

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Филиал учреждения образования

“Белорусский государственный экономический университет”

“Новогрудский торгово-экономический колледж”

18-19 марта  
2026 года

**Сборник материалов  
III Международной научно-  
исследовательской  
конференции обучающихся  
«Концептуальные основы и  
актуальные стратегии  
экономического развития  
в XXI веке: глобальные тренды  
и перспективы развития»**



Новогрудок, 2026

В сборнике представлены материалы международной научно-исследовательской конференции «Концептуальные основы и актуальные стратегии экономического развития в XXI веке: глобальные тренды и перспективы развития», в работе которой принимали участие обучающиеся учреждений образования Республики Беларусь, Российской Федерации и Республики Молдова. Материалы конференции обобщают результаты исследовательской деятельности обучающихся по направлениям: бухгалтерский учет, анализ и контроль в современных условиях; современные тенденции экономического развития в 21 веке; информационные технологии как основа развития всех отраслей экономики, производства, социальной сферы; банковская деятельность в Республике Беларусь и в странах ближнего зарубежья : состояние, вызовы, перспективы; здоровый образ жизни и экология как важнейшие факторы, влияющие на состояние человека; наука и культура.

Конференция состоялась 18-19 марта 2026 года в филиале учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» «Новогрудский торгово-экономический колледж» (Республика Беларусь).

Тексты материалов конференции воспроизведены с авторских оригиналов.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И КОНТРОЛЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....</b>                                                                  | <b>11</b> |
| <i>Жулинский А.С.</i> СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....           | 11        |
| <i>Корженевский А.А.</i> БЕЗОПАСНЫЙ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫЙ ДОСТУП К ВОЗМОЖНОСТЯМ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ (LLM) С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТА LOCALMIND..... | 17        |
| <i>Васильцова М.О.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ОАО «БЕЛАРУСКАБЕЛЬ».....                                                        | 19        |
| <i>Исламова Г.Э., Круковская В.В.</i> БЛОКЧЕЙН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА.....                                              | 26        |
| <i>Журов П.И.</i> УЧЕТ ОПЕРАЦИЙ С ТОКЕНАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....                                      | 31        |
| <i>Вовна К.А.</i> ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....                                                  | 36        |
| <i>Короб Д.И., Пашкевич П.Д.</i> РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПОД ДАВЛЕНИЕМ: КАК ЦЕНОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ВЛИЯЮТ НА ПРИБЫЛЬ.....                                | 42        |
| <i>Гладкова А.С., Дюжакова А.А.</i> УЧЁТНО-КОНТРОЛЬНАЯ СИСТЕМА: НОВЫЕ РЕАЛИИ И РЕШЕНИЯ.....                                                  | 47        |
| <i>Мороз В.А.</i> ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ БУХГАЛТЕРА КАК УГРОЗА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....                                        | 52        |
| <i>Самуйлова М.И.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ БУХГАЛТЕРА ПОД ВЛИЯНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....                                              | 56        |
| <i>Ковальчук П.М.</i> ЭЛЕКТРОННЫЕ НАКЛАДНЫЕ: СТРАТЕГИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ УЧЕТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                         | 61        |
| <i>Дейкун К.И.</i> ВЫВЕДЕНИЕ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА И АНАЛИЗ ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЫ.....                                                         | 66        |
| <i>Мамашева Я.А.</i> ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) В БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ МАРКЕТПЛЕЙСОВ В ПЕРИОД 2023–2025 ГГ. ....                 | 71        |
| <i>Казакова В.Р., Кисель И.С.</i> ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ МЕТОДА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: СУЩНОСТЬ, ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ.....                 | 74        |
| <i>Ескина Д.Е.</i> ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ДВИЖЕНИЕМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....                             | 78        |
| <i>Журова Л.В.</i> РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА И КОНТРОЛЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....                                                 | 82        |
| <b>2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В 21 ВЕКЕ</b>                                                                            | <b>85</b> |
| <i>Кулеш Е.И.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                                               | 85        |
| <i>Тавлух А.В.</i> АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТОЙ НА ПРИМЕРЕ НОВОГРУДСКОГО РАЙОНА.....                                         | 92        |
| <i>Богдель Ю.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                                              | 99        |

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Москалик Е.Н.</b> ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАК ВЕДУЩАЯ ОТРАСЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ..... | 106 |
| <b>Попова К.Д.</b> ИЗУЧЕНИЕ СПРОСА НА ЭЛЕКТРОМОБИЛИ ГОРОДА МОЗЫРЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ.....                                          | 108 |
| <b>Горбач К.А.</b> ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ШОКОЛАДА НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДА.....                           | 113 |
| <b>Сверж М.В., Сидорович А.К.</b> СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ.....    | 125 |
| <b>Розель Г.И.</b> РЫНОК ТРУДА 2035: НОВЫЕ ПРОФЕССИИ И СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....                | 131 |
| <b>Сацевич О.В.</b> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ БЕЛАРУСИ.....                                  | 136 |
| <b>Кондратенко А.В.</b> РОЛЬ БИОЭНЕРГЕТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....                             | 141 |
| <b>Абрамчик Е.Ю., Коско О.В.</b> ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПУТЕМ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОПРОДУКЦИИ.....             | 147 |
| <b>Свиистун А.М., Яшина Э.К.</b> СТРУННЫЙ ТРАНСПОРТ – ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ С УЧЁТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ЛОГИСТИКЕ.....  | 154 |
| <b>Лень В.С., Кривец А.А.</b> НАЛОГОВЫЕ РИСКИ РАБОТЫ С САМОЗАНЯТЫМИ В РОССИИ.....                                                         | 160 |
| <b>Ланицкая У.А.</b> РАЗВЕДЕНИЕ РАКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....                                          | 165 |
| <b>Колосова К.А.</b> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЪЕДОБНОЙ УПАКОВКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                   | 171 |
| <b>Миньковская А.В.</b> ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....                                                       | 176 |
| <b>Гапоник А.А.</b> РИСКИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ.....                             | 184 |
| <b>Жарова А.К., Тяшкевич М.А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                  | 188 |
| <b>Костин А.</b> ВЛИЯНИЕ ИНФЛЮЕНСЕРОВ НА РЕШЕНИЕ О ПОКУПКЕ ПОКОЛЕНИЯ Z В ОНЛАЙН СРЕДЕ.....                                                | 194 |
| <b>Спорова А.А.</b> СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                                 | 202 |
| <b>Карпович А.С., Братенкова В.А.</b> КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РУП «БЕЛМЕДПРЕПАРАТЫ».....                                                    | 207 |
| <b>Ротару Д.</b> ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.....                                                | 218 |
| <b>Судиловская А.Д.</b> НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ, КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОБЩЕСТВА.....                                                        | 223 |
| <b>Фалинская П.Г.</b> ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОАО «БЕЛСВЯЗЬСТРОЙ».....                                                               | 229 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Степанова Е.В.</b> ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....                                                                                                                                                                                           | 236 |
| <b>Головинская Я.Ю.</b> ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАЛЬКУЛИРОВАНИИ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ.....                                                                                                                                                                                       | 241 |
| <b>Агеенко В.С.</b> ИНВЕСТИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОО «НАФТАН» ЗАВОД «ПОЛИМИР».....                                                                                                                                                                                 | 245 |
| <b>Василевская Е.В.</b> ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ: ОСНОВНЫЕ ВИДЫ И ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ.....                                                                                                                                                                                      | 251 |
| <b>Целищева В.С.</b> КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ РОССИЕЙ И БЕЛАРУСЬЮ В XXI ВЕКЕ.....                                                                                                                                                                  | 258 |
| <b>Матвеев В.М.</b> «КОНЕЦ ЭРЫ»: СКОЛЬКО ЛЕТ ОСТАЛОСЬ МИРОВЫМ ЗАПАСАМ НЕФТИ.....                                                                                                                                                                                                 | 263 |
| <b>Бедарева Ю.А., Улакова Н.Р.</b> ПРОЕКТ: «ДУША-АИЛА» – КУЛЬТУРНО-ТУРИСТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР ДРЕВНИХ РЕМЁСЕЛ И КУХНИ АЛТАЯ.....                                                                                                                                                      | 266 |
| <b>Гапеева В.В.</b> РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА КАК ИНСТРУМЕНТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ И ЭКОНОМИКИ.....                                                                                                                                                                | 277 |
| <b>Васильева П.С., Швед Р.Н.</b> ЛОГИСТИКА И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ – КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....                                                                                                               | 285 |
| <b>Насковец Д.К.</b> АУДИТ СМАРТ-КОНТРАКТОВ.....                                                                                                                                                                                                                                 | 292 |
| <b>Жаховская М.В., Боровик Ю.С.</b> ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОБЛЕМЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ..... | 300 |
| <b>Рыбалко А.Н., Голубева А.А.</b> ЗОЛОТОВАЛЮТНЫЕ РЕЗЕРВЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ – ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ.....                                                                                                                | 305 |
| <b>Краснова У.Н., Смирнова Я.А.</b> ВЕЛИКИЙ ОБМАН – МЫЛЬНЫЙ ПУЗЫРЬ ДОЛЛАРА, ПРОДУКТ БРЕТТОН-ВУДСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ – ИСТОРИЯ, ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ.....                                                                                                                           | 313 |
| <b>Волкова К.И.</b> РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ РЫНКА ТРУДА В СЕРВИСЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ.....                                                                                                                                                                                       | 322 |
| <b>Семещенко Д.А.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ В РБ И РФ.....                                                                                                                                                                                   | 325 |
| <b>Сосновкая А.А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «ГРОДНО АЗОТ» В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕГЕНЕРАЦИИ МЕТИЛОВОГО СПИРТА ИЗ ОТХОДОВ ОСНОВНОЙ РЕКТИФИКАЦИИ.....                                                                              | 335 |
| <b>Сеферов В.Р., Махвиц А.Д.</b> ПРОБЛЕМЫ ДВОЙНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИ ИСЧИСЛЕНИИ СБОРА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ (РАСПРОСТРАНЕНИЕ) РЕКЛАМЫ.....                                                                                                                                             | 341 |
| <b>Хорошко В.Д.</b> ЦВЕТ ПРИБЫЛИ (НА ПРИМЕРЕ БРУСП «БЕЛГОССТРАХ»).....                                                                                                                                                                                                           | 347 |
| <b>Ботенкова М.Н.</b> АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....                                                                                                                                                                           | 351 |

|                                                                                                                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Кот Т.С.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПРЕДПРИЯТИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ.....                                                                                            | 358        |
| <i>Пилюгайцева А.К.</i> ПРОБЛЕМЫ УКЛОНЕНИЯ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ И МЕТОДЫ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ.....                                                                                       | 365        |
| <i>Борисова А.Г.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В XXI ВЕКЕ (ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ; НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ).....                                       | 370        |
| <b>3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ, ПРОИЗВОДСТВА, СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ.....</b>                                                               | <b>375</b> |
| <i>Верченко Е.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УЧАЩИХСЯ В ХОДЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....                                                                             | 375        |
| <i>Пилецкая В.А.</i> ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ В БЕЛАРУСИ.....                                                                                                                         | 379        |
| <i>Сухан В.В.</i> ПРОГНОЗ ВОСПОЛНЕНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ.....                                                                                                                       | 382        |
| <i>Казакевич Е.Д.</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК.....                                                                                        | 386        |
| <i>Микулко Л.А., Веренич О.В.</i> КАК ОТЛИЧИТЬ ФЕЙКОВУЮ ИНФОРМАЦИЮ ОТ ДОСТОВЕРНОЙ? .....                                                                                           | 394        |
| <i>Силевцов Д.М.</i> СИСТЕМА БРОНИРОВАНИЯ НОМЕРОВ В ОТЕЛЕ.....                                                                                                                     | 401        |
| <i>Стома А.Н.</i> СИСТЕМА МАРКИРОВКИ ТОВАРОВ КОДОМ DATAMATRIX: НОВЫЕ ПРАВИЛА ИГРЫ.....                                                                                             | 410        |
| <i>Гарбар А.М.</i> ЭЛЕКТРОННАЯ ТРУДОВАЯ КНИЖКА – ЗА И ПРОТИВ (НА ПРИМЕРЕ УО МГПК) .....                                                                                            | 414        |
| <i>Бандюк А.Н.</i> НЕЙРОСЕТИ В АНТИФРОД-СИСТЕМАХ: АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ В БАНКАХ БЕЛАРУСИ.....                                                                                         | 419        |
| <i>Кузьмич Д.А.</i> АВТОНОМНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ПЕРИФЕРИИ: КАК ТЕХНОЛОГИИ ИИ-АГЕНТОВ И EDGE COMPUTING ОПРЕДЕЛЯТ ЛАНДШАФТ 2026 ГОДА И РОЛЬ МОЛОДЕЖИ В НОВОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УКЛАДЕ..... | 425        |
| <i>Вишневская В.В.</i> WEB-САЙТ «ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ БЕЛАРУСИ В ПЕРИОД XIX – НАЧАЛО XXI ВЕКОВ» .....                                                                                  | 430        |
| <i>Гапанцова А.Г., Животова Е.И.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРАВОВОЙ СФЕРЕ.....                                                                                                   | 435        |
| <i>Демова М.М.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ОТ ОБРАЗОВАНИЯ К ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ.....                                  | 440        |
| <i>Заяц А.М., Лешкевич С.С.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                                                            | 450        |
| <i>Марьянский Д.А., Лось А.Д.</i> СИСТЕМООБРАЗУЮЩАЯ РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....                                                                   | 457        |
| <i>Кажина К.А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА E COMMERCE В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                                                         | 462        |
| <i>Тозик К.А., Гутырчик Н.И.</i> ПРОЕКТ MICROSOFT SILICA ДЛЯ IT-АРХИВАЦИИ.....                                                                                                     | 467        |
| <i>Птак Д.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСА GOOGLE MAPS ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КООПЕРАТИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....                                                                   | 470        |
| <i>Середич М.П.</i> ОЦЕНКА ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ Г. МИНСК И РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВНЕДРЕНИЮ «УМНОГО ГОРОДА» .....                                                                 | 474        |

|                                                                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Громыко К.С.</i> ВЕБ-РЕСУРС КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ КУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА БЕЛАРУСИ В ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ.....                               | 478        |
| <i>Семенов Д.Д., Дударчик В.О.</i> МОДУЛЬНЫЕ НОУТБУКИ FRAMEWORK В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....                       | 484        |
| <i>Новиков Н.И.</i> ПАТТЕРН MVVM (MODEL-VIEW-VIEWMODEL) В WPF (WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION).....                                             | 487        |
| <i>Сосновская И.Л., Чиникайло С.С.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГАДЖЕТОВ НА ЧЕЛОВЕКА.....                                                   | 491        |
| <i>Шеремета В.С.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОЖАЯ КАРТОФЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....                                                           | 498        |
| <i>Шевелев Д.С.</i> FINDLY — АГРЕГАТОР ТОВАРНОГО ПОИСКА НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ                                                                         | 505        |
| <i>Демченко С.А.</i> ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕНДЕНЦИИ ИХ РАЗВИТИЯ.....                                                                          | 510        |
| <i>Филаненко М.Д.</i> ЕДИНОЕ МИРОВОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО.....                                                                            | 516        |
| <i>Филея К.А.</i> БУДУЩЕЕ ГЕЙМДИЗАЙНА С ИИ.....                                                                                                  | 521        |
| <i>Прончак А.Л.</i> ПРОГНОЗ КАЧЕСТВА БУДУЩИХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В 21 ВЕКЕ..                                                                       | 526        |
| <i>Григорьев И.С.</i> ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА.....                                                                         | 534        |
| <i>Гринкевич Е.Р.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....                  | 536        |
| <i>Челей М.А., Черепович В.Д.</i> ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: КОНЦЕПЦИЯ, ТЕХНОЛОГИИ И РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА.....                            | 541        |
| <i>Ломонос У.Д.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....                      | 546        |
| <i>Павлова Е.А., Паньшина А.А.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....                              | 549        |
| <b>4. БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ: СОСТОЯНИЕ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ.....</b>                      | <b>554</b> |
| <i>Лысенко Ю.О., Бойко Е.В.</i> БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И СТРАНАХ БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ: СОСТОЯНИЕ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ. .... | 554        |
| <i>Коржик А.С.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....                                | 559        |
| <i>Тарашикевич А.С.</i> ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ В РАЗВИТИИ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН.....                                          | 564        |
| <i>Булычева Е.Р.</i> ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ                                                                           | 571        |
| <i>Лихимович Д.О., Новик В.М.</i> РОЛЬ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА (НА ПРИМЕРЕ ЗАО «МТБАНК»).....       | 580        |
| <i>Кошелева А.В.</i> ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....                                | 587        |
| <i>Дубовский В.Н.</i> ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И НЕЙРОСЕТЕЙ В БАНКОВСКУЮ АНАЛИТИКУ РОССИИ И США.....                                     | 595        |
| <i>Янюк И.С.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОДУКТ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ.....                                                          | 602        |
| <i>Слиборская М.В.</i> ИНСТРУМЕНТЫ БАНКОВСКОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ИХ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....                              | 608        |
| <i>Михневич В.А.</i> КРЕДИТОВАНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ЖИЛЬЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....        | 617        |

|                                                                                                                                                                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Спрыгина М.В.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....                                                                                                      | 621        |
| <b>Диков Д.А.</b> ВЛИЯНИЕ УЖЕСТОЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОЙ ПОЛИТИКИ БАНКА РОССИИ НА СТРУКТУРУ И СТОИМОСТЬ ПАССИВОВ БАНКОВ РОССИИ В 2024–2025 ГОДЫ..                                          | 628        |
| <b>Бегдаш Е.А.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОКРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ.....                                                                                                            | 634        |
| <b>Вольнов С.А.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ ДОСТАТОЧНОСТИ КАПИТАЛА БАНКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ СТАНДАРТОВ БАЗЕЛЬ III | 639        |
| <b>Николаев Д.А.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ.....                                                                                                         | 645        |
| <b>Федосеева Л.Е.</b> МЕТОДЫ ПРОДИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕНИЧЕСТВУ С ПЛАСТИКОВЫМИ КАРТАМИ.....                                                                                             | 651        |
| <b>Алиева А.Н.</b> МЕХАНИЗМ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ БАНКОВСКОЙ ПРАКТИКЕ.....                                                                      | 657        |
| <b>Григорян К.О.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....                                                                                                  | 663        |
| <b>Александриди О.А.</b> УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ КОРПОРАТИВНОГО СЕГМЕНТА.....                                                                                                 | 669        |
| <b>Четверикова С.П.</b> ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГА КЛИЕНТА.....                                                                                           | 674        |
| <b>Зверева К.А.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАСЧЕТНО-КАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ.....                                                                      | 682        |
| <b>5. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ.....</b>                                                                                       | <b>688</b> |
| <b>Позняк В.И., Лагун Д.Д.</b> ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УЧАЩИХСЯ.....                                                                          | 688        |
| <b>Романова П.С., Острейко К.А.</b> ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ МЫШЦ КОРА НА УВЕЛИЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВА «ПОДЪЕМ ТУЛОВИЩА» ЗА 1 МИНУТУ.....                 | 694        |
| <b>Ильющенко М.В.</b> ГАДЖЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ КАК ФОРМА АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА.....                                                                                  | 696        |
| <b>Гладышев И.А., Стрельбицкий К.О.</b> СТРЕСС И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ.....                                                     | 702        |
| <b>Новиков М.А., Артемьева А.С.</b> ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ В МАСШТАБАХ МОЕЙ СЕМЬИ.....                                                                      | 711        |
| <b>Красовский Н.И., Шеламов Г.А.</b> СОЗНАТЕЛЬНОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.....                                                                                                           | 718        |
| <b>Максименко В.С., Тюшкевич Ю.М.</b> ЭКОЛОГИЧНОСТЬ БЕЛОРУССКОГО ДЕРЕВЯННОГО ВЕЛОСИПЕДА.....                                                                                      | 725        |
| <b>Корень Е.В., Бочарова Д.Д.</b> ЭКОЛОГИЯ СМЕРТИ: ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И НЕРАЗЛАГАЕМОСТИ РИТУАЛЬНЫХ ТОВАРОВ.....                                                             | 733        |
| <b>Брылякова О.К.</b> ПРИРОДНЫЕ ПОМОЩНИКИ.....                                                                                                                                    | 740        |
| <b>Диденкова В.П.</b> ВЛИЯНИЕ ЖИДКОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....                                                                                              | 746        |
| <b>Штырхунова М.Р.</b> ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОРГАНИЗМ.....                                                                                                           | 751        |
| <b>Кузнецова В.Ю.</b> НАШЕ БУДУЩЕЕ – В НАШИХ РУКАХ.....                                                                                                                           | 755        |
| <b>Артемова В.А.</b> РАЗРАБОТКА СУПА-ПЮРЕ ИЗ СУБЛИМИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ В СОСТАВЕ ПАЙКОВ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РФ.....                                                                    | 763        |
| <b>Королева А.С.</b> ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖ.....                                                                          | 768        |
| <b>Третьякова А.В.</b> О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «КИНЕЗИОЛОГИЯ В ДЕЙСТВИИ: ГАРМОНИЯ ДВИЖЕНИЯ И МЫШЛЕНИЯ» .....                                                                         | 774        |

|                                                                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Томак С.М. СОЗАВИСИМОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА.....</b>                                                     | <b>779</b> |
| <b>Колмыков М.В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ.....</b>                                                                   | <b>785</b> |
| <b>Князев Ю.А., Хозраткулова Я.В. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК НОВАЯ СОЦИАЛЬНАЯ НОРМА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖ.....</b>                                            | <b>791</b> |
| <b>Кравченко В.Д., Хацкевич Е.В. ОХРАНА ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....</b>                                                     | <b>796</b> |
| <b>Малец В.С., Чурилов Д.О. ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ОБЩЕЖИТИИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ.....</b>                                          | <b>802</b> |
| <b>Шестак К.В. ДЕНАТУРАЦИЯ БЕЛКА КАК ОБЪЕКТ КОНТРОЛЯ В МОЛЕКУЛЯРНОЙ ГАСТРОНОМИИ.....</b>                                                                  | <b>805</b> |
| <b>Индирбаева Э.В. СПОРТИВНАЯ ЖИЗНЬ НОВОСИБИРСКА КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ МОЛОДЁЖИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ.....</b>                                   | <b>814</b> |
| <b>Добрычева К.А. ИГРЫ НАШЕГО ДВОРА: «РЕЗИНОЧКА» И «КЛАССИКИ» КАК УТРАЧЕННЫЙ КЛЮЧ К ГАРМОНИЧНОМУ РАЗВИТИЮ ПОКОЛЕНИЯ.....</b>                              | <b>820</b> |
| <b>Полубатанова С.Г. ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА.....</b>                                                                                         | <b>825</b> |
| <b>Погодина П.А., Кравченко И.А. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ВЫБОР УСПЕШНОЙ ЛИЧНОСТИ.....</b>                                                                    | <b>830</b> |
| <b>Маклакова Е.Д., Далидович И.Д. АГРОЭКОТУРИЗМ В БЕЛАРУСИ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКТИВНОГО ТУРИЗМА.....</b>                                               | <b>835</b> |
| <b>Абакумова Д.С., Мустовая Р.О. ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ.....</b>                                                     | <b>841</b> |
| <b>Ермолина В.Р., Пархоменко А.А. ПОДВИЖНАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО ПРИОБЩЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ.....</b>                     | <b>847</b> |
| <b>Лазакевич В.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РБ.....</b>                                    | <b>852</b> |
| <b>Куликова М.А. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА.....</b>                                           | <b>857</b> |
| <b>Зеневич У.В., Калинин Л.С. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК СОСТАВЛЯЮЩИЙ КОМПОНЕНТ ИМИДЖА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА.....</b>                                        | <b>863</b> |
| <b>Истомина В.А. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА.....</b>                                           | <b>868</b> |
| <b>6. НАУКА И ТВОРЧЕСТВО.....</b>                                                                                                                         | <b>870</b> |
| <b>Ковальчук М., Раткевич С. COMPARATIVE ANALYSIS OF TEENAGE PROBLEMS IN BELARUS AND THE UK.....</b>                                                      | <b>870</b> |
| <b>Василинчик Д.Д., Ольшевская А.А. USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INTERNET MARKETING.....</b>                                                          | <b>878</b> |
| <b>Гапоник А.А. RISKS OF INVESTING IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT AND THEIR POSSIBLE CONSEQUENCES.....</b>                                        | <b>883</b> |
| <b>Костюкович А.В., Новикова Е.О. WEARABLE WORDS: ENGLISH-LANGUAGE INSCRIPTIONS ON CLOTHES.....</b>                                                       | <b>887</b> |
| <b>Дубатовка М.В., Москальчук К.А. BESONDERHEITEN DER FUNKTION VON PHRASEOLOGISCHEN EINHEITEN MIT EINER GASTRONOMISCHEN KOMPONENTE.....</b>               | <b>892</b> |
| <b>Овчинников Д.В. INTERCONNECTION OF PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE VOCABULARY AND SCIENTIFIC CULTURE OF STUDENTS IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES.....</b> | <b>898</b> |
| <b>Брундукова К.В., Мельникова А.С. BUSINESS COMMUNICATION IS YOUR WAY TO SUCCESS.....</b>                                                                | <b>905</b> |



|                                                                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Даниленко А.Е.</b> ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN TRANSDISCIPLINARY EDUCATION (STEAM APPROACH) .....                                                  | 912 |
| <b>Кравцов И.В.</b> TO PLAY OR NOT TO PLAY...THE IMPACT OF ONLINE COMPETITIVE GAMING.....                                                                       | 915 |
| <b>Маркиянич Б.В., Пасютина С.О.</b> A CRITICAL ASSESSMENT OF GAMIFICATION IN LANGUAGE LEARNING APP DUOLINGO.....                                               | 921 |
| <b>Бречко В.С.</b> АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ГУБНОЙ ПОМАДЫ.....                                                                                                           | 927 |
| <b>Кротенок А.М., Коронен А.В.</b> ЧТО СКРЫВАЕТСЯ ЗА ЭТИКЕТКОЙ: ВЫБИРАЕМ ЛУЧШИЙ ЙОГУРТ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.....                                                        | 935 |
| <b>Страбкова А.П.</b> СІНТАКСІЧНЫЯ СТРУКТУРНЫЯ АСАБЛІВАСЦІ ТЭРМІНАЛАГІЧНЫХ АДЗІНАК У ЭКАНАМІЧНАЙ СФЕРЫ.....                                                     | 940 |
| <b>Алтанская А.А.</b> АНАЛИЗ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АУДИТОРИЮ.....                                           | 945 |
| <b>Зырянова А.Е.</b> ВКЛАД ЛЕОНИДА ЭММАНУИЛОВИЧА ВАЙСБЕРГА В МОДЕРНИЗАЦИЮ РАБОТЫ КУЗНЕЦКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМБИНАТА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ..... | 951 |
| <b>Кухаревич О.А.</b> ИСКУССТВО МАРКЕТИНГА И СЛОВА.....                                                                                                         | 957 |
| <b>Бабиченко М.С., Шакуро Н.С.</b> ОЧЕВИДЦЫ И УЧАСТНИКИ ОСВОБОЖДЕНИЯ ВИТЕБСКОГО КРАЯ.....                                                                       | 959 |
| <b>Иванова А.А., Соснина Д.Е.</b> ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА АВТОРОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОТ «ПЛАГИАТА»: СПОСОБЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....                               | 973 |
| <b>Симакович А.В.</b> К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПРИНТОВ В ОДЕЖДЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ.....                                                        | 979 |
| <b>Беккер Я.В., Кісялюк Д.Ю.</b> КЛАСІФІКАЦЫЯ ТЭРМІНАЎ І НАМЕНКЛАТУРНЫХ НАЗВАЎ (ПА МАТЭРЫЯЛАХ КНІГІ “БРЭНДЫ БЕЛАРУСІ”).....                                     | 983 |
| <b>Бурэйка М.А., Венская Д.Д.</b> ФУНКЦЫЯНАЛЬНАСЦЬ ЭЎФІМІЗМАЎ У КАЗКАХ УЛАДЗІМІРА КАРАТКЕВІЧА.....                                                              | 988 |
| <b>Новичков К.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ (НА ПРИМЕРЕ АНКЕТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ).....                                        | 995 |

# 1. БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, АНАЛИЗ И КОНТРОЛЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*А.С. Жулинский*

*Научный руководитель – О.Г. Микулко*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж»*

*(Новогрудок)*

## СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Автоматизация бухгалтерского учета на малых предприятиях – это не просто дань моде, а насущная необходимость, продиктованная современными экономическими реалиями. Главным требованием к автоматизации для малого бизнеса является простота использования и интуитивно понятный интерфейс. Сотрудники, зачастую не обладающие глубокими познаниями в IT, должны иметь возможность быстро освоить программу и эффективно применять ее в повседневной работе. Сложные в настройке или эксплуатации системы могут стать не только неэффективными, но и вызвать дополнительное сопротивление персонала. Поэтому предпочтение следует отдавать готовым коробочным решениям или облачным сервисам, которые минимизируют потребность в специализированной технической поддержке и обучении.

**Актуальность** исследования обусловлена насущной потребностью малых предприятий в эффективных, доступных и адаптированных информационных решениях для ведения бухгалтерского учета. В условиях ограниченных ресурсов и возрастающих требований законодательства, точный и своевременный учет является залогом устойчивого развития, минимизации рисков и повышения конкурентоспособности. Данная работа посвящена разработке прототипа информационного решения, призванного автоматизировать основные участки бухгалтерского учета для малых предприятий, на примере специализированного приложения «Fashion Shop».

**Целью** работы является разработка прототипа информационного решения, которое позволит автоматизировать основные участки бухгалтерского учета малых предприятий, снизить трудоемкость операций, обеспечить точность данных и предоставить удобный инструмент для формирования отчетности.

Для достижения указанной цели были поставлены и последовательно решены следующие **задачи**:

- 1) проанализированы требования к автоматизации бухгалтерского учета на малых предприятиях;
- 2) изучены существующие программные продукты для бухгалтерского учета: раскрыта их сравнительная характеристика, преимущества и недостатки;
- 3) разработана концепция информационного решения для ведения бухгалтерского учета;
- 4) проведена оценка эффективности и перспектив внедрения разработанного приложения для ведения бухгалтерского учета на малых предприятиях.

**Объектом** исследования является процесс организации бухгалтерского учета на малых предприятиях. **Предметом** – информационное решение, предназначенное для его автоматизации и повышения эффективности.

В процессе выполнения научного исследования были использованы следующие **методы**: системный анализ для выявления требований и структуры информационной системы, сравнительный анализ существующих программных продуктов для определения их сильных и слабых сторон, а также методы моделирования для описания бизнес-процессов и архитектуры разрабатываемого решения.

**Научная новизна** работы продемонстрирована через разработку оригинальной архитектуры информационной системы, адаптированной под специфику малого бизнеса, а также предложения новых подходов к интеграции бухгалтерского учета с другими аспектами деятельности предприятия. Разработаны новые алгоритмы автоматизации специфических бухгалтерских операций, которые ранее не были реализованы в доступных на рынке

решениях. Также научная новизна заключается в обосновании эффективности предложенного подхода к разработке с учетом меняющихся требований законодательства и цифровой трансформации.

Автоматическое формирование первичных документов, упрощенный ввод данных, возможность ведения учета в соответствии с различными методологиями, а также интеграция с банками для автоматической загрузки выписок – эти аспекты стали основой для демонстрации **практической ценности**.

В рамках исследования проведен анализ специфических требований малого бизнеса к автоматизированным системам учета, включая простоту использования, гибкость, соответствие законодательству и экономическую целесообразность. Изучены и сравнительно оценены существующие программные продукты, выявлены их преимущества, недостатки и применимость для малых предприятий. Особое внимание уделено анализу функционала, стоимости, масштабируемости и удобства внедрения различных решений, что позволило определить основные критерии для разработки нового программного обеспечения.

Основной частью исследования является разработка концепции и архитектуры приложения «Fashion Shop», ориентированного на учетные процессы малых предприятий в сфере розничной торговли одеждой. Приложение построено на трехуровневой архитектуре, включающей клиентский уровень (WPF), уровень бизнес-логики (C#) и уровень данных (SQLite). Детально описаны ключевые модули системы: главная страница с дашбордом, модуль операций, модуль добавления и редактирования проводок, модуль управления справочниками и специализированный бухгалтерский модуль с адаптированным планом счетов. Реализация предполагает использование современных технологий .NET 8.0, C# 12 и WPF, с акцентом на интуитивно понятный пользовательский интерфейс и визуальную стилизацию, соответствующую тематике магазина.

Разработанное информационное приложение «Fashion Shop» представляет собой готовое к внедрению решение, способное повысить эффективность деятельности малых предприятий сферы розничной торговли. Оно не только снижает трудоемкость бухгалтерских операций, но и способствует улучшению контроля над финансовыми потоками, минимизации ошибок и своевременному принятию управленческих решений. Внедрение данного продукта позволит предпринимателям сосредоточиться на развитии своего бизнеса, делегировав рутинные учетные задачи современной и надежной автоматизированной системе.

Представленное приложение «Fashion Shop» обладает интуитивно понятным интерфейсом, что минимизирует время на его освоение и позволяет сотрудникам без глубоких бухгалтерских знаний эффективно использовать его в повседневной работе. Реализованные механизмы контроля и валидации данных обеспечивают достоверность и точность учетной информации, а возможность генерации разнообразных отчетов предоставляет руководству компании полную картину финансового состояния предприятия. Особое внимание было уделено соответствию действующему законодательству Республики Беларусь в области бухгалтерского учета и налогообложения.

Проведенные расчеты позволили сделать вывод, что внедрение приложения «Fashion Shop» оправдано экономически. Оно не только значительно повышает эффективность ведения бухгалтерского учета, снижая текущие расходы и минимизируя риски, но и способствует росту доходов предприятия, обеспечивая быструю окупаемость вложенных средств.

Приложение позволяет достичь ежегодной экономии в размере 8 000,00 белорусских рублей за счет снижения затрат на учет (7 200,00 р.) и сокращения возможных штрафных санкций (800,00 р.). Это свидетельствует об эффективности автоматизации бухгалтерских процессов. После вычета ежегодных затрат на поддержку приложения (2 400,00 р.) чистая ежегодная выгода составляет 5 600,00 белорусских рублей, что подтверждает рентабельность его использования.



Внедрение приложения дает существенный общий экономический эффект: с учетом дополнительных доходов в размере 24 000,00 р., итоговый ежегодный экономический эффект от внедрения приложения достигает 29 600,00 белорусских рублей. Это подчеркивает вклад приложения не только в оптимизацию расходов, но и в рост доходов предприятия.

Расчет срока окупаемости показывает, что единовременные затраты на внедрение (15 000,00 р.) окупятся всего за 0,51 года, или 6,1 месяца. Такой короткий срок окупаемости делает инвестиции в приложение «Fashion Shop» крайне привлекательными и низкорискованными.

Также сформулированы практические рекомендации по внедрению и сопровождению системы на малых предприятиях, охватывающие организационные, технические аспекты и обучение персонала. Определены перспективы дальнейшего развития решения, включая интеграцию с другими системами и расширение функциональных возможностей.

Прежде всего, рекомендуется провести детальный анализ текущих бизнес-процессов компании, выявить основные области, где автоматизация учета принесет наибольшую пользу. Это может включать управление запасами, ведение расчетов с поставщиками и покупателями, учет реализации товаров и формирование отчетности. На этапе выбора системы следует уделить внимание ее функциональности, простоте использования, масштабируемости и стоимости. «Fashion Shop», будучи специализированным решением, обладает возможностями для учета специфики розничной торговли одеждой, такими как работа с размерными сетями, брендами, сезонностью и распродажами.

Следующим шагом предлагается подготовить инфраструктуру и персонал. Для этого следует установить соответствующее программное обеспечение, настроить его под конкретные нужды предприятия, а также провести обучение сотрудников. Важно, чтобы весь персонал, который будет взаимодействовать с новой системой, понимал ее назначение, имел четкое представление о новых процедурах и правилах работы. Рекомендуется разработать подробные инструкции, которые будут служить руководством в повседневной работе.

Особое внимание следует уделить вопросам информационной безопасности: защите данных, разграничению прав доступа и резервному копированию.

Сопровождение системы бухгалтерского учета «Fashion Shop» – это непрерывный процесс, направленный на обеспечение ее стабильной и эффективной работы. Рекомендуется регулярно обновлять программное обеспечение, устранять возникающие ошибки и сбои, а также проводить адаптацию системы к изменяющимся законодательным требованиям и потребностям бизнеса. Важной составляющей сопровождения является техническая поддержка, консультации по работе с системой, а также помощь в восстановлении данных.

Таким образом, созданное информационное решение «Fashion Shop» доказывает, что автоматизация бухгалтерского учета на малых предприятиях возможна при условии разработки адаптированных, простых в использовании и экономически эффективных программных продуктов. Внедрение подобных решений позволит малому бизнесу повысить свою конкурентоспособность и устойчивость в условиях современной экономики.

#### **Источники**

1. *Крейн, Д.* SQLite. Разработка приложений / Д. Крейн, Э. Паскарелло. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 384 с.
2. *Троелсен, Э.* Язык программирования C# 8.0 и платформа .NET Core / Э. Троелсен, Ф. Джепикс. — 7-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 1216 с.
3. *Фримен, Э.* Паттерны проектирования / Э. Фримен, К. Сьерра. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 672 с.

*А.А. Корженевский*

*Научный руководитель – Т.А. Копытко*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж»*

*(Новогрудок)*

## **БЕЗОПАСНЫЙ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫЙ ДОСТУП К ВОЗМОЖНОСТЯМ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ (LLM) С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТА LOCALMIND**

В настоящей работе представлены результаты разработки комплексного плана управления проектом LocalMind, направленным на создание коммерческой организации в сфере предоставления услуг локального развертывания больших языковых моделей (LLM). Актуальность темы обусловлена растущим спросом на конфиденциальную обработку данных с использованием технологий искусственного интеллекта и необходимостью применения научно обоснованных подходов к планированию инновационных IT-проектов.

В ходе исследования проведен анализ предполагаемых условий реализации проекта LocalMind, включающий характеристику его целей и целевой аудитории, оценку сильных и слабых сторон, возможностей и угроз внешней среды, а также правовых аспектов будущей деятельности. Установлено, что ключевыми факторами потенциального успеха проекта выступают технологическая компетентность инициатора и соответствие планируемого предложения актуальному рыночному запросу на конфиденциальность данных.

Разработана структура этапов реализации проекта, включающая подготовительный этап, этап запуска и этап масштабирования. Определены механизмы управления финансовыми, кадровыми и техническими ресурсами, необходимые для обеспечения деятельности создаваемого предприятия. Предложена система управления рисками, охватывающая идентификацию рыночных, технологических, финансовых, правовых и организационных угроз, а также меры по их минимизации.

Сформирована система контроля и оценки эффективности управления проектом на основе ключевых показателей, охватывающих финансовые результаты, клиентскую базу, технологическое развитие и маркетинговую активность. Выполнена оценка планируемой рентабельности инвестиций, срока окупаемости и показателей клиентской удовлетворенности, подтверждающая экономическую обоснованность проекта и его инвестиционную привлекательность.

Практическая значимость исследования заключается в возможности непосредственного использования разработанных положений и рекомендаций при реализации проекта LocalMind, а также в возможности их адаптации для планирования и управления иными проектами в сфере информационных технологий. Научная новизна работы состоит в систематизации и адаптации классических методов управления проектами применительно к специфической предметной области — локальным решениям на основе больших языковых моделей, ориентированным на обеспечение конфиденциальности данных.

#### **Источники**

1. *Балашов, А.И.* Управление проектами: учебник для вузов / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова. – Москва: Юрайт, 2020. – 383 с.
2. *Лапыгина, Ю.Н.* Управление проектами: от планирования до оценки эффективности: учебное пособие / Ю.Н. Лапыгин. – Москва: Омега-Л, 2013. – 252 с.
3. О защите персональных данных: Закон Респ. Беларусь от 7 мая 2021 г., № 99-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 28.06.2023 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ ОАО «БЕЛАРУСКАБЕЛЬ»**

На эффективность учетной политики организаций влияют различные факторы, такие как амортизационная политика, способ оценки запасов, методы калькулирования себестоимости продукции и многие другие.

Актуальность темы заключается в том, что профессиональное суждение бухгалтера через учетную политику – это один из инструментов регулирования бухгалтерского учета в реализации его главной цели – формирования полной и достоверной информации о финансовом состоянии и финансовых результатах деятельности организации, а также достигнутых успехов или упущенных возможностей любого коммерческого предприятия, следовательно, помогает администрации наметить пути совершенствования его деятельности.

*Цель работы:* исследование методики формирования, оценки эффективности и разработка направлений совершенствования учетной политики ОАО «Беларускабель».

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучалась методика формирования учетной политики;
- проводилась оценка эффективности учетной политики и направления ее совершенствования.

*Результаты и новизна исследования:* состоит в оценке эффективности и направлений совершенствования учетной политики и выражается в следующем:

- в целях эффективности учетной политики применять на практике предложенную методику выбора способа начисления амортизации по основным средствам и нематериальным активам;

– применять наиболее эффективный способ оценки запасов, отпускаемых в производство по средней себестоимости, позволяющий обеспечивать оптимальную прибыль;

– в целях эффективности учетной политики применять при калькулировании себестоимости продукции в качестве базы распределения накладных расходов материальные затраты, обеспечивающие более высокий уровень рентабельности кабельной продукции.

В данном исследовании проведено обоснование методов калькулирования себестоимости продукции и влияние их на ценовую политику ОАО «Беларускабель».

Под методом калькулирования понимается совокупность приемов распределения затрат предприятия по калькуляционным статьям и отнесения их к объекту калькулирования. На выбор метода калькулирования затрат, по мнению большинства ученых, оказывают влияние такие факторы, как отрасль экономики, вид технологического процесса, а так же масштабность производства (массовое, серийное и единичное). Именно эти факторы являются основными при выборе носителей затрат и объектов калькулирования. Основными методами учета затрат и калькулирования себестоимости продукции являются позаказный, попроцессный и попередельный методы.

От уровня себестоимости зависят:

- финансовые результаты;
- финансовое состояние;
- темпы расширенного воспроизводства.

При калькулировании фактической себестоимости товарной продукции используется нормативный метод учета затрат. Организация учета затрат на производство по нормативному методу предусматривает создание системы действующих прогрессивных норм и нормативов и на ее основе калькуляции нормативной себестоимости продукции (работ, услуг), выявление и учет затрат, связанных с отклонением от действующих норм и нормативов, определение фактической себестоимости продукции (работ, услуг) на основе предварительно



составленных калькуляций нормативной себестоимости с использованием данных учета отклонений от норм и изменений норм [4, с 96].

При отпуске запасов (кроме товаров, учитываемых по розничным ценам) в производство их оценка производится по средней себестоимости. Средневзвешенная себестоимость материалов определяется исходя из среднемесячной фактической себестоимости, в расчет которой включаются количество и стоимость материалов на начало отчетного периода и все поступления за отчетный период.

Учет затрат ведется по прямым и косвенным затратам. При этом прямые расходы, связанные с производством продукции, выполнением работ, оказанием услуг, а также расходы вспомогательных производств, связанные с управлением и обслуживанием основного производства и потери от брака, отражаются на счете 20 «Основное производство», счете 23 «Вспомогательные производства» и счете 25 «Общепроизводственные расходы». Прямые расходы списываются на счет 20 и счет 23 со счетов 10 «Материалы», счета 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда», счета 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» и др. Косвенные расходы в полном объеме ежемесячно распределяются на счет 23 «Вспомогательное производства» со счета 25 «Общепроизводственные расходы» с последующим закрытием на счет 20 «Основное производство».

Общепроизводственные затраты делятся на условно-переменные и условно-постоянные. Переменные общепроизводственные затраты включают затраты, величина которых зависит от объема производства и варьируются при изменениях количества производимой продукции: тепло- и электроэнергия, потребляемая на технологические нужды, расходы по ремонту и поддержанию оборудования в рабочем состоянии, заработная плата вспомогательных рабочих и т. п. К условно-постоянным затратам относятся: амортизация основных средств, затраты по страхованию, тепло- и электроэнергия, потребление которой не связано с работой технологического оборудования, оплата труда руководителей среднего звена, ремонты, не связанные с продолжительностью и интенсивностью работы оборудования и т.д.

Общепроизводственные расходы учитываются на счете 25 «Общепроизводственные расходы» и включаются в себестоимость реализованной продукции с дальнейшим списанием на счет 20 «Основное производство», 23 «Вспомогательное производство» и другие счета. Затраты, подлежащие распределению, учтенные на счете 20, относятся на себестоимость отдельных изделий пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, согласно Методических рекомендаций по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) на промышленных предприятиях Министерства промышленности Республики Беларусь согласно Приказа Министерства промышленности Республики Беларусь от 05.06.2015г. № 273.

Сводный учет затрат на производство осуществляется в ОАО «Беларускабель» по бесполуфабрикатному варианту т.е. затраты учитываются по местам их возникновения и списываются по мере выпуска готовых изделий. На основании ведомости сводного учета затрат на производство определяется себестоимость отдельных видов продукции (работ, услуг) в целом по предприятию по калькуляционным статьям, по видам, группам, маркам, сечениям.

Ежемесячно относится на себестоимость продукции экологический налог на счете 26 «Общехозяйственные расходы», земельный и налог на недвижимость с отражением на счете 25 «Общепроизводственные расходы».

В организации установлено, что сумма транспортного налога включается организацией в затраты по производству и реализации товаров (работ, услуг) единовременно в месяце уплаты.

Определим влияние распределения накладных расходов на прибыль от реализации отдельных видов продукции ОАО «Беларускабель». Для этого в качестве базы распределения накладных расходов принимается в организации заработная плата основных производственных рабочих (в первом случае) и материальные затраты (во втором случае).

По двум видам кабельной продукции – кабель монтажный и кабель силовой.

Согласно калькуляций данной продукции выбираем показатели и составляем таблицу для определения влияния каждой выбранной базы распределения на определение доходности каждого вида кабельной продукции.

Показатели доходности от производства кабеля монтажного и силового при базе распределения накладных расходов «заработная плата» отражены данными таблицы 1.

**Таблица 1.** Влияние базы распределения (заработная плата) на прибыль и рентабельность продукции ОАО «Беларускабель»

| Показатели                                   | Кабель монтажный | Кабель силовой |
|----------------------------------------------|------------------|----------------|
| Материальные затраты на единицу, руб.        | 40               | 80             |
| Заработная плата на единицу, руб.            | 60               | 20             |
| Общая сумма накладных расходов, руб.         | 5800             | 5800           |
| Цена 1 км кабеля                             | 210              | 170            |
| Коэффициент распределения накладных расходов | 0,725            |                |
| Накладные расходы на 1 км                    | 43,5             | 14,5           |
| Себестоимость 1 км кабеля                    | 143,5            | 114,5          |
| Прибыль                                      | 66,5             | 55,5           |
| Рентабельность                               | 45,6             | 48,7           |

Организация производит 100 километров кабеля монтажного и силового.

Определяем коэффициент распределения накладных расходов:

$$5800 : (60 * 100 + 20 * 100) = 0,725$$

При выборе в качестве базы распределения накладных расходов «материальные затраты» результаты отражаем в таблице 2.

**Таблица 2.** Влияние базы распределения (материальные затраты) на прибыль и рентабельность продукции ОАО «Беларускабель»

| Показатели                            | Кабель монтажный | Кабель силовой |
|---------------------------------------|------------------|----------------|
| Материальные затраты на единицу, руб. | 40               | 80             |
| Заработная плата на единицу, руб.     | 60               | 20             |

|                                              |        |        |
|----------------------------------------------|--------|--------|
| Общая сумма накладных расходов,руб.          | 5800   | 5800   |
| Цена 1 км кабеля                             | 210    | 170    |
| Коэффициент распределения накладных расходов | 0,483  |        |
| Накладные расходы на 1 км                    | 19,32  | 38,64  |
| Себестоимость 1 км кабеля                    | 119,32 | 138,64 |
| Прибыль                                      | 90,68  | 31,36  |
| Рентабельность                               | 76%    | 22,6%  |

Определяем коэффициент распределения накладных расходов:

$$5800 : (40 * 100 + 80 * 100) = 0,483$$

Таким образом видно, что при изменении базы распределения накладных расходов изменяется уровень прибыли полученной от реализации продукции и рентабельность продукции.

При использовании в качестве базы распределения накладных расходов принималась заработная плата основных производственных рабочих (в первом случае) и материальные затраты (во втором случае). Согласно проведенных расчетов при выборе базы распределения накладных расходов по заработной плате производственных рабочих рентабельность кабеля монтажного составила 45,6 %, а кабеля силового – 48,7 %. При базе распределения накладных расходов по материальным затратам рентабельность производства кабеля монтажного 76,0 %, а кабеля силового – 22,6 %.

Это наглядно демонстрирует влияние учетной политики на финансовый результат и принятие управленческих решений менеджерами организации в области ассортиментной и ценовой политики.

Таким образом, от метода распределения расходов зависит правильный расчет себестоимости единицы продукции, а следовательно, и цена. На выбор метода калькулирования себестоимости влияют экономические, юридические, организационные и технико-экономические факторы. Метод калькулирования себестоимости продукции позволит выбрать наиболее подходящую для организации стратегию и тактику маркетинговой деятельности в области

ценообразования, позволит установить наиболее оптимальную цену на продукцию.

#### **Источники**

1. *Лемеш, В. Н.* Методика формирования учетной политики: учеб. пособие / В. Н. Лемеш. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 222 с.
2. Национальный стандарт бухгалтерского учета и отчетности «Учетная политика организации, изменения в учетных оценках, ошибки»: утв. постановлением М-ва финансов Рес. Беларусь от 10 дек. 2013г. № 80 // Эталон -Беларусь [Электрон. ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026. Дата доступа 01.02. 2026.
3. Национальный стандарт бухгалтерского учета и отчетности «Запасы»: утв. постановлением М-ва финансов Рес. Беларусь от 28 дек.2022 № 64 // Эталон -Беларусь [Электрон. ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026. Дата доступа 21.01. 2026.
4. *Папковская, П.Я.* Учетная политика: методические основы калькулирования / П. Я. Папковская // Бухгалтерский учет. – 2015. – № 5. – С. 95–97.
5. *Палий, В. Ф.* Международные стандарты учета и финансовой отчетности: учебник / В. Ф. Палий. – 4-е изд., испр. и доп. – М: ИНФРА-М, 2019. – 512 с.
6. *Рассказова-Николаева, С.А.* Учетная политика / С.А. Рассказова-Николаева. Е. М. Калинина, О. А. Самойлюк. – СПб.: Питер, 2019 – 272 с.

*Г.Э. Исламова, В.В. Круковская*

*Научный руководитель – О.В. Ларионова*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский торгово-экономический техникум»*

*(Екатеринбург)*

## **БЛОКЧЕЙН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА**

Цифровая трансформация экономики оказывает существенное влияние на систему бухгалтерского учета и финансового контроля. Развитие автоматизации, искусственного интеллекта и распределённых реестров формирует новые подходы к обработке и хранению финансовой информации. Одной из наиболее значимых технологий последних лет стал блокчейн – система распределённого хранения данных, обеспечивающая прозрачность, неизменяемость и высокий уровень доверия к информации.

В 2025–2026 годах интеграция блокчейна в бухгалтерский учет приобрела особую актуальность. Технология переходит из разряда экспериментальных решений в категорию практических инструментов для бизнеса и государства. Рост рынка цифровых активов и их широкое распространение свидетельствуют о том, что они стали частью современной экономической реальности. Следовательно, бухгалтерскому учету необходимо отражать операции с такими активами в отчетности, корректно классифицируя их как имущество или обязательства и обеспечивая правильное налоговое сопровождение. Игнорировать данный тренд уже невозможно. [2]

Блокчейн (от англ. blockchain - «цепочка блоков») представляет собой распределённую базу данных, в которой информация структурирована в виде последовательности взаимосвязанных блоков. Каждый блок содержит массив транзакций и связан с предыдущим с помощью криптографических механизмов, что делает изменение данных практически невозможным.

Широкую известность технология получила благодаря криптовалюте Bitcoin, созданной в 2008 году под псевдонимом Сатоши Накамото. В дальнейшем сфера применения блокчейна значительно расширилась: сегодня

он используется не только в финансовом секторе, но и в логистике, государственном управлении, страховании и бухгалтерском учете.

Рассмотрим, как блокчейн применяется в бухгалтерском учете. В современных условиях бухгалтерский учет требует высокой точности и оперативности обработки информации. Использование блокчейна позволяет существенно повысить эффективность этих процессов. Здесь блокчейн может принести значительные улучшения. На рисунке 1 представлена схема «Принцип работы блокчейна в бухгалтерском учете». [3]



Рис.1 Принцип работы блокчейна в бухгалтерском учете

На протяжении более пяти столетий финансовый мир функционировал на основе принципа двойной записи: каждая транзакция отражается в двух связанных счетах, что обеспечивает баланс активов и обязательств. Однако эта система, где каждая сторона ведет независимые записи, а информация хранится на центральном сервере, сталкивается с вызовом со стороны блокчейна.

Блокчейн вводит концепцию тройной записи, сохраняя основы дебета и кредита, но добавляя криптографически защищенную третью запись вне контроля одного института.

Механизм работает так: при транзакции в Ethereum счет отправителя уменьшается, а получателя увеличивается (как в двойной записи). Но одновременно сеть создает неизменяемый блок — третью запись, криптографически подписанную сетью. Изменить её невозможно, так как это потребовало бы одновременного изменения данных на тысячах независимых узлов.

Внедрение технологии распределенного реестра открывает новые возможности для оптимизации учетных процессов. Ниже представлены ключевые направления применения блокчейна в системе бухгалтерского учета:

1. Расчёты с контрагентами — блокчейн позволяет одновременно отражать дебиторскую и кредиторскую задолженность у сторон сделки, устраняя необходимость последующих сверок.
2. Движение активов внутри предприятия — хозяйственные операции фиксируются как транзакции в локальном блокчейне, что обеспечивает контроль и автоматическое списание активов в режиме реального времени.
3. Оперативный учёт — транзакции регистрируются сразу в системе без ожидания обработки первичных документов, что ускоряет отражение операций.
4. Управление счетами-фактурами — автоматизируется выставление и оплата счетов, упрощается взаимодействие с клиентами и подтверждение операций.
5. Аудит — неизменяемость данных обеспечивает аудиторам доступ к достоверной информации и снижает риск мошенничества. [3]

Нормативно-правовая база применения технологии блокчейн в Российской Федерации находится в стадии активного формирования и основывается на ряде ключевых законодательных актов, которые регулируют как выпуск цифровых активов, так и оборот криптовалют. Система регулирования является двухуровневой: она разделяет "цифровые финансовые активы" (ЦФА) как легальные инвестиционные инструменты и "цифровую валюту" (криптовалюты), оборот которой постепенно вводится в правовое поле.

Фундаментом регулирования выступает Федеральный закон "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные



законодательные акты Российской Федерации" от 31.07.2020 N 259-ФЗ, который ввел ключевые понятия:

1. Цифровые финансовые активы (ЦФА): Это права на имущество (денежные требования, ценные бумаги), выпущенные с использованием блокчейна. Их выпуск и обращение строго регулируются, а операторами платформ выступают лицензированные организации (например, "Сбер", "Атомайз", Альфа-Банк).
2. Цифровая валюта: Под этим термином закон понимает криптовалюты (Биткоин и т.д.), определяя их как имущество, но запрещая использовать для оплаты товаров и услуг внутри России. [2]

Использование технологии блокчейн в бухгалтерском учёте требует совершенствования законодательства. В России технологии блокчейн регулируются федеральными законами, но есть и пробелы в законодательстве, например, отсутствие единого подхода к определению понятий технологии блокчейн и распределённого реестра. [4]

Интеграция блокчейна в бухгалтерский учёт сопряжено с рядом существенных рисков, которые необходимо учитывать при принятии решений о цифровой трансформации учётных процессов:

1. Нормативная неопределённость – отсутствие единых стандартов учёта цифровых активов и различия в законодательстве создают правовые риски; в РФ регулирование ещё формируется.
2. Перегруженность сети – ограниченная пропускная способность блокчейна может вызывать задержки обработки транзакций.
3. Конфиденциальность – прозрачность публичных блокчейнов может противоречить требованиям коммерческой тайны и защите данных.
4. Кадровые риски – дефицит специалистов с компетенциями в бухгалтерии и блокчейне осложняет внедрение.
5. Высокие затраты – существенные расходы на инфраструктуру, обучение и безопасность особенно чувствительны для МСП.
6. Неизменность данных – обеспечивает достоверность, но усложняет исправление ошибок, требуя отдельной корректирующей записи. [4]

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что в современном бухгалтерском учёте блокчейн выступает перспективным инструментом, способным повысить достоверность и прозрачность учётных данных за счёт неизменности записей и автоматизации контроля. Внедрение технологии сдерживается незавершённостью нормативно-правового регулирования, сложностями интеграции и дефицитом квалифицированных кадров.

Таким образом, блокчейн следует рассматривать не как замену действующей системе, а как дополняющий механизм, потенциал которого будет раскрыт по мере развития инфраструктуры и адаптации профессионального сообщества.

#### **Источники**

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 26.12.2024).
2. Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 N 259-ФЗ (ред. от 28.12.2024).
3. Bitget – Блокчейн в бухгалтерском учете: Будущее управления финансовыми данными. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bitget.com>.
4. Блокчейн в налогах: как технология может устранить налоговые схемы | РБК Компании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://companies.rbc.ru>.

## **УЧЕТ ОПЕРАЦИЙ С ТОКЕНАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Республика Беларусь выстроила четкую и последовательную систему регулирования цифровых активов, фундаментом которой стал Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики» [3]. На современном этапе государственная стратегия эволюционировала от первичного внедрения инноваций к выверенной модели цифрового суверенитета, в которой токены выступают юридически значимым финансовым инструментом.

Практический инструментарий данного процесса закреплён в Национальном стандарте бухгалтерского учета и отчетности «Цифровые знаки (токены)», утвержденном Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 6 марта 2018 г. № 16 (далее – НСБУ № 16) [4]. Стандарт позволил классифицировать токены исходя из их экономического содержания, определив их четкий статус на счетах бухгалтерского учета. В 2026 году учетная политика организаций синхронизирована с преференциальным налоговым режимом, пролонгированным Указом Президента Республики Беларусь от 22 июля 2021 г. № 285 «О налогообложении». Такое сочетание правил и льгот стимулирует бизнес к работе в рамках закона, обеспечивая прозрачность отчетности в юрисдикции Парка высоких технологий.

Одной из наиболее актуальных стратегий экономического развития Республики Беларусь в 2026 году становится бескомпромиссное противодействие теневым финансовым потокам. Указ Президента Республики Беларусь от 17 сентября 2024 г. № 367 «Об обращении цифровых знаков (токенов)» законодательно закрепил запрет на внебиржевые P2P-сделки, что возложило на бухгалтерские службы дополнительные функции контроля. В

современных условиях традиционный первичный учетный документ дополняется данными распределенного реестра (хэш транзакции, адрес кошелька). Это позволяет обеспечить прозрачность каждой операции и исключить риск фиктивных сделок, делая бухгалтерский учет первичным звеном системы государственного мониторинга.

Практическая реализация положений НСБУ № 16 требует от бухгалтера четкой классификации актива в момент его принятия к учету. Согласно Инструкции о порядке применения типового плана счетов бухгалтерского учета, утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 29 июня 2011 г. № 50 [1], отражение операций с токенами вариативно и зависит от их экономического назначения:

Инвестиционная деятельность. Если токены приобретены для получения дохода в долгосрочной перспективе (например, участие в инвестиционном проекте), они квалифицируются как финансовые вложения и отражаются по дебету счета 06 «Долгосрочные финансовые вложения». При этом аналитический учет должен вестись по видам цифровых знаков и площадкам их хранения.

Торговая деятельность. При приобретении токенов резидентами ПВТ для последующей перепродажи (трейдинг), активы учитываются на счете 41 «Товары». Оценка таких активов при выбытии может производиться методами ФИФО или по средней стоимости, что должно быть закреплено в учетной политике организации.

Собственная добыча (майнинг). В случае получения токенов в результате майнинга, они признаются готовой продукцией и отражаются по дебету счета 43 «Готовая продукция» в корреспонденции со счетами затрат (счет 20 «Основное производство»). В себестоимость добытого токена включаются прямые затраты: стоимость потребленной электроэнергии, амортизация специализированного оборудования (майнинг-ферм) и расходы на оплату труда технического персонала.

Налоговый учет операций с цифровыми знаками в 2026 году характеризуется действием особого льготного режима, пролонгированного Указом Президента Республики Беларусь от 22 июля 2021 г. № 285 «О налогообложении» [2]. Согласно законодательству Республики Беларусь, до 1 января 2027 года обороты по отчуждению токенов, в том числе путем их обмена на иные токены, не признаются объектами налогообложения налогом на добавленную стоимость и налогом на прибыль. Данная преференция распространяется на операции, совершаемые через резидентов Парка высоких технологий, что стимулирует концентрацию капитала внутри национальной юрисдикции. При этом выручка от реализации токенов для целей налогообложения определяется как разница между ценой реализации и ценой приобретения, что требует от бухгалтера ведения раздельного учета затрат на субсчетах к счету 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности» [5, с.32].

Однако либерализация налогового режима сопровождается усилением фискального контроля в отношении доходов физических лиц и индивидуальных предпринимателей. В 2026 году законодательство Республики Беларусь четко разграничивает легальный оборот и теневые схемы. Доходы граждан от операций с токенами, совершенных через официальные криптоплатформы, освобождаются от подоходного налога. В то же время, при выявлении фактов получения прибыли от сделок на зарубежных площадках или через неавторизованных посредников, применяется стандартная ставка подоходного налога в размере 13%. Критическим вызовом текущего периода стало применение повышенной налоговой ставки в размере 26% в случаях, когда контролирующими органами устанавливается факт сокрытия доходов или невозможность подтверждения легального источника происхождения средств для приобретения цифровых знаков. Такая дифференциация налоговых ставок в 2026 году возлагает на бухгалтерские службы организаций и налоговых консультантов функции предварительного аудита контрагентов. Бухгалтер становится ответственным за верификацию статуса торговой

площадки, поскольку ошибка в выборе контрагента может привести к исключению затрат из налогооблагаемой базы и начислению значительных штрафных санкций.

Таким образом, налоговый учет токенов в Республике Беларусь эволюционировал в инструмент селективного стимулирования добросовестных участников рынка, обеспечивая экономическую безопасность государства в условиях глобальной цифровой трансформации.

Резюмируя вышеизложенное, можно констатировать, что к 2026 году система учета операций с цифровыми знаками в Республике Беларусь трансформировалась в зрелую регуляторную модель. Основной вектор этой эволюции направлен на обеспечение сквозной прослеживаемости транзакций и верификацию правового статуса всех участников рынка.

В области бухгалтерского учета ключевым вызовом остается следование нормам НСБУ № 16, которые требуют от специалиста не только отражения факта владения активами, но и глубокой верификации статуса контрагентов и торговых площадок.

В налоговой сфере внедренная прогрессивная шкала ставок (от 0% до 26%) стала эффективным инструментом сегрегации рынка на «белый» (национальный) и «серый» (зарубежный) сегменты. Это перекладывает на бухгалтерские службы функции предварительной проверки сделок и контроля налоговых рисков, превращая их в инструмент защиты организации от штрафных санкций.

Перспективы развития связаны с дальнейшей цифровизацией контроля и, возможно, автоматизацией обмена данными между криптоплатформами и налоговыми органами.

Таким образом, текущая модель учета токенов в Республике Беларусь не только обеспечивает фискальную устойчивость государства, но и формирует новую профессиональную компетенцию бухгалтера как риск-менеджера в цифровой экономике. Это создает надежный фундамент для дальнейшей

интеграции блокчейн-технологий в традиционный сектор экономики, сохраняя баланс между либерализацией и жестким государственным контролем.

#### **Источники**

1. Инструкция о порядке применения типового плана счетов бухгалтерского учета : утв. постановлением М-ва финансов Респ. Беларусь, 29 июня 2011 г., № 50 : в ред. постановления М-ва финансов от 28 дек. 2023 г. № 97 // ЭТАЛОН-ONLINE [Электронный ресурс] / Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.
2. О налогообложении : Указ Президента Респ. Беларусь, 22 июля 2021 г., № 285 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 17 дек. 2025 г. № 439 // ЭТАЛОН-ONLINE [Электронный ресурс] / Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.
3. О развитии цифровой экономики : Декрет Президента Респ. Беларусь, 21 дек. 2017 г., № 8 : в ред. Декрета Президента Респ. Беларусь от 1 авг. 2023 г. № 2 // ЭТАЛОН-ONLINE [Электронный ресурс] / Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.
4. Об утверждении Национального стандарта бухгалтерского учета и отчетности «Цифровые знаки (токены)» и внесении дополнений и изменений в некоторые постановления Министерства финансов Республики Беларусь : Постановление М-ва финансов Респ. Беларусь, 6 марта 2018 г., № 16 : в ред. от 28 дек. 2024 г. № 82 // ЭТАЛОН-ONLINE [Электронный ресурс] / Нац. центр законодательства и правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.
5. *Станкевич, А. И.* Налогообложение операций с криптовалютами и токенами в Республике Беларусь: текущее состояние и направления развития / А. И. Станкевич // *Налоги Беларуси.* – 2025. – № 4. – С. 30-36.

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В последние годы бухгалтерский учет претерпевает значительные изменения благодаря внедрению цифровых технологий. Цифровизация процессов позволяет улучшить точность, скорость и эффективность учета, сократить время на выполнение операций и минимизировать человеческие ошибки. В данной работе рассматриваются ключевые инновационные технологии, включая искусственный интеллект (ИИ), которые меняют ландшафт бухгалтерского учета, а также проблемы, с которыми мы сталкиваемся при цифровизации бухгалтерского учёта и пути их решения.

Цифровизация бухгалтерского учета включает в себя переход от традиционных бумажных форм и ручных процессов к электронным системам и автоматизированным технологиям. Вот функции, которые уже может выполнять ИИ в области бухгалтерского учёта:

### **1. Автоматизация рутинных задач**

ИИ может автоматизировать многие рутинные задачи, такие как ввод данных, обработка счетов и управление расходами. **QuickBooks [2]** – использует ИИ для автоматического ввода транзакций и классификации расходов. Пользователь может сканировать квитанции, и программа автоматически считывает данные и заносит их в систему.

### **2. Анализ данных и прогнозирование**

ИИ анализирует большие объёмы данных, чтобы выявлять тенденции, аномалии и делать прогнозы. **Xero [9]** – анализирует финансовые показатели и предоставляет рекомендации по оптимизации расходов. Система может предсказывать кассовые потоки на основе исторических данных.

### **3. Обнаружение мошенничества**



ИИ может выявлять подозрительную активность и предотвращать финансовые мошенничества. **SAS Fraud Management [6]** – использует алгоритмы машинного обучения для анализа транзакций и выявления мошеннических схем. Система автоматически оповещает о подозрительных операциях, основываясь на паттернах.

#### **4. Обработка и анализ документов**

ИИ способен обрабатывать и анализировать документы, такие как контракты и счета-фактуры. **Kofax [5]** – использует ИИ для извлечения данных из документов и автоматизации рабочего процесса. Система может извлекать ключевую информацию из счетов, чтобы упростить процесс учёта.

#### **5. Консультации и поддержка клиентов**

ИИ может предоставлять консультации по налоговым вопросам и бухгалтерскому учёту через чат-ботов. **Intuit's TurboTax [10]** – предлагает виртуального помощника, который отвечает на вопросы пользователей о налогах. Чат-бот анализирует запросы и предоставляет персонализированные рекомендации.

#### **6. Управление рисками**

ИИ помогает в оценке и управлении финансовыми рисками, анализируя различные сценарии. **IBM Watson Financial Services [4]** – анализирует риски и предлагает стратегии их минимизации. Система может прогнозировать влияние экономических изменений на бизнес.

Все эти программы, к сожалению, на данный момент имеют только платные версии или же бесплатный пробный период, но также есть и бесплатные программы:

**1. Wave Accounting [7]** — это бесплатная облачная бухгалтерская программа, предназначенная для малых предприятий и фрилансеров. Она предоставляет основные функции бухгалтерского учёта и управления финансами.

#### **Основные функции:**

- **Бухгалтерский учёт:** автоматическое отслеживание доходов и расходов.

- **Выставление счетов:** создание и отправка профессиональных счетов клиентам.

- **Отчёты:** генерация различных финансовых отчётов (баланс, отчёт о прибылях и убытках).

- **Управление расходами:** возможность загружать и классифицировать квитанции.

- **Интеграция:** подключение к банковским счетам для автоматического импорта транзакций.

- **Поддержка многопользовательского доступа:** возможность предоставления доступа к бухгалтерии другим пользователям.

#### **Преимущества:**

- Полностью бесплатная версия без скрытых платежей.
- Простота использования и интуитивно понятный интерфейс.
- Хорошая поддержка для малого бизнеса.

#### **Недостатки:**

- Ограниченные функции по сравнению с платными решениями.
- Отсутствие некоторых продвинутых функций, таких как управление запасами.

**2. Zoho Books [8]** — это облачное решение для бухгалтерского учёта, которое предлагает бесплатный тариф для небольших компаний. Это мощный инструмент для управления финансами, который интегрируется с другими приложениями Zoho.

#### **Основные функции:**

- **Бухгалтерский учёт:** полный набор функций для отслеживания доходов и расходов.

- **Выставление счетов:** создание и отправка профессиональных счетов с возможностью отслеживания оплаты.

- **Отчёты:** генерация различных финансовых отчётов и аналитики.

- **Управление проектами:** отслеживание времени и расходов по проектам.

- **Интеграция:** подключение к банковским счетам и другим приложениям Zoho.

- **Мобильное приложение:** доступ к функционалу через мобильные устройства.

#### **Преимущества:**

- Бесплатный тариф для компаний с ограниченным числом пользователей (до 3).

- Широкий набор функций, включая управление проектами и автоматизацию процессов.

- Хорошая интеграция с другими приложениями Zoho.

#### **Недостатки:**

- Бесплатный тариф имеет ограничения по количеству пользователей и транзакций.

- Более сложный интерфейс для новых пользователей по сравнению с Wave.

**3. GnuCash [3]** — это бесплатное программное обеспечение с открытым исходным кодом для управления финансами, которое подходит для личного и малого бизнеса.

#### **Основные функции:**

- **Бухгалтерский учёт:** поддержка двойной записи, что позволяет вести точный учёт.

- **Выставление счетов:** возможность создания счетов и отслеживания оплаты.

- **Отчёты:** генерация финансовых отчётов, включая отчёты о прибылях и убытках, балансовые отчёты и отчёты о денежных потоках.

- **Управление инвестициями:** возможность отслеживания финансовых активов и инвестиций.

- **Поддержка мультивалютности:** работа с несколькими валютами.

### **Преимущества:**

- Полностью бесплатная программа без ограничений на функционал.
- Поддержка как для Windows, так и для macOS и Linux.
- Высокая степень настройки и гибкость.

### **Недостатки:**

- Интерфейс может показаться устаревшим и менее интуитивным по сравнению с современными решениями.
- Не облачное решение, поэтому требуется установка на локальный компьютер.

**4. Akaunting [1]** — это бесплатное облачное бухгалтерское программное обеспечение, которое предоставляет основные функции для управления финансами.

### **Основные функции:**

- **Бухгалтерский учёт:** отслеживание доходов и расходов с помощью интуитивно понятного интерфейса.
- **Выставление счетов:** создание и отправка счетов клиентам.
- **Отчёты:** генерация различных финансовых отчётов.
- **Интеграция:** подключение к различным платёжным системам.
- **Мобильное приложение:** возможность работы через мобильное приложение.

### **Преимущества:**

- Полностью бесплатная версия с хорошими функциями для малого бизнеса.
- Простота использования и доступность на мобильных устройствах.
- Сообщество пользователей и поддержка.

### **Недостатки:**

- Некоторые продвинутые функции доступны только в платной версии.
- Ограниченные возможности по сравнению с более крупными платными решениями.

Вот шесть основных критериев, которые являются главными препятствиями для внедрения ИИ в бухгалтерский учёт.

1. Адаптация к новым технологиям
2. Безопасность данных
3. Качество данных
4. Изменение роли бухгалтера
5. Инвестиционные затраты
6. Регуляторные и правовые вопросы

Хоть эти препятствия и довольно серьёзные, но преодолимые. С развитием информационных технологий, я уверена, что эти проблемы перестанут быть настолько весомыми.

Цифровизация, в частности использование инновационных технологий и искусственного интеллекта, кардинально меняет бухгалтерский учёт. Эти изменения открывают новые возможности, но также требуют внимательного подхода к управлению рисками и обучению специалистов.

Несмотря на ряд ограничений и проблем, инновационные технологии уже становятся частью нашей жизни, помогая сотрудникам экономить своё время и улучшить результаты трудовой деятельности.

*Д.И. Короб, П.Д. Пашкевич*

*Научный руководитель – Ю.Ф. Тюхай*

*УО «Минский государственный финансово–экономический колледж»*

*(Минск)*

## **РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПОД ДАВЛЕНИЕМ: КАК ЦЕНОВЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ВЛИЯЮТ НА ПРИБЫЛЬ**

В системе экономических показателей, оценивающих эффективность деятельности коммерческого предприятия, рентабельность занимает центральное место. Будучи относительным показателем, она характеризует степень отдачи от использования материальных, трудовых или денежных ресурсов и позволяет судить о состоятельности бизнеса не по абсолютным цифрам выручки, а по реальной эффективности работы. Рассчитываемая как отношение прибыли к активам или ресурсам, рентабельность становится тем компасом, который указывает направление устойчивого развития компании.

Наличие у предприятия достаточного уровня прибыли и, как следствие, высокой рентабельности считается необходимым условием для его нормального функционирования в обстоятельствах рыночной экономики. Установление цены на товар или услугу призвано решать двойственную задачу: покрыть все издержки производства и обеспечить уровень прибыли, достаточный для дальнейшего роста и функционирования предприятия. При этом цена должна учитывать рыночные реалии, такие как взаимозаменяемость продукции в условиях санкций и большой конкуренции.

На основе анализа Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19.10.2022 № 713 «О системе регулирования цен» (далее по тексту – Постановление) можно выделить ключевые моменты, касающиеся государственного регулирования цен и планирования финансовых результатов (выручки) для субъектов хозяйствования.

Основой документа является введение жесткого государственного контроля за ценами на потребительские товары, включенные в специальный Перечень приложения 1 Постановления. Это означает, что ценообразование на широкий

спектр товаров (от продуктов питания до одежды, мебели и стройматериалов) осуществляется не свободно, а в рамках установленных правил и ограничений. Товары, не вошедшие в перечень, а также услуги, данным постановлением не регулируются.

Центральным элементом системы сдерживания цен является обязательное согласование их повышения с государственными органами. Для большинства товаров производители должны обращаться в облисполкомы или отраслевые министерства. Однако для социально значимых товаров первой необходимости, предусмотрен особо жесткий порядок: любое повышение цен должно быть согласовано напрямую со специальной Комиссией по вопросам государственного регулирования ценообразования при Совете Министров.

Самым важным для финансового планирования выручки и распределения прибыли, а также формирования отпускной цены является правило ежемесячного повышения не более чем на 0,3 процента рентабельности к цене предыдущего месяца. Кроме того, повышение допускается, если оно не приводит к превышению максимального уровня рентабельности. Также разрешено пропорционально увеличивать цены при росте стоимости сырья, материалов или налогов.

Ключевым ориентиром для планирования выручки служат предельные максимальные надбавки, детально прописанные в Постановлении для каждого вида товара. Эти надбавки (импортера, оптовая и розничная) суммируются по всей цепочке движения товара, но их итоговый размер не может превысить установленный порог, что напрямую ограничивает конечную цену и, следовательно, потенциальную выручку всех участников рынка.

Проведем анализ планирования выручки на предприятии ООО «Ромашка» с учетом норм постановления, а также при максимальном уровне рентабельности, не учитывая нормы постановления. Данный анализ сможет показать каким образом дебиторская задолженность покрывает себестоимость выпускаемой продукции и сможет покрыть необходимые расходы для нормального функционирования предприятия.

Начнем анализ с учетом норм Постановления.

| Показатели                                             | План, тыс. р. |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| 1. Остатки готовой продукции на складе на начало года: |               |
| 1.1. по производственной себестоимости                 | 1.1. 200,00   |
| 1.2. в отпускных ценах                                 | 1.2. 240,00   |
| 2. Выпуск товарной продукции:                          |               |
| 2.1. по полной себестоимости                           | 2.1. 1000,00  |
| 2.2. в отпускных ценах                                 | 2.2. 1250,00  |
| 3. Остатки готовой продукции на складе на конец года:  |               |
| 3.1. по производственной себестоимости                 | 3.1. 25,00    |
| 3.2. в отпускных ценах                                 | 3.2. 31,25    |
| 4. Реализация продукции:                               |               |
| 4.1. по полной себестоимости                           | 4.1. 1175,00  |
| 4.2. в отпускных ценах                                 | 4.2. 1458,75  |
| 5. НДС (20%)                                           | 291,75        |
| 6. Прибыль от реализации продукции                     | 283,75        |

Анализ рентабельности (согласно Постановлению 713)

1. Рентабельность выпуска (заложенная в план):

$250 / 1000 = 25 \%$  — Соответствует пределу.

2. Рентабельность продаж (фактическая от реализации):

$283,75 / 1458,75 = 19,45 \%$ .

3. Рентабельность изделия (по полной себестоимости реализованной продукции):

$283,75 / 1175,0 = 24,15 \%$ .

Согласно Постановлению №713, предельный норматив рентабельности применяется к себестоимости производимой продукции. В данном случае плановая рентабельность выпуска (25%) укладывается в норму. Небольшое снижение фактической рентабельности реализованной продукции (до 24,15%) связано с разницей в оценке остатков (цены на начало года могут отличаться от цен выпуска).



Теперь проведем анализ при максимальной рентабельности без учета норм Постановления.

| Показатели                                            | План, тыс. р. |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| 1.Остатки готовой продукции на складе на начало года: | 1.1. 10,00    |
| 1.1.по производственной себестоимости                 | 1.2. 12,00    |
| 1.2.в отпускных ценах                                 |               |
| 2.Выпуск товарной продукции:                          | 2.1. 1000,00  |
| 2.1.по полной себестоимости                           | 2.2. 2000,00  |
| 2.2.в отпускных ценах                                 |               |
| 3.Остатки готовой продукции на складе на конец года:  | 3.1. 8,33     |
| 3.1.по производственной себестоимости                 | 3.2. 16,67    |
| 3.2.в отпускных ценах                                 |               |
| 4.Реализация продукции:                               | 4.1. 1001,67  |
| 4.1.по полной себестоимости                           | 4.2. 1995,33  |
| 4.2.в отпускных ценах                                 |               |
| 5. НДС (20%)                                          | 399,07        |
| 6. Прибыль от реализации продукции                    | 993,66        |

Итоговая рентабельность

Рентабельность выпуска: 100% (заложили изначально).

Рентабельность реализованной продукции:

$$993,66 / 1001,67 * 100 \% = 99,2\%$$

Максимальная рентабельность, не ограниченная рыночными или нормативными актами, выгодна только в краткосрочном периоде. В долгосрочной перспективе (как в примере) она ведет к:

1. Потере покупателей;
2. Невыносимой налоговой нагрузке (НДС и налог на прибыль), которая ставит бизнес на грань выживания;
3. Санкциям со стороны регуляторов.

Экономически безопасным считается уровень рентабельности, обеспечивающий расширенное воспроизводство (обычно 10–30%), но не

разрушающий спрос и не привлекающий излишнее внимание контролирующих органов.

**Источник**

О системе регулирования цен : Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 октября 2022 г. № 713 (в ред. от 29.12.2023 № 966) // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. — 2022. — 5/50846

*А.С. Гладкова, А.А. Дюжакова*

*Научный руководитель – О.В. Ларионова*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский торгово-экономический техникум»*

*(Екатеринбург)*

## **УЧЁТНО-КОНТРОЛЬНАЯ СИСТЕМА: НОВЫЕ РЕАЛИИ И РЕШЕНИЯ**

Сегодня учётно-контрольная система играет ключевую роль в обеспечении прозрачности бизнеса, повышении эффективности управления и минимизации рисков. Новые технологические решения, внедрение автоматизации и цифровизация бухгалтерского учета требуют адаптации учетных процессов и повышения квалификации сотрудников. Исследования современных подходов и решений позволят организациям адаптироваться к новым условиям и повысить конкурентоспособность.

Целью работы является рассмотреть современные подходы и инструменты развития учётно-контрольной системы в условиях цифрового развития на примере крупной строительной группы компаний ГК «Брусника».

Задачи работы: изучить теоретические основы организации учётно-контрольной системы, проанализировать состояние современной практики внедрения автоматизированных систем бухучета, оценить влияние новых технологий на организацию учётно-контрольной системы на примере ГК «Брусника», предложить рекомендации по совершенствованию существующей учётно-контрольной системы.

«Брусника» — крупный девелопер, который ежегодно строит и продает более 7 000 квартир в многоквартирных домах. Компания работает на рынке с 2004 года. Создает демократичное, комфортное и функциональное жилье, используя собственные научно-исследовательские и конструкторские разработки в области новых материалов, цифровые методы управления стройкой и современное гибкое производство.

Главный офис находится в городе Екатеринбурге, а филиалы предприятия представлены в 8 регионах России, в том числе в Тюмени, Новосибирске, Сургуте и Кургане.

Проект стал развитием начатой в 2023 г. самостоятельной автоматизации. После ее завершения в компании столкнулись с проблемами: избыток ручных корректировок справочников, неточности в ресурсных спецификациях из-за слабой интеграции с конструкторскими системами, ручное формирование заказов на материалы и отсутствие связи между оперативным и финансовым учетом. Подготовка отчетности по МСФО, например, требовала ручного ввода данных. Для решения выявленных проблем в 2024 году ГК «Брусника» привлекла партнёра «ЕРП Центр» (ныне офис «1С-Рарус» в городе Екатеринбурге) с оценкой в автоматизации холдинговых структур.

На первом этапе (январь-октябрь 2024 г.) настроены и запущены функциональные блоки:

- Снабжение и взаиморасчеты с поставщиками;
- Складской учет с единой номенклатурой;
- Производственный учет и учет производственных операций;
- Отгрузка и расчеты с покупателями;
- Бухгалтерский и налоговый учет с единым планом счетов;
- Учет затрат и расчет себестоимости;
- Интеграция с «1С: Зарплата и управление персоналом».

На втором этапе (июль-декабрь 2024 г.) внедрены блоки:

- Планирование производства;
- Управление закупочной деятельностью;
- Автоматическое формирование потребности в материалах на основании остатков;
- Формирование плана закупок;
- Учет движения материалов и полуфабрикатов;
- Критически важная интеграция с финансовой системой для подготовки отчетности по МСФО.

Уникальность проекта заключалась в необходимости эволюционного развития уже функционирующей системы.

На этапе реализации также возникали сложности: на старте система уже имела выстроенную структуру, настроенные бизнес-процессы и устоявшиеся интеграции, требовалось привлечение квалифицированных специалистов.

В результате автоматизации учётно-контрольной системы были устранены проблемы в учете между оперативными и финансовыми данными, повышены ясность и доступность данных, создана единая цифровая среда для планирования производства и закупок, автоматизирован контроль затрат.

Проект автоматизации на базе «1С: ERP УСО» стал важным этапом цифровой трансформации компании.

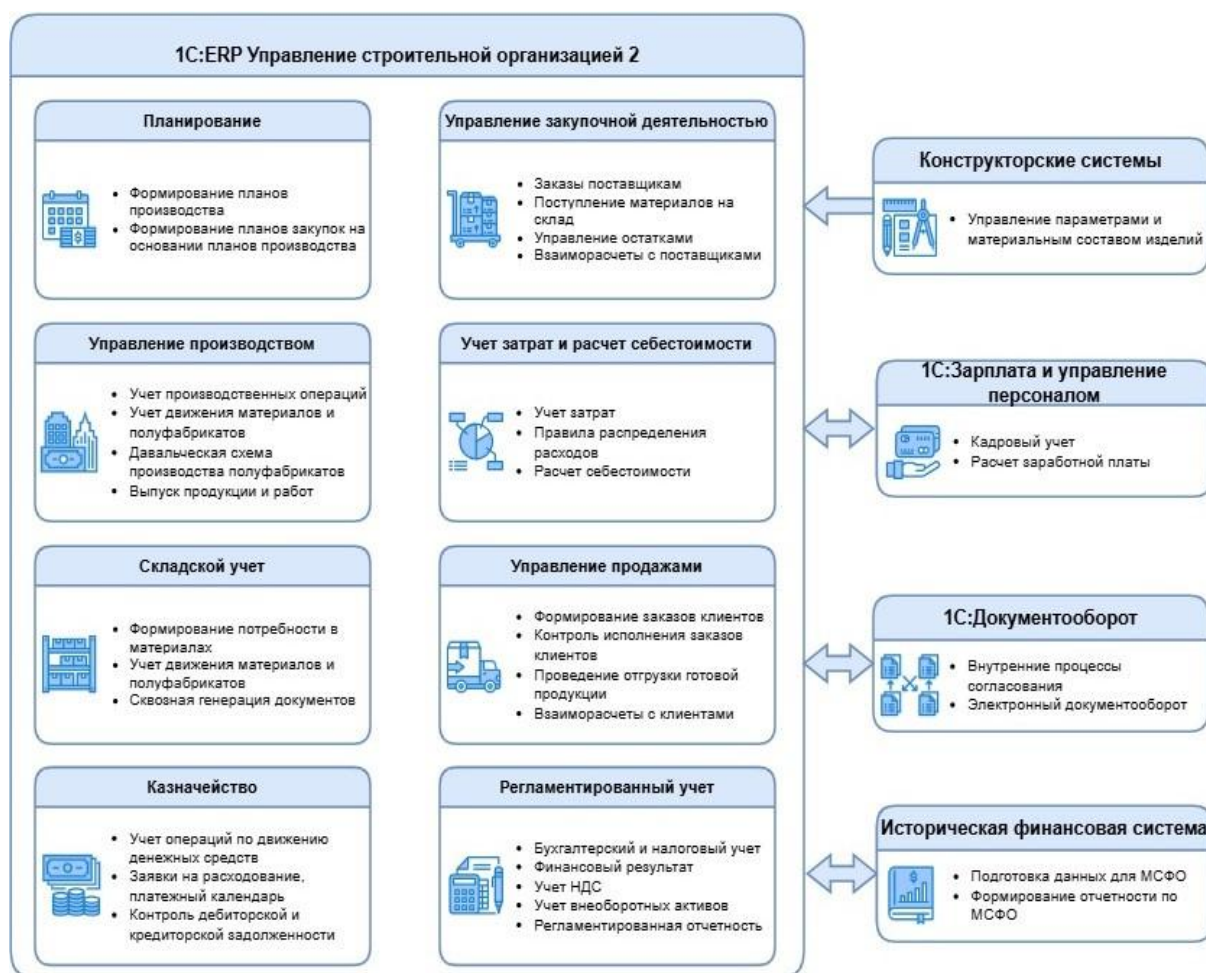


Рис. 1 Схема архитектуры решения

Важно отметить, что цифровая трансформация учётно-контрольной системы происходила в непростых макроэкономических условиях.

По данным на начало 2026 года ГК «Брусника» столкнулась с рядом финансовых вызовов:

– рост общего долга с 206 до 250 млрд. руб. за полгода;

- отрицательный операционный денежный поток (минус 27 млрд. руб.);
- технический дефолт по облигационным платежам.

Для совершенствования уже существующей учётно-контрольной системы можно:

- Интегрировать с ERP специализированную платформу управления снабжением, которая обеспечит автоматизированное сравнение предложений поставщиков, сквозной контроль бюджетов с разбивкой по статьям затрат; оперативный обмен документацией с поставщиками.
- Внедрить системы управления долговым портфелем, вести реестр всех кредитных договоров и облигационных займов, автоматически рассчитывать графики погашения и процентных платежей, моделировать различные сценарии рефинансирования, формировать отчётность для кредиторов и рейтинговых агентств.
- Пересмотреть политику управления оборотным капиталом, внедрить в ERP инструменты управления оборотным капиталом для контроля дебиторской задолженности, оптимизации товарно-материальных запасов, управления кредиторской задолженностью.
- Расширить использования MES-терминалов.
- Внедрить **искусственный интеллект для прогнозирования** продаж по регионам и объектам, денежных потоков, рисков кассовых разрывов, вероятности дефолта по обязательствам.
- Ввести продвинутую систему строительного контроля.

Предложенные рекомендации направлены на то, чтобы превратить учётно-контрольную систему в активный механизм управления, способный предупреждать кризисы, оптимизировать использование ресурсов и обеспечивать финансовую устойчивость компании в условиях макроэкономической нестабильности.

Общие результаты проекта:

1. Снижена доля ручного труда на 10% за счет более полного покрытия автоматизацией бизнес-процессов.

2. Повышена точность планирования благодаря внедрению уровня оперативного планирования.
3. Вдвое ускорен документооборот и ускорено формирование отчетности на 30–50%.
4. Организована сквозная интеграция данных между информационными системами.

Экономический эффект от внедрения:

5% — сокращение операционных и административных расходов.

10% — сокращение трудозатрат в различных подразделениях.

5% — ускорение обработки заказов.

30% — ускорение получения управленческой отчетности.

50% — ускорение получения регламентированной отчетности.

На основе проведённого исследования можно сделать вывод, что современная учётно-контрольная система строится на оперативном, финансовом учёте и автоматизации контроля затрат. Эффективная учётно-контрольная система становится фундаментом финансовой устойчивости.

#### **Источники**

1. Автоматизация производства строительного холдинга «Брусника» // GlobalCIO, 2025.
2. «1С-Рарус» автоматизировал производство строительного холдинга «Брусника» // РБК Компании, 29.01.2026.
3. 1С-Рарус» автоматизировал производство строительного холдинга «Брусника» // IT-World.ru, 02.02.2026 .
4. «1С-Рарус» автоматизировал производство строительного холдинга «Брусника» // Издательство «Открытые системы», 04.02.2026.
5. Брусника, группа компаний. Автоматизация производства строительного холдинга // 1С-Рарус, 28.01.2026.
6. Строительный холдинг "Брусника" провел цифровую трансформацию // ComNews.ru, 02.02.2026.

## **ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ БУХГАЛТЕРА КАК УГРОЗА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Развитие информационных технологий на настоящем этапе предопределяет новые формы использования программных продуктов по автоматизации системы бухгалтерского учета в организациях. Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. С точки зрения информационных технологий в бухгалтерском учете под облаком понимают сеть компьютеров, обеспечивающих работу определенного прикладного программного обеспечения и предоставляющих пользователю возможность работы с этими программными продуктами, а также хранения собственной информации.

Цель работы – анализ информационной безопасности облачных технологий в работе бухгалтера. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: рассмотрены теоретические и проанализированы практические аспекты, проведен опрос практикующих специалистов. Объект исследования: облачные технологии. Предмет исследования: облачные технологии как объект информационной безопасности. В ходе проведения исследования использованы следующие методы: изучение и анализ литературы, периодических изданий, СМИ, сети Интернет, опрос практикующих специалистов, анализ данных.

Использование облачных технологий предполагает эффективное решение большого спектра задач. Использование облачных технологий представляет собой хранение и обработку информации на серверах сети Интернет. Данные хранятся и обрабатываются в так называемом облаке, которое представляет собой один большой виртуальный сервер в сети Интернет. Эти технологии позволяют предоставлять пользователям бухгалтерские, управленческие



системы, корпоративную электронную почту, документооборот. Главной особенностью данной технологии является то, что информация хранится не на компьютере, а на удаленном сервере, это является очень удобным при хранении документов и работе с ними. Внедрение облачных технологий практически неизбежно для малого и среднего бизнеса. Развитие облачных технологий в бухгалтерском учете зависит от уровня компьютерной грамотности специалистов по бухгалтерскому учету. Как показывает опрос, большинство специалистов по бухгалтерскому учету среднего и старшего возраста не владеют содержанием облачных сервисов и настроены весьма отрицательно по перспективам их использования. Основная составляющая опасений – проблемы безопасности. Молодые специалисты не рассматривают данную сторону информатизации учета. При этом практика показывает, что рядовой пользователь недостаточно серьезно относится к кибербезопасности, делая выбор в пользу наиболее простых, но при этом наименее эффективных решений в сфере безопасности.

По результатам анализа специальных изданий главные угрозы безопасности в облаке включают в себя: 1) возможность сбоев в системе, ошибок и потери доступа к данным; 2) риск, связанный с передачей конфиденциальных данных компании в сетевой доступ; 3) трудности с выбором надежного провайдера (скорость и качество интернета во многом зависит от выбора провайдера); 4) в случае отсутствия доступа к сети Интернет у пользователя нет возможности пользоваться облачной бухгалтерией; 5) угроза хакерской атаки, которая может привести к утечке данных; 6) в случае прекращения использования сервиса отсутствует уверенность в том, что данные будут удалены и не попадут в руки третьих лиц.

В ходе опроса практикующих специалистов бухгалтерского учета были выделены следующие угрозы: хищение данных, потери данных, взлом аккаунтов, атаки, действия инсайдеров, возможность проникновения хакеров, а также простои по вине провайдера. Как правило, при использовании в бухгалтерии облачных технологий задействованы самые современные

стандарты безопасности, но риск утечки данных все равно остается. Пользователь услуг чаще всего не знает, где расположены его данные и куда они могут быть перемещены, а так как перенос персональных данных за пределы страны может быть нарушением неприкосновенности частной жизни в некоторых случаях, то это является серьезной проблемой. Также важной проблемой является то, что технология подразумевает под собой совместное использование ресурсов и размещение данных, в том числе и финансовой информации, большого числа пользователей централизованно в одном месте. В этом случае нельзя исключать интерес получения доступа к ним со стороны злоумышленников. Нельзя забывать о том, что провайдеры облачных систем не могут заранее определить своих пользователей. В их число могут входить как благонамеренные лица, так и злоумышленники.

Таким образом, большинство работников бухгалтерских служб и специалистов в области информационных технологий выделяют лишь риски, связанные с безопасностью информации и ее несанкционированным использованием. На наш взгляд, здесь имеет место гораздо более широкий спектр рисков: технических, юридических, операционных и информационных.

Перед использованием облачных технологий в бухгалтерском учете после идентификации рисков должна проводиться работа по их минимизации и мониторингу. Специалисты, отвечающие за информатизацию и цифровизацию бухгалтерского учета, отмечают, что безопасность не всегда обеспечивается только защитой. Она может быть достигнута также соответствующими правилами поведения и взаимодействия объектов, высокой профессиональной подготовкой персонала, безотказностью работы техники, надёжностью всех видов обеспечения функционирования объектов информационной безопасности. Отдельное место занимает ответственность бухгалтеров за несанкционированный доступ к данным. С целью минимизации данных рисков в контрактах с работниками в должностных инструкциях следует указывать меру ответственности за передачу паролей и конфиденциальной информации третьим лицам. Однако к наиболее эффективным способам защиты от угроз

относят: шифрование информации центром, предоставляющим услуги, специальные каналы передачи данных, электронные ключи доступа, пароли и сертификаты, использование индивидуальной виртуальной сети.

Внедрение и использование облачной бухгалтерии набирает стремительные обороты в рамках информационных технологий, применяемых в бухгалтерском учете. В целом, освоение новых подходов и способов реализации бухгалтерского учета положительно влияет на состояние бизнес-среды и экономики. Облачная технология имеет свои преимущества для увеличения эффективности автоматизации бухгалтерского учета. На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что облачные технологии в работе бухгалтера являются существенной угрозой информационной безопасности. Несмотря на все сложности в области безопасности, преимущества предоставляемых через Интернет сервисов перевешивают возможные риски и облачные технологии будут широко востребованы специалистами бухгалтерского учета.

#### **Источники**

*Круликовский, А.П.* Облачные вычисления в цифровизации бухгалтерского учета / А.П. Круликовский, Е.С. Тупота // Теория и практика экономики и предпринимательства: труды XVI Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / под ред. проф. Н.В. Апатовой (Симферополь-Гурзуф, 18–20 апреля 2019 года). – Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2019. – С. 170–172.

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ БУХГАЛТЕРА ПОД ВЛИЯНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Современный этап развития экономики характеризуется активным внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ) во все сферы деятельности. Бухгалтерский учёт, исторически основанный на строгой регламентации и рутинных операциях, претерпевает фундаментальные изменения. По прогнозам McKinsey, уже к 2030 году до 30% рабочего времени в глобальном масштабе может быть автоматизировано благодаря генеративному ИИ. В финансовом секторе этот процесс идет ещё быстрее: по данным Gartner, в 2024 году 58% финансовых команд применяли технологии ИИ, что на 21% больше, чем годом ранее, а к 2033 году глобальный рынок ИИ в сфере финансов может достичь 88,2 млрд долларов [2]. Данные показатели актуализируют вопрос о трансформации профессии бухгалтера и необходимых компетенциях будущих специалистов.

Фундаментом современной автоматизации выступает машинное обучение (ML). В отличие от систем с жесткой логикой, ML-алгоритмы способны самостоятельно выявлять закономерности в финансовых данных и адаптироваться к изменяющимся условиям. Особую значимость представляют нейронные сети, применяемые для решения широкого спектра задач: Feedforward NN для расчета заработной платы и амортизации; RNN/LSTM для прогнозирования денежных потоков; CNN для визуального анализа отчетов; Autoencoders для выявления аномалий и мошенничества [2].

Ключевым направлением автоматизации является интеллектуальная обработка документов (IDP) на базе оптического распознавания символов (OCR), позволяющая не только переводить изображение в текст, но и понимать семантическую структуру документа. Глобальными лидерами внедрения ИИ

выступают компании «Большой четверки» (EY, KPMG, Deloitte, PwC). Так, KPMG объявила о внедрении AI-агентов в платформу KPMG Clara для 90 000–95 000 аудиторов по всему миру, что позволяет автоматизировать проверку расходов, поиск неучтенных обязательств и анализ данных. Важно подчеркнуть, что все фирмы «Большой четверки» единогласны во мнении: код не может нести ответственность. ИИ служит усилителем, а не заменой человеческому опыту и профессиональному суждению.

В Республике Беларусь доминирующей платформой для автоматизации является «1С:Предприятие», которая охватывает более 85% организаций в странах СНГ. Платформа активно интегрирует ИИ-модули. Сервис «1С:Распознавание первичных документов» обеспечивает точность распознавания до 99% и сокращает время обработки документов на 70–80% [4]. Сервисы «1С:Распознавание речи» и «1С:Синтез речи» автоматизируют ввод данных и создают голосовые интерфейсы. Модули прогнозирования, такие как «1С:Универсальное прогнозирование», позволяют строить прогнозы по продажам и расходам на основе исторических данных, реализуя принцип «человек-в-контуре».

Помимо автоматизации учетных процессов, в Беларуси развиваются специализированные ИИ-инструменты для работы с нормативно-правовой информацией. Примером является запуск AI-помощника в информационно-правовой системе «Нормативка.by» — первого сервиса такого рода в белорусском сегменте, предназначенного для бухгалтеров, юристов и кадровиков [5]. Необходимость его создания продиктована высокой скоростью изменений законодательства и высокой ценой ошибки. Традиционный поиск по ключевым словам заставлял специалиста вручную отсеивать неактуальные нормы [3]. AI-помощник «Нормативка.by», обученный на проверенной экспертной базе, анализирует контекст запроса и формирует краткий вывод и алгоритм действий со ссылками на конкретные материалы и нормы права [5]. Время на поиск сокращается с часов до минут. Эксперт же остается ключевым звеном, принимающим решения и несущим ответственность за результат.

Технологические сдвиги ведут к переосмыслению места бухгалтера в организации. Анализ актуальных публикаций («Контур.Экстерн», 2026; [Fingu.ru](https://fingu.ru), 2025) позволяет систематизировать основные мифы о влиянии ИИ на профессию бухгалтер:

- миф о полной замене бухгалтера. Эксперты сходятся во мнении, что ИИ — мощный инструмент для стандартизированных данных, но он не способен заменить профессиональный опыт, критическое мышление и стратегическое видение, особенно в кризисных ситуациях, где алгоритмы, обученные на исторических данных, могут давать сбои [2];

- миф об абсолютной точности ИИ. Нейросети критически зависимы от качества входных данных. При самостоятельной работе без контроля они накапливают ошибки. Необходим человек-контролер, проверяющий результаты и отвечающий за конечный результат [1];

- миф о массовых увольнениях. Аналитики «Большой четверки» и Всемирного экономического форума прогнозируют не сокращение, а трансформацию рабочих мест. Автоматизация может затронуть около 92 млн рабочих мест, но на смену им, придет до 170 млн новых, связанных с анализом данных, консультированием и управлением технологиями [2].

К 2030 году прогнозируется следующий сценарий трансформации профессии:

- механическая работа операционного бухгалтера автоматизируется;
- возникает потребность в специалистах, умеющих ставить задачи нейросетям и контролировать их (менеджеры нейросетей);
- бухгалтер эволюционирует в финансового стратега, осуществляющего углубленную аналитику и интерпретацию данных.

Данный сценарий диктует новые компетенции: работа с BI-системами (Tableau, Power BI), инженерия промптов, понимание основ Data Science, а также развитие критического мышления, эмоционального интеллекта и способности к непрерывному обучению [1, 2].

Интересно, что рынок отражает переходный период: согласно опросу Thomson Reuters, 71% налоговых специалистов поддерживают внедрение генеративного ИИ, но 62% бухгалтеров все еще опасаются возможных ошибок машин [2]. Это подчеркивает важность роли человека как контролера и интерпретатора.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о глубокой трансформации роли бухгалтера под влиянием ИИ. Технологии берут на себя рутинные операции, высвобождая время специалиста для выполнения задач, требующих профессионального суждения: интерпретации результатов автоматизированного анализа, управления рисками и стратегического планирования. В Республике Беларусь сформирована достаточная технологическая база для внедрения ИИ, преимущественно на платформе «1С» и в специализированных правовых сервисах. Однако успешная цифровая трансформация требует не только внедрения программных продуктов, но и системной работы по адаптации бизнес-процессов и развитию навыков верификации результатов работы алгоритмов.

Будущее профессии — за симбиозом человека и искусственного интеллекта, где технологии выступают инструментом, а человек — носителем этики, ответственности и стратегического видения, превращаясь из регистратора фактов в архитектора финансового будущего компании [2].

#### **Источники**

1. Заменит ли искусственный интеллект бухгалтеров: разбор мифов и перспектив [Электронный ресурс] / Контур.Экстерн. – 2026. – 27 января. – Режим доступа: <https://www.kontur-extern.ru/info/83176-zamenit-li-iskusstvennyy-intellekt-buhgalterov>. – Дата доступа: 18.02.2026.
2. ИИ vs Бухгалтер: битва за рабочее место 2030 [Электронный ресурс] / Fingu.ru. – 2025. – 8 декабря. – Режим доступа: <https://fingu.ru/blog/ii-vs-bukhgalter-bitva-za-raboochee-mesto-2030/>. – Дата доступа: 10.10.2025.
3. Как AI меняет работу с правовой информацией: кейс «Нормативка.by» [Электронный ресурс] / Marketis.by. – 2025. – 3 ноября. – Режим доступа: <https://www.marketis.by/kak-ai-menyaet-rabotu-s-pravovoy-informatsiey-keys-laquo-normativka-by-raquo-84>. – Дата доступа: 10.10.2025.

4. Новый сервис для пользователей «1С:Предприятия» – 1С:Распознавание первичных документов [Электронный ресурс] / Фирма «1С». – 2021. – Режим доступа: <https://1c.ru/news/info.jsp?id=29025>. – Дата доступа: 10.10.2025.
5. Справочный центр: Сервис AI-помощник [Нормативка.by](https://normativka.by) [Электронный ресурс] / [Нормативка.by](https://normativka.by). – Режим доступа: [https://normativka.by/help/ai\\_helper/](https://normativka.by/help/ai_helper/). – Дата доступа: 18.02.2026.



## **ЭЛЕКТРОННЫЕ НАКЛАДНЫЕ: СТРАТЕГИЯ ПРОЗРАЧНОСТИ УЧЕТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

В условиях глобальной цифровой трансформации экономики XXI века традиционные методы ведения бухгалтерского учета претерпевают коренные изменения, переходя от бумажного документооборота к высокотехнологичным экосистемам. Для Республики Беларусь внедрение электронных накладных (ЭТН и ЭТТН) стало не просто технологическим новшеством, а стратегическим инструментом государственного контроля и обеления товарных потоков.

Актуальность данной темы обусловлена масштабным расширением перечня товаров, подлежащих обязательной маркировке и прослеживаемости в 2025-2026 годах, что ставит перед специалистами учетно-аналитического профиля новые задачи по автоматизации первичного учета. Переход на формат «Paperless» (безбумажные технологии) позволяет отечественным организациям оптимизировать операционные затраты, минимизировать риски ошибок «человеческого фактора» и интегрироваться в глобальное цифровое пространство, обеспечивая прозрачность и скорость бизнес-процессов.

Правовой режим функционирования электронных накладных в Республике Беларусь жестко регламентирован и опирается на актуальные изменения в законодательной области. Фундаментальную роль играет Постановление Совета Министров Республики Беларусь, Национального банка Республики Беларусь, Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь и Министерства связи и информатизации Республики Беларусь от 30 декабря 2019 г. № 12/76/42/20 «Об утверждении структуры и формата электронных накладных» (в редакции от 10 апреля 2024 г.) [3], которое устанавливает детальный порядок создания, передачи и получения электронных товарно-транспортных накладных (ЭТТН) и товарных накладных (ЭТН). В контексте глобальных трендов

прослеживаемости товаров ключевое значение приобретает Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 230 «О системе прослеживаемости товаров» [2], обязывающее субъектов хозяйствования использовать исключительно электронные формы документов при обороте определенных товарных групп. Интеграция данных норм в ежедневную практику бухгалтерского учета требует от специалиста не только знания Закона Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 57-З «О бухгалтерском учете и отчетности» [1], но и навыков работы с техническими регламентами межведомственного электронного взаимодействия.

Практическая реализация цифровой стратегии учета требует от субъектов хозяйствования Республики Беларусь строгого соблюдения технологического алгоритма взаимодействия с национальными информационными системами. Первоочередным этапом является получение уникального глобального номера расположения GLN (Global Location Number) в системе ГС1 Республики Беларусь, что обеспечивает идентификацию участника в мировых логистических цепочках. Процесс формирования электронной накладной в учетной среде (например, «1С: Предприятие») предполагает обязательное наличие действующих сертификатов электронной цифровой подписи (ЭЦП) и заключение договора с аттестованным EDI-провайдером. Взаимодействие осуществляется через защищенные каналы связи: от создания «черновика» документа до его финального подтверждения грузополучателем. Такой алгоритм учета не только исключает возможность утери первичных документов, но и обеспечивает автоматическую сверку данных с государственной информационной системой «Электронный знак», что критически важно для контроля оборота подакцизных и социально значимых групп товаров [8].

Особое внимание в системе электронного документооборота уделяется вопросу хранения первичных документов. В отличие от бумажных архивов, требующих значительных площадей и мер пожарной безопасности, электронные накладные в Республике Беларусь хранятся в зашифрованном

виде на серверах провайдеров и в локальных базах организаций. Согласно действующим стандартам, срок хранения электронных документов соответствует срокам для бумажных носителей, однако доступ к ним становится мгновенным благодаря инструментам быстрого поиска по фильтрам (дата, контрагент, сумма). Использование облачных технологий позволяет бухгалтеру оперативно представлять необходимые сведения по запросам контролирующих органов в электронном виде, что существенно снижает нагрузку на учетный аппарат в периоды проведения проверок и минимизирует риски порчи или несанкционированного изменения архивных данных

Экономическая эффективность перехода на безбумажные технологии в бухгалтерском учете Республики Беларусь подтверждается сравнительным анализом прямых и косвенных затрат. При использовании традиционного бумажного документооборота организация несет расходы на приобретение бланков строгой отчетности (БСО), их хранение в специализированных архивах, услуги курьерских служб и затраты на печать. Внедрение электронных накладных через систему EDI-провайдера позволяет сократить данные издержки более чем на 70%. Так, средняя стоимость обработки одной бумажной накладной с учетом трудозатрат персонала и почтовых расходов в 2025 году значительно превышает тарифную стоимость одной электронной транзакции. Более того, стратегическим преимуществом является исключение рисков наложения штрафных санкций за технические ошибки в реквизитах, так как система автоматически блокирует отправку документа с некорректным кодом маркировки или недействительным GLN-номером. Таким образом, цифровизация первичных документов трансформирует бухгалтерский учет из статьи административных расходов в инструмент финансовой оптимизации бизнеса.

Трансформация первичного учета в цифровой формат в Республике Беларусь коренным образом меняет архитектуру внешнего контроля и аудита. Внедрение электронных накладных обеспечило бесшовную интеграцию данных хозяйствующих субъектов с государственными информационными

системами, такими как АС «Контроль за оборотом товаров» и система маркировки «Электронный знак». Это позволяет налоговым органам осуществлять мониторинг товарных потоков в режиме реального времени, фактически переходя от карательных проверок «постфактум» к превентивному дистанционному анализу аномалий в операциях. Для добросовестного бизнеса такая прозрачность является стратегическим преимуществом: минимизируется риск участия в сомнительных сделках с «лжепредпринимательскими» структурами, так как система блокирует подписание электронной накладной, если контрагент имеет неактуальный статус в государственном реестре. Таким образом, цифровой контроль в XXI веке выступает не как барьер, а как гарант экономической безопасности и легальности предпринимательской деятельности [7, с.123].

Подводя итог, следует констатировать, что переход на электронные накладные в Республике Беларусь является не просто технической заменой бумажного носителя на цифровой файл, а глубокой концептуальной трансформацией всей системы бухгалтерского учета, анализа и контроля в XXI веке. Реализация стратегии «Paperless» позволяет отечественным организациям достичь синергетического эффекта: снизить операционные затраты, обеспечить стопроцентную прослеживаемость товарооборота и минимизировать налоговые риски. Таким образом, цифровизация первичных документов выступает фундаментом для построения прозрачной и конкурентоспособной экономики Республики Беларусь, соответствующей глобальным трендам технологического развития и стандартам экономической безопасности.

#### **Источники**

1. О бухгалтерском учете и отчетности : Закон Респ. Беларусь, 12 июля 2013 г., № 57-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 11.10.2022 № 210-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.
2. О системе прослеживаемости товаров : Указ Президента Респ. Беларусь, 29 дек. 2020 г., № 496 : в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 19.10.2023 № 326 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.

3. Об утверждении структуры и формата электронных накладных и иных документов при осуществлении взаимной торговли : постановление Нац. акад. наук Беларуси, М-ва финансов Респ. Беларусь, М-ва по налогам и сборам Респ. Беларусь, М-ва связи и информатизации Респ. Беларусь, 18 дек. 2023 г., № 9/75/35/26 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.
4. О создании и программно-технических средствах системы прослеживаемости товаров : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 23 апр. 2021 г., № 230 : в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 25.07.2024 № 537 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2025.
5. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особая часть) : 29 дек. 2009 г., № 71-3 : в ред. Закона Респ. Беларусь от 27.12.2023 № 327-3 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.
6. Бухгалтерский учет и аудит : учеб. пособие / С. К. Матальцкая [и др.] ; под ред. С. К. Матальцкой. – Минск : РИПО, 2023. – 411 с.
7. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы : монография / под ред. А. В. Бабкина. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2024. – 450 с.
8. Официальный сайт системы маркировки «Электронный знак» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [datamark.by](http://datamark.by). – Дата доступа: 07.03.2026.

## **ВЫВЕДЕНИЕ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА И АНАЛИЗ ПРОДЕЛАННОЙ РАБОТЫ**

Финансовый результат является центральным показателем, по которому оценивается эффективность деятельности любой организации. Он отражает не только итоговые цифры прибыли или убытка, но и качество управления ресурсами, способность предприятия адаптироваться к изменениям внешней среды и внутренним вызовам. Процесс его формирования — это не механический расчёт, а комплексная аналитическая работа, включающая сбор данных, их интерпретацию, оценку влияющих факторов и выработку управленческих решений.

Цель данной работы — исследовать процесс выведения финансового результата, определить ключевые этапы анализа проделанной работы, выявить возможные проблемы и предложить пути их решения.

### **1. Сущность финансового результата и его роль в управлении**

Финансовый результат представляет собой разницу между доходами и расходами предприятия за определённый период. Однако его значение выходит далеко за рамки простой арифметики. Он служит индикатором устойчивости бизнеса, отражает эффективность производственных процессов, уровень конкурентоспособности и качество управленческих решений.

Для руководства финансовый результат — это основа стратегического планирования. Он позволяет определить, насколько оправданы текущие методы работы, какие направления требуют корректировки, а какие — дальнейшего развития. Таким образом, финансовый результат становится не только итогом, но и отправной точкой для будущих действий.

### **2. Процесс формирования финансового результата**

Формирование финансового результата начинается со сбора и систематизации данных. На этом этапе важно обеспечить полноту и

достоверность информации, поскольку даже небольшие искажения могут привести к неверным выводам.

Далее происходит анализ доходов. Он включает оценку выручки от основной деятельности, а также поступлений от дополнительных источников. Важно не только зафиксировать сумму доходов, но и понять, какие факторы повлияли на их изменение: рост спроса, изменение ценовой политики, расширение ассортимента или внешние экономические условия.

Расходная часть требует ещё более тщательного подхода. Помимо прямых затрат, связанных с производством или оказанием услуг, необходимо учитывать административные, коммерческие и финансовые расходы. Особое внимание уделяется косвенным затратам, поскольку их распределение между видами деятельности часто вызывает сложности и может существенно повлиять на итоговый результат.

После определения доходов и расходов производится расчёт прибыли или убытка. Однако на этом процесс не заканчивается. Финансовый результат корректируется с учётом амортизации, резервов, переоценки активов и налоговых обязательств. Эти корректировки позволяют получить более точную картину финансового состояния предприятия.

### 3. Анализ проделанной работы как инструмент управления

Анализ финансового результата — это не просто фиксация итоговых цифр, а глубокое исследование причин, которые привели к тому или иному результату.

Первым этапом анализа является сравнение показателей с предыдущими периодами. Это позволяет выявить тенденции: растёт ли прибыль, снижается или остаётся стабильной. Однако динамика сама по себе мало что объясняет. Важно понять, какие факторы повлияли на изменения: внутренние (например, повышение производительности) или внешние (изменение рыночной конъюнктуры).

Следующий аспект анализа — изучение структуры доходов и расходов. Он помогает определить, какие направления деятельности являются наиболее

прибыльными, а какие — убыточными. Иногда именно структура затрат становится ключом к пониманию проблем предприятия: чрезмерные административные расходы, неэффективное использование ресурсов или завышенная себестоимость.

Факторный анализ позволяет оценить влияние отдельных элементов на итоговый результат. Например, снижение прибыли может быть вызвано не падением продаж, а ростом себестоимости. Такой подход помогает выявить истинные причины проблем и разработать меры по их устранению.

#### 4. Проблемы, возникающие при формировании и анализе финансового результата

Несмотря на кажущуюся простоту, процесс формирования финансового результата сопровождается рядом трудностей. Одной из наиболее распространённых является недостаток достоверных данных. Ошибки в учёте, несвоевременное внесение информации или отсутствие единых стандартов ведут к искажению итоговых показателей.

Сложности вызывает и классификация расходов. Неправильное распределение затрат между статьями может привести к неверной оценке рентабельности отдельных направлений. Особенно проблематичным является учёт косвенных расходов, которые трудно привязать к конкретному виду деятельности.

Отдельную группу проблем составляют налоговые корректировки. Неправильное применение налогового законодательства или ошибки в расчётах могут существенно изменить финансовый результат.

Наконец, отсутствие автоматизации делает процесс трудоёмким и повышает вероятность ошибок. Ручной ввод данных, отсутствие интеграции между системами и недостаток аналитических инструментов затрудняют работу и снижают её качество.

#### 5. Пути решения и оптимизации процесса

Для повышения точности и эффективности формирования финансового результата необходимо внедрение современных автоматизированных систем



учёта. Они позволяют минимизировать человеческий фактор, ускорить обработку данных и обеспечить их согласованность.

Не менее важным является создание единых стандартов учёта и классификации расходов. Чёткие правила позволяют избежать разночтений и обеспечивают сопоставимость данных.

Регулярные проверки и внутренние аудиты помогают своевременно выявлять ошибки и корректировать их. Это повышает надёжность данных и укрепляет систему контроля.

Обучение сотрудников также играет ключевую роль. Грамотный персонал способен не только правильно вести учёт, но и анализировать данные, выявлять проблемы и предлагать решения.

Дополнительным инструментом оптимизации является использование аналитических платформ и визуализации данных. Они позволяют быстрее выявлять тенденции, анализировать показатели и принимать обоснованные управленческие решения.

Финансовый результат — это не просто итоговый показатель, а сложный и многогранный инструмент, отражающий эффективность работы предприятия. Его формирование требует точности, системности и глубокого анализа.

Понимание причин, влияющих на финансовый результат, позволяет руководству принимать обоснованные решения, корректировать стратегию и повышать конкурентоспособность организации.

Современные методы автоматизации, стандартизация процессов и развитие аналитических инструментов делают процесс формирования и анализа финансового результата более прозрачным, быстрым и надёжным. В условиях динамичной экономической среды это становится не просто преимуществом, а необходимостью для устойчивого развития предприятия.

#### **Источники**

1. Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 57-З «О бухгалтерском учёте и отчётности».
2. Национальный стандарт бухгалтерского учёта и отчётности НСБУ 4 «Отчёт о прибылях и убытках».

3. Национальный стандарт бухгалтерского учёта и отчётности НСБУ 14 «Доходы организации».
4. Национальный стандарт бухгалтерского учёта и отчётности НСБУ 16 «Расходы организации».
5. Инструкция по применению Плана счетов бухгалтерского учёта, утверждённая постановлением Министерства финансов Республики Беларусь.
6. Налоговый кодекс Республики Беларусь (в части налога на прибыль организаций).
7. *Бабиц, А. М.*, Павлова, Л. Н. Финансы предприятия. — Минск: Новое знание, 2020.
8. *Ковалёва, А. М.* Финансовый анализ: методы и процедуры. — Минск: Вышэйшая школа, 2019.
9. *Савицкая, Г. В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. — Минск: Новое знание, 2021.

**Я.А.Мамашева**

*Научный руководитель – А.А. Каплунова*

*Профессиональное образовательное частное учреждение «Улан-Удэнский техникум экономики, торговли и права» Бурятского республиканского союза потребительских обществ (г.Улан-Удэ)*

## **ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) В БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЁТ МАРКЕТПЛЕЙСОВ В ПЕРИОД 2023–2025 ГГ.**

Внедрение ИИ в бухгалтерский учёт маркетплейсов стало ключевым фактором повышения эффективности финансовых процессов. Цифровая экономика и рост объёмов операций требовали автоматизации рутинных задач, снижения ошибок и ускорения обработки данных. ИИ позволил решить эти проблемы, трансформируя роль бухгалтеров и оптимизируя ключевые аспекты учёта.

### **ОСОБЕННОСТИ УЧЁТА НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ:**

- многообразие документооборота (накладные, акты приёма товаров, отчёты о продажах и пр.);
- разные форматы данных от площадок;
- учёт комиссий, штрафов и возвратов;
- жёсткие сроки отчётности (риск штрафов при ошибках).

### **КАК ИИ ТРАНСФОРМИРУЕТ УЧЁТ:**

1. Автоматизация первичной документации (точность до 99,8%, до 900 страниц в минуту).
2. Автоматическое формирование проводок с учётом учётной политики.
3. Сверка данных и выявление расхождений.
4. Быстрая подготовка отчётности (30–60 секунд).
5. Прогнозы по выручке, рискам и кассовым разрывам.
6. Контроль платежей и напоминания о сроках.
7. Выявление аномалий и потенциального мошенничества.

### **КЕЙС ВНЕДРЕНИЯ (ОБОРОТ 500 МЛН РУБ./ГОД):**

### **До автоматизации:**

- 15–20 часов в неделю на сверку платежей;
- 30% времени — перенос данных в 1С;
- ошибки на 200 тыс. руб. ежемесячно.

### **После внедрения ИИ:**

- Сверка платежей 20→2 часа в неделю, ошибки 7%→0,3%;
- интеграция с 1С: освобождение 12 часов работы в неделю, точность учёта до 99,7%; [1,9]
- закрытие месяца: 12→3 дня, отсутствие штрафов за 6 месяцев.

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ:**

- экономия до 3 часов рабочего времени бухгалтера ежедневно;
- сокращение трудозатрат на 80% за счёт автоматизации;
- снижение ошибок на 40–95%;
- ускорение закрытия месяца в 4 раза;
- сокращение потерь с 200 до 15 тыс. руб./месяц;
- окупаемость за 4–6 месяцев, ROI 200–300% в первый год.

### **РИСКИ:**

- ошибки и «галлюцинации» ИИ;
- сложности с пониманием контекста;
- непрозрачность логики решений («чёрный ящик»);
- устаревшие данные в базах знаний;
- риски утечек и сбоев;
- вопросы юридической ответственности.

### **ПРИМЕРЫ ВНЕДРЕНИЯ:**

- **Xero** — виртуальные бухгалтеры для малого бизнеса.
- **Deloitte** — анализ больших данных, выявление рисков.
- «Транспорт Логистика» — автоматизация ввода данных в 1С (–80% времени).
- **Dbbrain** — обработка документов (точность >90%).

- **Lexema** — распознавание первичной документации с интеграцией в 1С.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ:**

- начинать с автоматизации рутинных задач;
- регулярно проверять результаты работы ИИ;
- обучать персонал работе с ИИ-инструментами;
- обеспечивать защиту данных;
- выбирать решения с интеграцией в существующие системы;
- своевременно обновлять базы знаний ИИ.

Таким образом, внедрение ИИ в бухгалтерский учёт маркетплейсов продемонстрировало значительный потенциал для трансформации финансовых процессов. Анализ практики показывает, что ИИ не просто автоматизирует рутинные операции, но и качественно меняет роль бухгалтера — от исполнителя механических задач к аналитику и контролеру.

При грамотном внедрении и управлении рисками ИИ позволяет:

- существенно повысить эффективность финансовых процессов;
- снизить операционные издержки;
- минимизировать ошибки.

***В.Р. Казакова, И.С. Кисель***

*Научный руководитель – И.Н. Янецкая*

*«Минский государственный финансово-экономический колледж»*

*(Минск)*

## **ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ МЕТОДА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА: СУЩНОСТЬ, ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Бухгалтерский учет является важнейшим инструментом управления экономической деятельностью организации. Одним из основных элементов бухгалтерского учета выступает инвентаризация, которая обеспечивает контроль за сохранностью имущества и достоверностью учетных данных.

Считается, что слово "инвентаризация" появилось в 1931 году в № 8 "Вестника АН", а глагол «инвентаризировать» – еще позже - в 1935 году. Но существительное, от которого эти слова произошли, «инвентарь» – весьма старое и датируется, как минимум, 1713 годом. Первоначально оно существовало в формах – инвентариум и инвентарий. Но победила немецкая версия – инвентарь. Слово это возникло в латинском языке, где inventar или inventarium означало «опись», теперь оно означает «совокупность предметов».

В концепции современного понимания инвентаризация – это проверка наличия имущества организации и состояния ее финансовых обязательств на определенную дату путем сравнения фактических данных с данными бухгалтерского учета.

Инвентаризация позволяет установить фактическое наличие активов, проверить их состояние, а также подтвердить достоверность данных бухгалтерского учета. Она выступает важнейшим инструментом внутреннего контроля в организации.

Первые формы учета и инвентаризации возникли в древних государствах. В древних обществах необходимость учета была связана с контролем имущества государства, храмов и хозяйств.

В Древнем Египте проводилась периодическая инвентаризация имущества. Подсчет ресурсов осуществлялся примерно каждые два года. Земля и

значительная часть имущества принадлежали фараону, поэтому учет велся централизованно государственными чиновниками. Считается, что именно в долине Нила возникла концепция учета, согласно которой необходимо максимально точно фиксировать движение материальных ценностей.

«Исчисление имущества», то есть инвентаризация ценностей фараона, считалось в Древнем Египте столь важным делом, что годы правления царей датировались именно по времени их проведения. Чем больше проведено инвентаризаций - тем мудрее правитель и тем счастливее его народ (так, по крайней мере, считалось).

Значительный вклад в развитие учета внесла Древняя Греция. Античная инвентаризация велась на папирусе, деревянных дощечках, покрытых гипсом, а также на глиняных черепках, которые использовались для черновых записей. В Древней Греции впервые появились деньги в виде монет, что существенно повлияло на развитие бухгалтерского учета и инвентаризации. Греческий бухгалтерский учет сформировался из двух основных источников: учета расчетов, материального учета (инвентаризации).

В отличие от древневосточных государств, в Древней Греции недостача имущества перестала рассматриваться как моральное преступление. Она стала восприниматься как материальный ущерб, который необходимо было возместить в денежной форме. Они создали такие условия, что собственнику были выгодны недостачи у материально ответственных лиц: украл человек драхму, а хозяин 10 драхм получит. Однако тут было важно, чтобы у растратчика было что брать. Поэтому на должности с материальной ответственностью назначались только богатые люди, способные внести крупный залог или представить влиятельных поручителей.

В VIII–IX веках инвентаризация имущества была преимущественно натуральной, отражая возврат к хозяйственному учету, но с улучшением его структуры. Основное внимание уделялось четырем группам: зданиям, хозяйственному инвентарю, продуктам и скоту. В этот период формировались методы количественного определения объектов без единой системы денежной

оценки, что было характерно для раннего средневековья при относительно слабом развитии товарно-денежных отношений по сравнению с античной эпохой.

Становление капиталистической экономики стало важным этапом развития инвентаризации. Развитие торговли, банковской системы и финансовых отношений потребовало более точного учета имущества и денежных средств. Особое значение стала приобретать инвентаризация кассы, которая включала: наличные денежные средства, чеки, дебиторскую задолженность, ценные бумаги.

Капитализм требовал исчисления финансовых результатов, и вплоть до конца XIX века все бухгалтеры могли это делать только посредством инвентаризации. Происходило это таким образом. Счет любого товара по дебету отражал поступление ценностей по покупным ценам, а списание товаров проводилось по кредиту и по продажным ценам. Поэтому возникала несопоставимость оборотов и, чтобы выявить финансовый результат, прибегали к инвентаризации товарных остатков, которые расценивались по покупным ценам. К начальному остатку товаров прибавлялось все поступление товаров за отчетный период, и вычитался конечный остаток. В результате устанавливалась себестоимость проданных товаров. Потом ее вычитали из выручки и находили прибыль или убыток.

В современных условиях порядок проведения инвентаризации регулируется законодательством. В Республике Беларусь единый порядок проведения инвентаризации установлен Законом «О бухгалтерском учете и отчетности», Национальным стандартом бухгалтерского учета и отчетности «Инвентаризация активов и обязательств». Инвентаризация проводится для подтверждения: фактического наличия активов, состояния имущества, правильности оценки активов и обязательств, достоверности данных бухгалтерского учета.

Таким образом, история развития инвентаризации показывает, что она всегда играла важную роль в системе учета и контроля хозяйственной



деятельности. Сегодня инвентаризация является важным инструментом обеспечения достоверности бухгалтерского учета и сохранности имущества организаций. Использование современных информационных технологий и автоматизированных систем учета позволяет значительно повысить эффективность данного процесса.

#### Источники

1. Инвентаризация: история и современность [Электронный ресурс]/ Журнал БУХ.1С – Режим доступа: <https://buh.ru/articles/inventarizatsiya-istoriya-i-sovremennost.html> – Дата доступа: 09.03.2026.
2. Инвентаризация – первый прием бухгалтерского учета [Электронный ресурс]/ Журнал БУХ.1С – Режим доступа: <https://buh.ru/articles/inventarizatsiya-pervyy-priem-bukhgalterskogo-ucheta.html> – Дата доступа: 09.03.2026.
3. *Малькова, Т.Н.* История бухгалтерского учета.: учеб. пособие. - М.: Высшее образование, 2008. – 449 с.
4. Национальный стандарт бухгалтерского учета и отчетности «Инвентаризация активов и обязательств» : постановление М-ва финансов Респ. Беларусь от 31.10.2025 № 126 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 11.12.2025. № 11-1/44278.
5. О бухгалтерском учете и отчетности : Закон Респ. Беларусь от 12.07.2013 № 57-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 01.01.2026. № 5- 2/3212.
6. Развитие инвентаризации: история возникновения [Электронный ресурс]/ КиберЛенинка – научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-vozniknoveniya-i-razvitiya-inventarizatsii/viewer> – Дата доступа: 09.03.2026.

*Д.Е. Ескина*

*Научный руководитель – И.Н. Янецкая*

*УО «Минский государственный финансово-экономический колледж»*

*(Минск)*

## **ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ДВИЖЕНИЕМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

Первичный учет является основополагающим этапом в бухгалтерском учете, представляющий собой систему приемов по сбору исходной информации и ее регистрации в документах, которые служат как средством оформления, так и материальным носителем первичных данных. Основным инструментом первичного отражения и контроля всех хозяйственных операций выступает документация. Составление первичных документов является начальной стадией бухгалтерского учета, и все последующие учетные записи основываются на правильно оформленных первичных документах. Документ – это письменное свидетельство, подтверждающее факт совершения или право на совершение хозяйственной операции, содержащее необходимые реквизиты.

Для удобства анализа и использования, бухгалтерские документы классифицируются по различным признакам: назначению, времени составления, способу использования, объему охвата операций, месту составления, форме, способу заполнения, воспроизведению информации и срокам хранения.

К оформлению документов предъявляются строгие требования: своевременность, полнота, достоверность, аккуратность, отсутствие подчисток и неоговоренных исправлений.

Каждый бухгалтерский документ должен содержать ряд обязательных реквизитов, включая: название документа, дату составления, наименование организации, содержание и основание хозяйственной операции, ее измерители, а также подписи ответственных лиц.

Первичные учетные документы, такие как товарные и товарно-транспортные накладные, подтверждают факт отгрузки и получения товаров,

фиксируя их движение. Акты выполненных работ (оказанных услуг) документируют завершение этапов производства или предоставление сервиса. Кассовые ордера и платежные поручения отражают движение денежных средств, являющихся неотъемлемой частью любого процесса, связанного с имуществом или услугами. Без этих первоисточников информации невозможно установить, куда, кем и на каком основании перемещалось имущество, или были ли фактически выполнены работы.

Формы первичных учетных документов, входящих в установленные государственным органом перечни, утверждаются уполномоченными государственными органами, такими как Совет Министров Республики Беларусь и республиканские органы государственного управления по согласованию с Министерством финансов Республики Беларусь, а для банковской сферы – Национальным банком Республики Беларусь. Также допускается самостоятельное установление форм документов организациями.

Учетная политика организации, будучи базовым документом, определяет порядок применения первичных учетных документов, устанавливая правила их оформления, получения и хранения. Это обеспечивает унификацию процесса документирования, что, в свою очередь, делает контроль более систематизированным.

Первичный учетный документ составляется либо непосредственно в момент совершения хозяйственной операции, либо сразу после нее, если непосредственное составление невозможно. В установленных законодательством и Министерством финансов Республики Беларусь случаях допускается единоличное составление документа участником операции. Документы могут составляться как на бумажных носителях, так и в электронном виде, включая форму электронного документа, который должен соответствовать требованиям законодательства. В Беларуси обязательный электронный документооборот действует при маркировке товаров, прослеживаемости, госзакупках, налоговой отчетности и с 1 сентября 2026 года

станет обязательным для большинства операций между юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

Исправления в первичных учетных документах на бумажном носителе (кроме операций с наличными) допускаются по установленному порядку. Лица, подписавшие документ, несут ответственность за его своевременность, правильность составления, передачу в учет и достоверность содержащихся в нем сведений.

Подписание документа осуществляется собственноручно или с применением аналогов собственноручной подписи, таких как электронная цифровая подпись, при условии, что это позволяет достоверно идентифицировать подписанта.

Поступившие в бухгалтерию документы подлежат всесторонней проверке: по форме (полнота и правильность реквизитов, подлинность подписей), по существу (соответствие законодательству и целесообразность операции) и по арифметике (правильность расчетов).

Эффективный контроль за движением имущества, работ и услуг в организации напрямую зависит от надлежащего документирования всех связанных с ними хозяйственных операций. Сам процесс документирования выступает в роли первичного и важнейшего инструмента контроля.

Особую роль в системе контроля играют документы, связанные с инвентаризацией. Поскольку с 2026 года обновлены стандарты их оформления, такие как инвентаризационные описи, акты и сличительные ведомости, они становятся еще более точным инструментом для сверки фактического наличия имущества с данными учета, зафиксированными в первичных учетных документах. Расхождения, выявленные в ходе инвентаризации, требуют дальнейшего расследования, которое опирается именно на совокупность документации, подтверждающей все операции с данным имуществом.

Даже бухгалтерские справки-расчеты, применяемые для внутренних корректировок, являются формой документирования, позволяющей обосновать и проконтролировать изменения в учете, не связанные напрямую с первичными

документами. Таким образом, весь комплекс документации – от накладных до актов инвентаризации – создает прозрачную систему, без которой объективный контроль за движением активов, выполнением работ и оказанием услуг просто невозможен.

Таким образом, документирование является важным элементом в осуществлении контроля за движением имущества, работ и услуг организации, обеспечивая достоверность учетной информации и являясь основой для принятия управленческих решений.

Совершенствование документирования в РБ в 2026 году направлено на усиление контроля за имуществом через цифровизацию, автоматизацию учета и обязательное использование электронных накладных.

#### **Источники**

1. О бухгалтерском учете и отчетности : Закон Респ. Беларусь от 12.07.2013 № 57-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. 01.01.2026. № 5- 2/3212.
2. *Папковская, П. Я.* Теория бухгалтерского учета : учебник для студентов высших учебных заведений по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / П. Я. Папковская. – 9-е изд. – Минск : Информпресс, 2014. – 251 с.
3. *Стражев, В. И.* Теоретические основы бухгалтерского учета и анализа: учебник / В. И. Стражев [и др.]. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 319 с.

## **РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА И КОНТРОЛЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Ключевые понятия: бухгалтерский учет, хозяйственный учет, оперативный учет, статистический учет, финансовый учет, управленческий учет, налоговый учет.

Основной ролью ведению **бухгалтерского учета** в Республике Беларусь является составление упорядоченной системы отчетов, позволяющей организации принимать ряд предпринимательских решений на их основе, контролировать выполнение и оценивать результаты проведенных работ.

По своему существу **бухгалтерский учет** представляет собой систему сбора информации о состоянии имущества организации, собственных и заемных средствах в денежном выражении и их изменении посредством постоянного и подлинного отображения всех произведенных хозяйственных операций.

В Республике Беларусь существуют следующие виды учета:

**1. Хозяйственный учет** – это система регистрации всех производимых фирмой операций, предназначенная для рационального управления. Состоит хозяйственный отчет из:

**1.1. Оперативного учета** (отражает процессы, происходящие в настоящий момент);

**1.2 Статистического учета** (содержит информацию о социально-экономических процессах, затрагивающих деятельность компании; используется для выявления ресурсов);

**1.3 Бухгалтерского учета** (учет, в который организация непрерывно вносит полную достоверную информацию по операциям со всеми (основными

и оборотными) средствами предприятия, собственным капиталом и прочее. Учет позволяет контролировать результаты всей хозяйственной деятельности).

2. **Финансовый учет** – подвид бухгалтерского учета, который демонстрирует конечные результаты произведенных операций и всей деятельности предприятия (организации).

3. **Управленческий учет** – подвид бухгалтерского учета, который отображает понесенные затраты на производство и реализацию затрат.

4. **Налоговый учет** – подвид бухгалтерского учета, использующийся для предоставления информации для контроля за соблюдением норм налогообложения.

Главная роль ведения **бухгалтерского учета** – это помощь руководителям предприятия рационально взвешивать идеи при принятии коммерческих решений на основе реальных показателей работы компании. Каждое принятое решение фиксируется, обрабатывается и влияет на дальнейшее планирование рабочих моментов.

**Бухгалтерский учет** имеет ряд организационных особенностей, следование которым должно быть соблюдено в каждой фирме:

- все данные, фиксирующиеся в бухгалтерских документах, обрабатываются бухгалтером. С их помощью выводят показатели экономической деятельности, рассматривают рациональность использования материальных и трудовых ресурсов. Так же при помощи полученных данных можно произвести анализ работы отдельных департаментов, отделов или производственных единиц организации.

- бухгалтерия в период производственного процесса совершает предварительный, заключительный и текущий контроль над деятельностью компании. Контроль дает возможность понять, достигнет ли фирма поставленных целей и планов, а так же послужить в последующем времени источником для анализа причин невыполнения плана.

- учет служит базой проведения инвентаризационных действий, которые, как правило, производятся раз в год. Инвентаризация подразумевает под собой опись всего имущества, которое числится на организации.

Таким образом, ведение бухгалтерского учета в современном мире является самым необходимым ресурсом для выявления преимуществ и недостатков работы организации, выявления слабых производственных особенностей, определения некачественно работающих отделов за счет которых можно будет сэкономить средства фирмы.

Учет позволит не только рассмотреть произведенную работу, но и руках грамотных специалистов послужит источником, на базе которого можно будет разработать план и повысить чистую прибыль (доход) организации, а также предугадать нежелательные проблемы, избегание которых существенно повлияет на показатели предприятия.

При этом важным фактором является наличие административной и уголовной ответственности для руководителей предприятия и лиц, работающих непосредственно с ведением учета в Республике Беларусь за нарушения правил ведения **бухгалтерского учета**. Несоблюдение правил ведет к созданию ложных данных и показателей, нечестному выводу денежных средств, недоплате налогов в государственный бюджет и прочим отрицательным последствиям.

#### Источники

1. Электронный источник MyFin.by  
<https://myfin.by/?ysclid=mmk2ii06zy528840928>
2. Электронный портал Министерства финансов Республики Беларусь  
<https://minfin.gov.by/ru/accounting/?ysclid=mmk2jle66z812620464>
3. *Левкович О.А., Бурцева И.Н.* Бухгалтерский учет: учебное пособие / О.А. Левченко, И.Н. Бурцева – М.: Амолфея, 2009. – 612с.
4. Закон Республики Беларусь «О бухгалтерском учете и отчетности» №57-3 от 12.07.2013 г.



## 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В 21 ВЕКЕ

*Е.Ю. Кулеш*

*Научный руководитель – Ю.А.Савоцик*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж» (Новогрудок)*

### **РЕАЛИЗАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

В современных экономических реалиях концепция "человеческого капитала" становится все более значимой как для теоретических исследований, так и для практической деятельности предприятий. Несмотря на прогрессирующее развитие технологий, теория человеческого капитала остается актуальной. Ей придается большое значение, поскольку данная теория позволяет комплексно анализировать различные аспекты рыночных отношений и оценивать эффективность инвестиций в человеческий фактор. В производственных процессах труд людей постепенно замещается машинным трудом, однако роль человека как создателя технологий остается определяющей.

Человеческий фактор в зарождающемся постиндустриальном мире становится главным в экономическом развитии как отдельных компаний, стран, так и всего человечества. Поэтому традиционные факторы экономического роста – накопление капитала, естественное увеличение численности населения, технический прогресс и рост производительности труда – необходимо рассматривать по-новому, во взаимосвязи с человеческим фактором.

Целью данной работы анализ реализации человеческого капитала в Республике Беларусь.

Человеческий капитал – это совокупность знаний, навыков, умений, других способностей человека, сформированных, накопленных и усовершенствованных в результате инвестиции в процессе его жизнедеятельности, необходимых для конкретной целесообразной деятельности и содействующих росту производительной силе труда.

Развитие человеческого капитала происходит в рамках сложной системы, охватывающей различные этапы и формы обучения. Ключевыми элементами этой системы являются: воспитание и развитие в семье на ранних этапах жизни; образование, включающее дошкольное, школьное, профессиональное и высшее образование, а также различные программы обучения для взрослых [1, с.88].

Виды человеческого капитала можно классифицировать по элементам затрат, по экономическому благосостоянию общества, по различию между формами, в которых воплощается человеческий капитал и по форме обучения сотрудников на рабочем месте, по функциональному подходу.

Одним из показателей оценки человеческого капитала является индекс человеческого развития. Согласно последнему Докладу о человеческом развитии, подготовленному ПРООН, Беларусь занимает 65-е место среди 193 стран и относится к группе государств с высоким уровнем человеческого развития. Наша страна демонстрирует один из самых низких уровней неравенства в Европе и Центральной Азии – индекс человеческого развития, скорректированный на неравенство, составляет всего 6,4%. Гендерное равенство также находится на высоком уровне: Индекс гендерного развития (ИГР) равен 1,009, что соответствует первой группе (равенство в здравоохранении, образовании и доходах). Беларусь входит в первую шестёрку стран региона, где индекс человеческого развития женщин (0,826) несколько превышает индекс человеческого развития мужчин (0,820). Индекс гендерного неравенства (ИГН) составляет 0,080, что обеспечивает республике 27-е место из 172. В рейтинге благополучия Legatum Prosperity Index 2024 года Беларусь также стала 78-й в мире по сводному индексу показателей в области экономики, образования, здравоохранения, свободы личности, безопасности, возможностей предпринимательства, управления и социального капитала. По оценке Всемирного банка, Беларусь занимает лидирующие позиции среди государств Европы и Центральной Азии и в целом среди стран со средним уровнем доходов относится к категории выше среднего. Согласно оценке Индекса готовности к передовым технологиям (RFTI), Беларусь разместилась

на 55-й позиции среди 166 исследуемых экономик мира. Что касается образовательного уровня, то в 2024 году Республика Беларусь заняла 40-е место среди 193 государств (поднявшись с 57-го места среди 207 стран в 2023 году). В рейтинге стран мира по уровню здравоохранения в 2025 году, Беларусь заняла 87-е место с показателями индекса здравоохранения 84,7 и продолжительность жизни – 72,4 года.

Демографическая ситуация в Республике Беларусь требует комплексного и системного подхода (таблица 1).

**Таблица 1.** Динамика рождаемости, смертности и миграции в Республике Беларусь в 2019 и 2024 гг.

| Показатель                   | 2019 год | 2024 год | Изменение +/- |
|------------------------------|----------|----------|---------------|
| Число родившихся, чел.       | 87602    | 58938    | -28664        |
| Число умерших, чел.          | 120470   | 115124   | -5364         |
| Естественный прирост (убыль) | -32868   | -56186   | 23318         |
| Прибыло в РБ, чел.           | 275240   | 343540   | 68300         |
| Выбыло из РБ, чел.           | 261370   | 334052   | 72682         |
| Сальдо миграции, чел.        | 13870    | 9488     | -4382         |

На протяжении 5 лет в Республике Беларусь годовое количество умерших превышает число родившихся и, несмотря на положительный миграционный прирост, численность населения в стране уменьшается, что в перспективе окажет влияние на экономическое развитие республики и на рынок труда, в первую очередь. Следует заметить, что демографическая проблема состоит не в том, как меняются общие показатели воспроизводства населения, а в том, за счет каких причин и какими темпами это происходит. Следствием такой демографической ситуации может стать количественное сокращение трудового потенциала Беларуси, так как численность лиц, выходящих за пределы трудоспособного возраста, значительно превысит численность входящей на рынок труда молодежи. Однако следует отметить положительный миграционный прирост и предпринимаемые государством меры по поддержке семей.

Население Беларуси в 2025 году оценивается в 8 997 603 человек на середину года и составляет 0,11% от общей численности населения мира. Республика Беларусь занимает 100 место в списке стран (и зависимых территорий) по численности населения. Медианный возраст в Беларуси составляет 41,3 года.

На 1 ноября 2025 структура численности населения Республики Беларусь по возрасту следующая (рисунок 1):



Рис.1. Структура численности населения Республики Беларусь

Суммарный коэффициент рождаемости на середину 2025 года составил 2,1. Он представляет собой уровень простого воспроизводства населения: среднее число детей на одну женщину, необходимое для того, чтобы каждое поколение могло в точности заместить себя без учёта международной иммиграции. Значение ниже 2,1 приводит к сокращению коренного населения.

Огромное негативное влияние на развитие человеческого капитала в Беларуси оказывает фактор, связанный с низкой продолжительностью жизни белорусских граждан, особенно мужчин. Наиболее высокий показатель продолжительности жизни в Беларуси – 74,7 лет, в том числе у мужчин – 69,3 года, у женщин – 79,8 года [2].

Одним из важнейших показателей развития человеческого капитала является уровень образования населения, в том числе занятого в экономике. Беларусь относится к государствам с высоким уровнем образования населения. Большая часть занятого населения имеет высшее образование среди женщин (41,5 %) и профессионально-техническое образование у мужчин (35,7%). Большая часть занятого населения среди женщин задействована в сфере услуг (61,3%) и у мужчин в сфере производства (67,8%). В отраслевом разрезе в 2025 г. наибольший рост занятости наблюдается в сфере информационных технологий, что отражает общемировой тренд цифровизации экономики. Также отмечается увеличение числа рабочих мест в секторах, связанных с возобновляемой энергетикой и экологически чистыми технологиями. Эти тенденции подчеркивают важность переподготовки кадров и освоения новых профессий, востребованных на современном рынке труда. Высокий уровень образования населения, отличительная черта Республики Беларусь, открывает значительные возможности для развития экономики, особенно в сферах услуг и производства, а также демонстрирует потенциал для роста в IT-секторе и «зеленой» энергетике.

Однако необходимо отметить, что структура занятости остается неравномерной. В отдельных регионах сохраняется дефицит квалифицированных кадров, а в других – избыток трудовых ресурсов без необходимой квалификации. Для решения этой проблемы необходимо усилить работу по профессиональной ориентации и переподготовке кадров, а также обеспечить мобильность рабочей силы между регионами.

Анализируемый период с 2020 по 2024 годы продемонстрировал устойчивую тенденцию к сокращению безработицы в Республике Беларусь, что нашло отражение в снижении численности безработных и уровня зарегистрированной безработицы. Сопутствующий рост потребности в работниках и снижение соотношения безработных на одну вакансию свидетельствуют об оживлении рынка труда и создании благоприятных условий для трудоустройства. Демографическая ситуация, характеризующаяся

высоким уровнем занятости трудоспособного населения, с преобладанием занятых в возрасте 30-49 лет, подчеркивает важность адаптации рынка труда к возрастным особенностям рабочей силы.

Реализация комплексной стратегии, направленной на оптимизацию демографической ситуации, модернизацию структуры занятости и повышение производительности труда, является ключевым фактором для полного раскрытия конкурентных преимуществ страны. Стимулирование рождаемости, переориентация экономики на высокотехнологичные отрасли и внедрение современных технологий в производство позволят обеспечить устойчивый экономический рост и повысить уровень жизни граждан. Ключевые направления развития человеческого капитала в Республике Беларусь: совершенствование образовательных программ, внедрение современных технологий обучения, развитие дистанционного образования и повышение квалификации педагогических кадров; укрепление сотрудничества между учреждениями профессионального образования и предприятиями, внедрение дуальной системы обучения, развитие системы непрерывного образования и переподготовки кадров; развитие системы здравоохранения, пропаганда здорового образа жизни и развитие медицинской науки; поддержка инноваций и предпринимательства; повышение социальной мобильности. Республика Беларусь должна продолжать уделять приоритетное внимание развитию человеческого капитала, создавая условия для реализации потенциала каждого гражданина и обеспечивая устойчивое развитие страны в долгосрочной перспективе. Реализация этих направлений позволит Республике Беларусь сформировать высококвалифицированный и конкурентоспособный человеческий капитал, способный обеспечить устойчивое развитие страны и повышение качества жизни населения.

#### **Источники**

1. *Гаврикова, А.* Факторы формирования качества человеческого капитала в условиях информационного общества / А. Гаврикова // Экономика и управление. – 2017. – № 4. – С. 87-90.

2.      Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 22.02.2025.

## **АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТОЙ НА ПРИМЕРЕ НОВОГРУДСКОГО РАЙОНА**

одной из ключевых задач любого государства является формирование действенной системы социальной поддержки граждан. Современное государство, исходя из своей роли, уделяет первостепенное внимание проведению социальной политики, призванной обеспечить достойные условия существования человека, а также способствовать раскрытию и развитию его интеллектуальных и профессиональных способностей.

Концепция социальной защиты населения отличается комплексностью и многоаспектностью. Она охватывает мероприятия, направленные на обеспечение безопасности индивида, различных социальных групп и категорий, предотвращение и устранение социальных проблем, а также поддержание минимально допустимого уровня жизни граждан.

целью социальной политики Республики Беларусь является усовершенствование результативности, стабильности, надежности и доступности системы социальной защиты, которая базируется на государственных социальных гарантиях и стандартах, предполагающих дифференцированное и целевое оказание поддержки различным категориям граждан, а достижению этой цели способствует реализация комплекса мер, которые следует проанализировать.

Целью данной работы анализ системы управления социальной защитой на примере Новогрудского района.

Социальную защиту можно рассматривать в двух аспектах:

1) в широком смысле – это деятельность государства по воплощению в жизнь целей и приоритетных задач социальной политики, по реализации совокупности законодательно закрепленных экономических, правовых и



социальных гарантий, обеспечивающих каждому члену общества соблюдение важнейших социальных прав;

2) в узком смысле – это комплекс целенаправленных конкретных мероприятий экономического, правового и организационного характера для поддержки наиболее уязвимых слоев населения.

Новогрудский районный исполнительный комитет, через свое Управление по труду, занятости и социальной защите, которое является ключевым государственным органом, ответственным за реализацию политики государства в областях трудовых отношений, содействия трудоустройству и социальной поддержки граждан на Новогрудчине.

Ключевые функции данного управления включают:

- проведение государственной политики в социально-трудовой сфере, охватывая широкий спектр вопросов, таких как заработная плата, условия труда и их безопасность, помощь в поиске работы, развитие партнерских отношений в сфере труда, пенсионное обеспечение, поддержка уязвимых групп населения, а также повышение общего уровня благосостояния и доходов граждан;

- надзор за соблюдением законодательных норм, регулирующих сферу труда, занятости и социальной защиты, а также систематический мониторинг, контроль и оценка эффективности применяемых правовых механизмов в этих областях.

Для обеспечения всесторонней поддержки нетрудоспособных и нуждающихся жителей Новогрудского района на его территории действует специализированное государственное учреждение – Территориальный центр социального обслуживания населения Новогрудского района (ТЦСОН), призванное гарантировать эту защиту.

По состоянию на 01.01.2025 в базе данных Центра состояло 10076 граждан, в том числе 1257 одиноких пожилых и инвалидов, 6586 одиноко проживающих граждан пожилого возраста и инвалидов и 2233 пожилых, проживающих с трудоспособными гражданами. Из числа состоящих на учете

граждан пожилого возраста четверо являются участниками Великой Отечественной войны, 22 лица, пострадавших от последствий войн, 2107 пожилых людей старше 80 лет, 5 граждан, достигших 100-летнего возраста.

Структура Центра включает в себя: отделение первичного приема, анализа, информирования, прогнозирования и иных функций; отделение комплексной поддержки в кризисной ситуации; отделение социальной помощи на дому; отделение социальной реабилитации, абилитации инвалидов; отделение круглосуточного пребывания для граждан пожилого возраста и инвалидов; отделение дневного пребывания для граждан пожилого возраста; филиал ТЦСОН в аг. Брольники.

Центральным механизмом реализации программы «Социальная защита» выступают две подпрограммы: «Социальное обслуживание и социальная поддержка» и «Доступная среда жизнедеятельности инвалидов и физически ослабленных лиц». Финансы, выделенные на эти цели, используются в полном объеме. Подпрограмма «Социальное обслуживание и социальная поддержка» нацелена на предоставление социальной помощи гражданам, оказавшимся в сложной жизненной ситуации.

В 2025 году государственную адресную социальную помощь (ГАСП) получили 1855 человек (таблица 1), общая сумма выплат составила 1313,8 тысяч рублей. При этом в 2022 году в предоставлении ГАСП было отказано по 29 обращениям, из которых 21 случай пришелся на превышение установленного среднедушевого дохода. Для 4 граждан были разработаны индивидуальные программы повышения уровня жизни. В сравнении, в 2021 г. ГАСП была оказана 1950 гражданам на сумму 943,50 тыс.руб., в 2022 г. 1879 гражданам на сумму 979,70 тыс.руб., в 2023 г. 2021 гражданину на сумму 1147,52 тыс.руб. и в 2024 г. 1876 гражданам на сумму 1212,7 тыс.руб.

В структуре государственной адресной социальной помощи на протяжении всего анализируемого периода преобладает социальное пособие для возмещения затрат на приобретение подгузников (77,43 % в 2025 г.) (рисунок 1). Это свидетельствует о высокой востребованности данной меры

поддержки и о росте потребностей в ней. Увеличение доли этого пособия на 21,83% за пятилетний период указывает на необходимость дальнейшего изучения факторов, влияющих на такую динамику. Также значительную долю составляет ежемесячное социальное пособие (16,62 % в 2025 г.). Его удельный вес сократился на 19,12 % в сравнении с началом анализируемого периода (2021 г.) и немаловажным фактом является то, что сокращение происходило в течение всех 5 лет.

Незначительную долю в структуре ГАСП составили единовременное социальное пособие (2,88 % в 2025 г.) и средства на обеспечение продуктами питания детей первых двух лет жизни (3,07 %).

**Таблица 1.** Выплаты населению в рамках ГАСП в 2021 – 2025 гг.

| Показатели                                                                                       | 2021   | 2022   | 2023    | 2024   | 2025   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Социальное пособие для возмещения затрат на приобретение подгузников, тыс. руб.;                 | 524,60 | 613,02 | 755,10  | 900,03 | 1017,3 |
| - граждан                                                                                        | 1301   | 1323   | 1438    | 1462   | 1474   |
| Ежемесячное социальное пособие, тыс.руб.;                                                        | 337,20 | 286,06 | 270,19  | 218,5  | 218,3  |
| -граждан                                                                                         | 516    | 452    | 374     | 259    | 220    |
| Единовременное социальное пособие, тыс.руб.;                                                     | 15,20  | 17,08  | 50,19   | 38,2   | 37,8   |
| граждан                                                                                          | 46     | 34     | 152     | 100    | 112    |
| Обеспечение продуктами питания детей первых двух лет жизни путем предоставления ГАСП, тыс. руб.; | 66,50  | 63,50  | 72,04   | 55,9   | 40,3   |
| - детей                                                                                          | 87     | 70     | 57      | 55     | 49     |
| ИТОГО тыс. руб.                                                                                  | 943,50 | 979,70 | 1147,52 | 1212,7 | 1313,8 |
| граждан                                                                                          | 1950   | 1879   | 2021    | 1876   | 1855   |



Рис. 1 – Структура государственной адресной социальной помощи в 2021 – 2025 гг., %

Совместными усилиями управления по труду, занятости и социальной защите, Территориального центра социального обслуживания населения Новогрудского района и управления образования продолжались мероприятия по выявлению семей, нуждающихся в государственной поддержке. Обеспечение продуктами питания детей первых двух лет жизни путем предоставления ГАСП является критически важным аспектом поддержки молодых семей и формирования здорового будущего нации. Эта мера, направленная на компенсацию части расходов на приобретение специализированных детских продуктов, призвана гарантировать, что даже в семьях с ограниченным бюджетом дети получают необходимое питание для полноценного роста и развития. В представленных данных прослеживается работа управления, отражающая усилия по охвату и поддержке максимального числа нуждающихся малышей.

В рамках подпрограммы «Доступная среда жизнедеятельности инвалидов и физически ослабленных лиц» были предприняты следующие шаги: адаптация санитарно-гигиенических помещений в государственных учреждениях для нужд инвалидов; установка тактильных ориентиров, в том числе тактильной плитки и визуализационных знаков; укладка тактильной плитки, обустройство пандусов и установка кнопок вызова персонала. Данная инициатива направлена на повышение уровня социальной защищенности

населения и формирование инклюзивной жизненной среды. В рамках этой подпрограммы последовательно создается среда, доступная для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата и зрения, как в объектах социальной инфраструктуры, так и на улицах, дорогах и в рекреационных зонах. Новогрудский район активно предпринимает меры по формированию доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения в контексте государственной программы «Социальная защита».

Совершенствование государственного управления системой социальной защиты населения для удовлетворения возрастающей потребности в социальных услугах предусматривает:

- совершенствование законодательства;
- развитие инфраструктуры государственных учреждений социального обслуживания;
- методическое обеспечение развития социального обслуживания.

В современных условиях Республика Беларусь ориентируется на комплексную модернизацию системы социальной защиты, использование современных технологий, повышение доступности и эффективности предоставляемых услуг и улучшение управления социальными программами. Основными направлениями совершенствования управления системой социальной защиты населения являются: модернизация института социального обеспечения; интеграция информационных технологий; повышение эффективности государственного контроля и оценки; адаптация законодательства; увеличение доступности социальных услуг; мобилизация ресурсов и устойчивость финансирования; создание инклюзивного общества и борьба с бедностью; повышение квалификации государственных служащих в социальной сфере.

#### **Источники**

1. Экономическая сущность и значение социальной защиты населения в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://studbooks.net/754472/sotsiologiya/ekonomicheskaya\\_suschnost\\_znachenie\\_sotsialnoy\\_zaschity\\_naseleniya\\_respublike\\_bielarus](http://studbooks.net/754472/sotsiologiya/ekonomicheskaya_suschnost_znachenie_sotsialnoy_zaschity_naseleniya_respublike_bielarus). - Дата доступа: 01.02.2026.

2. Основные направления деятельности системы социальной защиты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/server/api/core/bitstreams/d0002b99-2718-4617-922e-7e7d82f689fe/content>. – Дата доступа: 01.02.2026.
3. Социальная защита населения / Пресс-служба Президента Республики Беларусь. – 2026. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/belarus/social/zashhita-naselenija> – Дата доступа: 01.02.2026.

## **ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Идеальное состояние макроэкономики характеризуется равновесием, обеспечиваемым согласованностью и устойчивостью процессов и явлений. Однако такое состояние является скорее теоретической моделью, нежели отражением реальной экономической действительности. Важная роль государства в регулировании экономических процессов обусловлена взаимосвязью экономики и политики, а также разработкой грамотной экономической политики. Государство является основой всей общественной системы, определяя правила и формы социальной жизни. Его существование – прогрессивный фактор развития. Экономическая деятельность государства становится неотъемлемой частью рыночной системы. Важность анализа занятости и безработицы объясняется, во-первых, тем, что обеспечение полной занятости – важнейшая цель национальной экономики, а во-вторых, безработица является признаком экономической нестабильности и имеет негативные экономические и социальные последствия. Анализ данной проблемы позволяет выявить причины безработицы и разработать эффективную политику занятости.

Целью данной работы является изучение особенностей безработицы и политики занятости в Республике Беларусь.

Занятость представляет собой многогранное социально-экономическое явление, отражающее участие трудоспособного населения в общественно полезной деятельности, приносящей доход или иную материальную выгоду. Это не только источник средств к существованию для гражданина, но и фундаментальный фактор экономического развития государства, обеспечивающий производство товаров и услуг, формирование валового внутреннего продукта и поступление налогов в бюджет. Понимание сущности

занятости позволяет глубже осмыслить роль труда в обществе и разработать эффективные механизмы регулирования рынка труда.

Безработица – сложная социально-экономическая проблема, характеризующаяся ситуацией, когда часть трудоспособного населения, желающая работать, не может найти работу по своей специальности или желаемой квалификации. Она является неотъемлемым атрибутом рыночной экономики и индикатором её здоровья. Формы проявления безработицы могут быть различными: полная занятость, неполная занятость, длительная безработица, молодежная безработица и др. Каждая из этих форм требует особого внимания и разработки соответствующих мер государственной политики для смягчения её негативных последствий.

В период с 2022 по 2024 год ситуация на рынке труда Республики Беларусь претерпела ряд изменений, отражающих как общие экономические тенденции, так и специфические факторы, влияющие на занятость населения (таблица 1).

**Таблица 1.** Среднесписочная численность занятого населения Республики Беларусь за 2022-2024 гг.

| Показатель              | 2022<br>год | 2023<br>год | 2024<br>год | Изменение +/- |          | Темп роста<br>(снижения), % |          |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|----------|-----------------------------|----------|
|                         |             |             |             | 2023 год      | 2024 год | 2023 год                    | 2024 год |
| Всего занятое население | 4214,3      | 4154,5      | 4148,6      | -59,8         | -5,9     | 98,6                        | 99,9     |
| В том числе:            | 1617,1      | 1592,5      | 1584,5      | -24,6         | -8       | 98,5                        | 99,5     |
| - в сфере производства  |             |             |             |               |          |                             |          |
| - в сфере услуг         | 2597,2      | 2562        | 2564,1      | -35,2         | 2,1      | 98,6                        | 100,1    |

Данные таблицы 1 показывают, что среднесписочная численность занятого населения в 2023 году по сравнению с 2022 годом сократилась на 1,4 % или 59,8 тыс. человек за год. В том числе, снижение численности занятого населения в сфере производства составило 24,6 тыс. человек или 1,5%, а в



сфере услуг – 35,2 тыс. человек или 1,4%. В 2024 году динамика занятого населения также носит отрицательный характер. В целом численность занятого населения сократилась на 5,9 тыс. человек или 0,1%. Снижение в сфере производства составило 0,5 % (8 тыс. человек), а в сфере услуг наблюдается незначительный рост числа занятого населения на 0,1 % или 2,1 тыс.чел. Важно подчеркнуть, что сфера услуг остается доминирующей, концентрируя 61,8% всего занятого населения к концу анализируемого периода, что свидетельствует о продолжающейся структурной переориентации экономики. В 2022 году уровень занятости демонстрировал относительную стабильность, что было обусловлено мерами государственной поддержки предприятий и отраслей, пострадавших от внешних экономических шоков. Однако в 2023 и 2024 гг. наблюдалось некоторое снижение занятости, связанное с сокращением экспортных рынков и перестройкой производственных цепочек, а также и сокращением численности населения страны в целом. Продолжая наблюдать за демографическими тенденциями, становится очевидным, что долгосрочное влияние старения населения и естественной убыли потребует дальнейшей корректировки стратегий занятости.

Уровень занятости населения по уровню образования по данным выборочного обследования в процентах от численности населения соответствующего уровня образования и пола в 2024 году составил 67,5 %, что на 0,2 % выше, чем в 2023 г. (при снижении в 2023 г. по сравнению с 2022 г. на 0,2 %). Такой рост свидетельствует о восстановлении и укреплении рынка труда, а также о повышении эффективности мер, направленных на поддержку занятости. Следует отметить, что динамика занятого населения по уровню образования в 2024 г. носит положительный характер, так как среди занятого населения отмечается рост работников с высшим и средним специальным образованием и снижение уровня занятого населения среди работников с профессионально-техническим и общим базовым образованием.

За анализируемый период по численности безработных граждан в Республике Беларусь наметилась четкая положительная динамика их снижения (таблица 2).

**Таблица 2.** Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду и социальной защите в Республике Беларусь за 2022-2024 гг.

| Численность<br>безработных, тыс.чел. | 2022<br>год | 2023<br>год | 2024<br>год | Изменение +/- |             | Темп роста<br>(снижения) % |             |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|----------------------------|-------------|
|                                      |             |             |             | 2023<br>год   | 2024<br>год | 2023<br>год                | 2024<br>год |
| Безработные всего                    | 166,7       | 160,2       | 141,4       | -6,5          | -18,8       | 96,1                       | 84,8        |
| В том числе:                         |             |             |             |               |             |                            |             |
| - мужчины                            | 101,9       | 98,8        | 80,9        | -3,1          | -17,9       | 97,0                       | 81,9        |
| - женщины                            | 64,7        | 61,4        | 60,5        | -3,3          | -0,9        | 94,9                       | 98,5        |
| - городское население                | 135         | 123,6       | 113,2       | -11,4         | -10,4       | 91,6                       | 91,6        |
| - сельское население                 | 31,7        | 36,6        | 28,2        | 4,9           | -8,4        | 115,5                      | 77          |

В 2023 году по сравнению с 2022 годом отмечается сокращение зарегистрированных безработных на 6,5 тыс. чел. (3,9%), в том числе женщин на 3,3 тыс. чел. (5,1%), мужчин на 3,1 тыс. чел. (3 %). Среди распределения безработных по месту проживания в 2023 г. отмечается сокращение численности безработных городского населения на 11,4 тыс.чел. или 8,4 % и рост сельского населения на 4,9 тыс.чел.к или 15,5 %. В 2024 г. по сравнению с 2023 г. безработных, зарегистрированных в органах по труду и социальной защите сократилась на 15,2 % или 18,8 тыс.чел. в целом, в том числе мужское население на 18,1% или 17,9 тыс.чел., а женское население на 0,9 тыс.чел. или 1,5 %. По месту проживания численность безработных среди городского населения снизилась на 8,4 % или 10,4 тыс.чел., а среди сельского населения на 23 % или 8,4 тыс.чел.

В целом в 2023 г. по сравнению с 2022 г. уровень безработицы сократился на 0,1 %. Сокращение безработицы в 2024 году по сравнению с предыдущим годом, составившее 0,5%, указывает на усиливающиеся процессы восстановления и роста экономической активности. Данная динамика, хотя и

является относительно скромной в абсолютных величинах, формирует устойчивый тренд к улучшению положения на рынке труда, что имеет важное социальное и экономическое значение.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, уровень безработицы в трудоспособном возрасте по итогам 3-го квартала 2025 г., рассчитанный по методологии МОТ, составил 2,4%, что на 0,2 процентных пункта ниже, чем в предыдущем квартале.

Уровень безработицы в городах выше (2,6%), чем в сельской местности (1,8%). Среди мужчин безработица встречается чаще (2,8%), чем среди женщин (2%). Эти данные получены по результатам выборочного обследования домашних хозяйств.

Наиболее популярным способом поиска работы являются изучение вакансий через интернет и СМИ (64,6%) и обращение за помощью к родственникам, друзьям и знакомым (57,5%). Значительно реже безработные обращаются в службу занятости (23,9%) и непосредственно к потенциальному работодателю (14,9%). Соискатели могут использовать несколько действий по поиску работы.

Также Белстат сообщает, что занятыми в экономике являются 85,7% населения трудоспособного возраста (мужчины 16-63 лет, женщины 16-58 лет). Уровень занятости сопоставим как среди городских (85,8%) и сельских (85,3%) жителей, так и среди мужчин (85,2%) и женщин (86,1%).

Уровень безработицы на протяжении анализируемого периода оставался относительно низким и постепенно снижался, благодаря усилиям государства по сохранению рабочих мест. Среди ключевых факторов, оказавших влияние на рынок труда в рассматриваемый период, можно выделить: внешнее экономическое давление, изменение структуры экономики, развитие новых технологий и автоматизации производства. Кроме того, демографические факторы, такие как старение населения и снижение рождаемости, также оказывают долгосрочное влияние на ситуацию с занятостью и безработицей. В свою очередь государство принимало активные меры по поддержке занятости,

включающие программы переквалификации и переобучения, субсидирование предприятий, создание новых рабочих мест и стимулирование предпринимательской деятельности. Эти меры позволили смягчить негативные последствия экономических изменений и поддержать уровень занятости населения.

Содействие занятости и преодоление безработицы в Республике Беларусь – это многогранная задача, требующая комплексного подхода. Ключевыми направлениями здесь являются: переориентация системы образования на подготовку специалистов, востребованных на рынке труда; создание благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса, упрощение процедур регистрации и лицензирования, предоставление финансовой и консультационной поддержки начинающим предпринимателям; организация курсов переподготовки для безработных и лиц, находящихся под риском увольнения, с учетом потребностей регионального рынка труда; разработка и реализация программ содействия занятости для отдельных категорий граждан (молодежь, инвалиды, лица, освободившиеся из мест лишения свободы); создание новых рабочих мест в сферах здравоохранения, образования, культуры и туризма, что позволит снизить уровень безработицы и повысить качество жизни населения. Реализация этих мер позволит снизить уровень безработицы, повысить конкурентоспособность рабочей силы и обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие Республики Беларусь.

Также в Республике Беларусь разработана и утверждена Государственная программа «Сбалансированный рынок труда» на 2026–2030 годы. Целью данной программы является содействие эффективной занятости населения. Для успешной реализации цели сформулирован ряд определенных задач. Первоочередной задачей (в рамках подпрограммы «Рынок труда») является оптимизация использования имеющихся человеческих ресурсов организаций. Второй задачей ставится повышение уровня безопасности и комфорта на рабочем месте.

### Источники

1. *Ким, И. А.* Микроэкономика : учебник и практикум для вузов / И. А. Ким. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 328 с.
2. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 22.02.2025.

**ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАК ВЕДУЩАЯ ОТРАСЛЬ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ:  
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Промышленность на современном этапе является неотъемлемой частью экономики. По состоянию промышленности можно определить экономическую ситуацию в стране. В связи с возрастающей конкуренцией, постоянным изменением рыночной среды важно не только сохранение позиций отечественных производителей, но и улучшение их.

**Актуальность** связана с тем, что промышленность служит основой расширенного воспроизводства. Под ее воздействием развивается сложная система экономических связей. Особенно велика роль промышленности в формировании внешнеэкономического, научного и инновационного потенциалов национальной экономики.

**Цель исследования** – анализ современного состояния промышленности Республики Беларусь и определении перспектив ее развития.

**Объект исследования** – промышленность как ведущая отрасль национальной экономики Республики Беларусь.

**Предмет исследования** – состояние и перспективы развития промышленности Республики Беларусь.

**Практическая значимость исследования** заключается в реальном применении его результатов для оптимизации производственных процессов, повышения эффективности, снижения издержек и внедрения инноваций. Оно позволяет внедрять новые методы, улучшать бизнес-процессы, создавать новые продукты и формировать рекомендации для повышения конкурентоспособности предприятий.

**Научная новизна исследования:** формулирование комплекса предложений, направленных на дальнейшее развитие промышленности Республики Беларусь.

**Методы исследования:** графический метод, табличный метод, статистический метод, обобщение полученных данных по изучаемой теме, сравнение.

В работе было проанализировано современное состояние промышленности Республики Беларусь и определены перспективы ее дальнейшего развития.

Основные результаты и выводы:

1. В 2025 году на долю промышленности приходилось 25% валового внутреннего продукта, а доля занятых по данным 2024 года составила 24,2%.

2. Основными проблемами развития промышленности Республики Беларусь в 2025 году являлись: снижение темпов роста продукции обрабатывающей промышленности; санкционное давление; зависимость от рынка РФ; структурные проблемы; кадровый дефицит.

3. В качестве приоритетных направлений промышленного развития были выделены следующие: углубление производственной кооперации в рамках Союзного государства, расширение промышленного сотрудничества с КНР; цифровая трансформация промышленного производства; опережающее развитие высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня промышленных видов деятельности и другие.

#### **Источники**

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года [Электронный ресурс] – Мн., 2025. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-razvitija-respubliki-belarus-na-period-do-2040-goda.pdf> / - Дата доступа: 16.02.2026

2. Статистический ежегодник Республики Беларусь. – Минск : Нац. стат. ком. Респ. Беларусь (Белстат), 2025. —374 с.

## **ИЗУЧЕНИЕ СПРОСА НА ЭЛЕКТРОМОБИЛИ ГОРОДА МОЗЫРЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ**

Электрические автомобили сегодня становятся важной частью глобальной транспортной системы. С учётом глобальных экологических вызовов и стремления к устойчивому развитию, электромобили представляют собой один из основных путей для снижения выбросов углекислого газа, загрязнения воздуха и зависимости от ископаемых топлив. Ожидается, что электромобили будут играть ключевую роль в будущем транспортной индустрии, но их массовое принятие сталкивается с рядом технологических, экономических и инфраструктурных барьеров [1, с.22].

Цель работы: изучить спрос на электромобили города Мозыря и определить перспективы их развития.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучался спрос на электромобили в городе Мозыре;
- определялись перспективы развития электромобилей

Рынок электромобилей в Республике Беларусь переживает качественную трансформацию. По состоянию на декабрь 2025 года в стране зарегистрировано 49 557 электромобилей. Рост впечатляющий: только за вторую половину 2025 года парк увеличился более чем на 15 тысяч единиц.

Однако за общей статистикой скрываются важные региональные диспропорции. Мозырь – типичный областной центр с населением около 110 тысяч человек. При 5 зарядных станциях в городе и средней доле электромобилей по стране в 1,5% , оценочное количество электромобилей в Мозыре составляет 150–300 единиц. Нагрузка на одну станцию – 37–60 автомобилей, что выше среднеевропейских показателей, но не критично при наличии домашней зарядки.



Беларусь имеет преимущество перед многими странами в том, что начали строить инфраструктуру относительно недавно, поэтому сразу устанавливаются современные станции мощностью 120–350 кВт, способные зарядить автомобиль за 20–30 минут. Здесь у Беларуси уникальное преимущество. Так как работает Белорусская АЭС, которая обеспечивает низкоуглеродную генерацию.

Зарядка электромобиля от атомной станции дает минимальный углеродный след в течение всего жизненного цикла.

Да, производство тяговых батарей энергоемко и требует добычи лития и кобальта, что наносит урон экологии в местах добычи. Но исследования показывают: за срок службы электромобиль «компенсирует» этот углеродный долг за счет отсутствия выхлопов, особенно при зарядке от низкоуглеродных источников [3, с. 92].

Для жителей Мозыря ключевой вопрос не в количестве общественных станций, а в наличии возможности заряжаться дома. Если частный дом или гараж с возможностью установки розетки, то получается максимальное удобство и экономию. Если люди проживают в многоквартирном доме без паркинга с розетками, то придется пользоваться общественными станциями, и пять точек на город могут создавать очереди.

На улицах Мозыря электромобиль не производит выхлопных газов. Это снижает загрязнение воздуха в городе, особенно в зонах плотного трафика.

В Мозыре активно устанавливаются электрозарядные станции (ЭЗС), в том числе при участии частного бизнеса, что способствует росту числа электрокаров. В Мозыре, как и в других регионах, количество электромобилей продолжает расти ещё и благодаря доступным тарифам на электроэнергию.

По состоянию на 2021 год в городе было всего 6 автомобилей с «зелеными» номерами.

В целом, в 2022 году в Мозыре отмечалось начало бума на электромобилях, а их число исчислялось несколькими десятками, увеличиваясь по мере развития сети ЭЗС.

По состоянию на начало 2023 года в Мозырском МРЭО ГАИ было зарегистрировано 60 электромобилей, и с тех пор их количество значительно выросло.

Точное количество электромобилей в Мозыре, вероятно, составляет небольшую долю от общереспубликанского показателя, но растет в геометрической прогрессии вслед за общестрановой тенденцией.

В июне 2025 года сообщалось о нехватке зарядных станций. На тот момент в городе работала лишь одна публичная ЭЗС (возле ТЦ «Катапульта»), что вызывало обращения жителей к местным властям.

К концу 2025 года инфраструктура начала расширяться: местный предприниматель открыл сеть из трех собственных зарядных станций, что косвенно подтверждает растущий спрос среди мозырян.

Учитывая, что население Мозыря составляет около 1% от населения Беларуси, а уровень автомобилизации и развития инфраструктуры в крупных райцентрах растет, число электрокаров в городе на 2026 год может оцениваться в диапазоне от 350 до 500 единиц [2].

В течение 2025–2026 годов в Мозыре запланировано активное расширение сети ЭЗС как государственным оператором Malanka, так и частным бизнесом, что является прямым ответом на рост локального парка электрокаров.



Рис.1. Динамика развития количества электромобилей за 2021–2026 гг.

Перспективы развития парка электромобилей в Мозыре оцениваются как высокие, следуя общереспубликанскому тренду на электрификацию. Ожидается кратный рост числа электрокаров к 2030 году благодаря развитию инфраструктуры ЭЭС (в т.ч. частными инвесторами) и доступной электроэнергии, несмотря на пока меньший процент электромобилей по сравнению с Минском.

Прогнозируется, что к 2030 году количество электромобилей в стране вырастет до 300 тысяч, что затронет и Мозырь.

Перспективы развития парка электромобилей в Мозыре на 2025–2026 годы характеризуются переходом от единичных станций к созданию полноценной городской инфраструктуры:

Основной тренд в Мозыре – децентрализация зарядных станций и активное участие частного бизнеса в их строительстве, что делает владение электромобилем в городе более комфортным и массовым.

Таким образом, 2026 год – время осознанного выбора. Государство создало стабильные условия для развития электротранспорта до 2028 года. Рынок расширяется, инфраструктура развивается, а экономика остается привлекательной. Для жителя с домом или гаражом – однозначно «да». Для жителя многоквартирного дома – «скорее да, с учетом перспективы развития сети».

Республика Беларусь уверенно движется к цели, озвученной экспертами: к 2030 году каждое десятое авто в стране может быть электрическим. Мозырь с его растущим парком электромобилей – часть этого пути.

Перспективы развития электромобилей представляют собой значительную трансформацию автомобильной промышленности. Инновации в области аккумуляторов, зарядных технологий и автономных систем приведут к созданию новых поколений электромобилей, которые будут более доступными, экономичными и экологически чистыми. Однако для массового принятия электромобилей необходимо решить ряд вызовов, включая снижение стоимости, улучшение инфраструктуры и развитие возобновляемых источников

энергии. Кроме того, электромобили будут играть важную роль в борьбе с изменениями климата, снижая выбросы углекислого газа и загрязнение воздуха.

#### **Источники**

1. *Безотечество, В.А.* Перспективы развития электромобилей: технологии, вызовы и будущее автомобильной промышленности / В. А. Безотечество // Молодой ученый. – 2025. – № 3 (554). – С. 22–23.
2. Новостной портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mazyr.by>. – Дата доступа: 17.02.2026.
3. *Смирнов А. В., Иванов К. Н.* Технологии в автомобильной промышленности. – М.: Машиностроение, 2024. – 240 с.

## **ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ШОКОЛАДА НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДА**

В последние годы наблюдается устойчивый рост потребительского спроса на натуральные и полезные продукты питания. В этих условиях одной из основных целей любого ориентированного на экспорт организации является обеспечение устойчивой конкурентоспособности производимой продукции как на внешнем, так и на внутреннем рынках [4].

В масштабах республики в целом обеспечение конкурентоспособности экспортируемой продукции на внешних рынках, а также изыскание и использование имеющихся возможностей роста конкурентоспособности товаров позволит достигнуть устойчивого долгосрочного развития Беларуси, которая является страной с открытой экономикой так, как более 50 % её ВВП составляет экспорт.

Конкурентоспособность продукции – это комплекс потребительских характеристик, ценовых и организационных факторов производства и реализации продукции, формирующих потребительские предпочтения на определённом сегменте рынка и обеспечивающих предприятию прибыль [2].

В более узком смысле, под конкурентоспособностью понимают характеристику продукции, которая показывает ее отличие от товара – конкурента по степени соответствия конкурентной естественной потребности так и по затратам на ее удовлетворение.

Оценка конкурентоспособности продукции основывается на исследовании потребностей покупателей, он должен соответствовать определенным параметрам: технические (свойства товара, область его применения и назначения); эстетические (внешний вид товара); эргономические (соответствие товара свойствам человеческого организма ); нормативным (соответствие

товара действующим нормам и стандартам); экономическим (уровень цен на товар, сервисное обслуживание, размер средств, имеющихся у потребителя для удовлетворения данной потребности).

Существует множество методов расчёта конкурентоспособности, которые можно классифицировать в зависимости от объекта оценки и используемых подходов. Группы методов представлены в таблице 1, Приложение А.

На основе рассмотренных методов, было принято решение проанализировать конкурентоспособность товара на основе дифференциального метода. В рамках данного исследования впервые проведена сравнительная оценка конкурентоспособности шоколада «Аленка» и «Alpen Gold» этим методом на основе потребительских предпочтений в возрастной группе 18-25 лет. В ходе выполнения работы расчет конкурентоспособности будет выполняться с использованием системы относительных показателей ( $q_i$ ). Выбор формулы (прямая или обратная) зависит от типа анализируемого параметра: чем выше числовое значение, тем лучше товар, или наоборот. Сравнение анализируемого товара ( $P$ ) проводится с базовым товаром–конкурентом ( $P_{\text{база}}$ ). Правила оценки (лучше/хуже/равны) приведены в таблице 2, Приложение А.

Преимуществами дифференциального метода являются:

- Показывает конкретные «узкие места» товара;
- Прост в расчетах;
- Не требует сложных весовых коэффициентов;
- Нагляден для презентации (диаграммы, профили).

Недостатки метода:

- Не дает единого итогового показателя;
- Не учитывает важность (вес) разных параметров;
- Сложно сделать однозначный вывод, если по одним параметрам выигрыш, по другим — проигрыш.

Целью данного исследования является оценить конкурентоспособность шоколада «Аленка» производителя СОАО «Коммунарка» относительно «Alpen

Gold» производителя ООО «Мон'дэлис Русь» на основе дифференциального метода, выявить преимущества и недостатки отечественного продукта и предложить пути улучшения его рыночных позиций.

Анализ конкурентоспособности шоколада на основе дифференциального метода было проведено в 4 этапа:

Этап 1: Сбор информации на основе опроса (Приложение Б);

Этап 2: Расчет средних оценок и единичных показателей;

Этап 3: Анализ полученных данных;

Этап 4: Формирование выводов и рекомендаций.

Первый этап являлся фундаментальным для всего исследования, поскольку именно на нем закладывались методологические основы сбора данных, определялись объекты сравнения и разрабатывался инструментарий для последующего анализа конкурентоспособности дифференциальным методом. Без дегустации оцениваются упаковка, внешний вид плитки, целостность и цвет шоколада по 5-балльной шкале для двух образцов. После изучения этикетки оцениваются натуральность, полезность, содержание какао и наличие заменителей по 5-балльной шкале для двух образцов. Респонденты указывают предполагаемую цену, максимальную готовность платить и выбирают лучшее соотношение «цена-качество».

В опросе приняло участие 50 респондентов из них: мужчины – 34%; женщины – 66%, возраст всех респондентов 18-25 лет, частота покупки шоколада раз в неделю/ 2-3 раза в месяц.

В результате проведения опроса были получены данные на основе которых просчитаны средние оценки и единичные показатели по каждому параметру (таблица 4, Приложение В).

В таблице 4 представлена аналитическая матрица для расчета единичных показателей конкурентоспособности ( $q_i$ ) двух марок шоколада — «Аленка» (исследуемый образец) и «Alpen Gold» (образец для сравнения). Целью расчетов является определение позиций исследуемого продукта относительно

основного конкурента по трем классифицированным группам параметров: внешние, параметры состава и экономические показатели.

Результаты анализа по группам:

- Внешние параметры (средний  $q_i = 0,945$ ).

Наблюдается незначительное отставание отечественного продукта по дизайну упаковки (0,89) и внешнему виду плитки (0,93). Показатели целостности и цвета плитки находятся на сопоставимом уровне (0,98).

- Параметры состава (средний  $q_i = 1,025$ ).

Фиксируется преимущество «Аленки» по критериям натуральности состава (1,07) и полезности (1,05). По содержанию какао и отсутствию заменителей (0% у обоих производителей) показатели находятся в зоне безразличия или незначительного отставания (0,98).

- Экономические параметры (средний  $q_i = 1,08$ ).

Выявлена разнонаправленная динамика. Существенное преимущество наблюдается по реальной цене за килограмм (1,68), что указывает на более высокую ценовую доступность. Однако по воспринимаемой цене (0,66) и готовности платить за плитку (0,83) «Аленка» уступает конкуренту. При этом соотношение «цена–качество» оценивается выше у «Аленки» (1,13).

На 3 этапе проводился анализ полученных данных. Некоторые единичные показатели конкурентоспособности ( $q_i$ ) превышают 1, что свидетельствует о преимуществе отечественного шоколада над импортным аналогом. Наибольшее преимущество наблюдается по параметру «Натуральность состава» (+7%), что подтверждается комментариями респондентов о «коротком составе» и «знакомых ингредиентах». Параметр «Полезность» также демонстрирует уверенное преимущество (+5%), связанное с восприятием более высокого содержания белка и меньшего количества сахара.

Таким образом, восприятие натуральности и пользы является основным конкурентным преимуществом шоколада «Аленка» перед конкурентом.

По параметрам «какао», «целостность плитки», «цвет», «сладость» «Аленка» находится на уровне конкурента с минимальным отставанием,



которое не является критическим для потребительского выбора. Данные характеристики не создают существенных конкурентных преимуществ ни для одного из образцов.

Основным недостатком «Аленки» является ее слабая позиция в группе внешних параметров:

1. Дизайн упаковки (0,89). Самый низкий показатель среди всех критериев. Потребители оценивают оформление «Аленки» значительно хуже, чем у конкурента. Это главная зона роста.

2. Визуальная привлекательность. Внешний вид плитки (0,93) также уступает «Alpen Gold», что может влиять на первое впечатление о продукте.

3. Эстетические мелочи. Хотя отставание по целостности и цвету плитки минимально (0,98), оно все же фиксируется в пользу конкурента.

Кроме того, в экономической группе выявлен психологический недостаток: потребители воспринимают «Аленку» как дешевый бренд и готовы платить за нее меньше (0,66 и 0,83), несмотря на ее преимущество в реальной цене и соотношении «цена–качество». При этом по соотношению «цена–качество» она выигрывает ( $q_i = 1,13$ ).

Таким образом, «Аленка» воспринимается как менее вкусово привлекательный и недооцененный с точки зрения ценового восприятия продукт, что требует улучшения рецептуры и корректировки ценового позиционирования.

В результате проведенного исследования с использованием дифференциального метода выполнена оценка конкурентоспособности молочного шоколада «Аленка» (СОО «Коммунарка») относительно основного конкурента — «Alpen Gold» (ООО «Мон’дэлис Русь»). Анализ проводился на основе опроса 50 респондентов в возрастной группе 18-25 лет.

Установлено, что отечественный продукт имеет конкурентное преимущество по параметрам состава (натуральность —  $q_i = 1,07$ ; полезность —  $q_i = 1,05$ ), что соответствует современным потребительским предпочтениям. Однако выявлено отставание по внешним параметрам, особенно по дизайну

упаковки ( $q_i = 0,89$ ). Также зафиксирован ценовой парадокс: при более низкой реальной цене потребители воспринимают «Аленку» как дешевый бренд и готовы платить за нее меньше.

Таким образом, для повышения конкурентоспособности производителю рекомендуется сделать акцент на натуральности состава в маркетинговых коммуникациях, обновить дизайн упаковки и доработать рецептуру для улучшения вкусовых характеристик.

Результаты исследования могут быть использованы отделом маркетинга СОАО «Коммунарка». Только комплексный подход к решению выявленных проблем позволит «Аленке» укрепить свои позиции в конкурентной борьбе с импортными брендами.

### Источники

1. Гарчук, И. М. Показатели и оценка конкурентоспособности предприятия / И. М. Гарчук // Экономика и управление: социальный, экономический и инженерный аспекты: сборник научных статей VII Международной научно-практической конференции, Брест, 28–29 ноября 2024 г.: в 2 ч. – Брест: БрГТУ, 2024. – Ч. 1. – С. 110–116.
2. Жилинская, Т. А. Конкурентоспособность экспортных товаров белорусских производителей на внешних рынках / Т. А. Жилинская // Веснік Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта. – Минск: БГЭУ, 2021. – № 3 (152). – С. 45–524.
3. Коммунарка: официальный сайт СОАО «Коммунарка». – Минск. – URL: <http://www.kommunarka.by/> (дата обращения: 06.03.2026).
4. Хурсанова, Д. Г. Конкурентоспособность продукции и пути её повышения / Д. Г. Хурсанова // Проблемы экономики и информационных технологий: сборник тезисов докладов 55-й юбилейной научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 22–26 апреля 2019 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск, 2019. – С. 106–107.

### Приложение А

**Таблица 1.** Методы оценки конкурентоспособности

| Группа методов   | Краткая характеристика                                               | Инструменты                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Матричные</b> | Анализ позиции компании на рынке с помощью матрицы. Оценка сочетания | Матрица БКГ, McKinsey, ADL |

|                                          |                                                                                                                                        |                                                                                          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | «доли рынка» и «темпов роста рынка»                                                                                                    |                                                                                          |
| <b>По товару (товарные)</b>              | Конкурентоспособность фирмы приравнивается к конкурентоспособности ее товара. Анализируется соотношение «цена–качество»                | Дифференциальный, комплексный, смешанный, расчет интегрального показателя                |
| <b>По теории эффективной конкуренции</b> | Оценка эффективности работы всех подразделений компании и использования ресурсов. Анализ финансовых и производственных показателей     | Расчет коэффициентов рентабельности, производительности, ликвидности, деловой активности |
| <b>Комплексные</b>                       | Интегральная оценка, объединяющая текущую конкурентоспособность (достигнутый уровень) и конкурентный потенциал (возможности в будущем) | Двухступенчатые модели, агрегатно–декомпозиционные методы                                |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных [1].

**Таблица 2.** Формулы расчета единичных показателей дифференциальным методом

| Ситуация                                    | Формула                                            | Когда применяется                |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| Чем <b>больше</b> значение, тем лучше товар | $q_i = P / P_{\text{база}}$                        | Вкус, белки, дизайн, срок службы |
| Чем <b>меньше</b> значение, тем лучше товар | $q_i = P_{\text{база}} / P$                        | Цена, калории, жиры, вес         |
| Значение $q_i$                              | Вывод                                              |                                  |
| $q_i > 1$                                   | Товар <b>лучше</b> конкурента по данному параметру |                                  |
| $q_i = 1$                                   | Параметры <b>равны</b>                             |                                  |
| $q_i < 1$                                   | Товар <b>хуже</b> конкурента                       |                                  |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных [1].

## Приложение Б

### Опрос «Дифференциальный анализ конкурентоспособности отечественного шоколада»

#### Раздел 1: Общая информация

1. Ваш пол:

- Мужской
- Женский

2. Ваш возраст:

- До 18 лет
- 18–25 лет
- 26–35 лет
- 36–50 лет
- Старше 50 лет

3. Как часто вы покупаете шоколад?

- Несколько раз в неделю
- Раз в неделю
- 2–3 раза в месяц
- Раз в месяц и реже

## Раздел 2: Оценка по внешним параметрам

Оцените каждый образец по внешним характеристикам, не пробуя их. Используйте шкалу от 1 до 5, где 1 — очень плохо, 5 — отлично.

**Таблица Б.1.** Внешняя оценка образцов

| Параметр оценки                                                              | «Аленка» | «Alpen Gold» |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|
| <b>Внешний вид упаковки</b> (дизайн, привлекательность, информативность)     | 1– 5     | 1 –5         |
| <b>Внешний вид плитки</b> (глянец, ровность поверхности, отсутствие пузырей) | 1– 5     | 1 – 5        |
| <b>Целостность плитки</b> (ровные дольки, не крошится)                       | 1 – 5    | 1– 5         |
| <b>Цвет шоколада</b> (насыщенность, равномерность)                           | 1– 5     | 1–5          |

## Раздел 3: Оценка по параметрам состава (после изучения упаковки);

Инструкция: Теперь внимательно прочитайте состав на упаковке каждого образца и ответьте на вопросы.

**Таблица Б.2.** Оценка внешних параметров молочного шоколада (по 5–балльной шкале)

| Вопрос                                                                                         | «Аленка»          | «Alpen Gold»      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Насколько натуральным кажется состав?</b> (1 — много химии, 5 — полностью натуральный)      | 1 2 3 4 5         | 1 2 3 4 5         |
| <b>Насколько полезным вы считаете этот шоколад?</b> (1 — вредно, 5 — полезно)                  | 1 2 3 4 5         | 1 2 3 4 5         |
| <b>Оцените содержание какао</b> (1 — мало, чувствуется заменитель; 5 — много, насыщенный вкус) | 1 2 3 4 5         | 1 2 3 4 5         |
| <b>Обратили ли вы внимание на наличие заменителей масла какао?</b>                             | Да, есть /<br>Нет | Да, есть /<br>Нет |

#### Раздел 4: Экономическая оценка (восприятие цены).

Для дифференциального метода важно сравнить не только реальные цены, но и то, как потребители воспринимают ценность продукта.

8. Как вы думаете, сколько стоит плитка Образца А (примерно)? \_\_\_\_\_ руб.

9. Как вы думаете, сколько стоит плитка Образца Б (примерно)? \_\_\_\_\_ руб.

10. Какую максимальную цену вы готовы заплатить за плитку ( $\approx 90$  г) каждого образца?

За Образец А: \_\_\_\_\_ руб.

За Образец Б: \_\_\_\_\_ руб.

11. Какой образец, на ваш взгляд, лучше соответствует соотношению "цена–качество"?

- Образец А
- Образец Б
- Одинаково
- Затрудняюсь ответить

БЛАГОДАРИМ ЗА УЧАСТИЕ!

## Приложение В

**Таблица 4.** Расчет средних оценок и единичных показателей ( $q_i$ )

| Группа                       | Параметр                   | «Аленка»<br>(Р) | «Alpen<br>Gold»<br>(Рбаза) | $q_i$        | Вывод                      |
|------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| <b>Внешние<br/>параметры</b> | Дизайн упаковки            | 4.1             | 4.6                        | <b>0.89</b>  | А хуже                     |
|                              | Внешний вид<br>плитки      | 4.2             | 4.5                        | <b>0.93</b>  | А хуже                     |
|                              | Целостность<br>плитки      | 4.3             | 4.4                        | <b>0.98</b>  | А<br>незначительно<br>хуже |
|                              | Цвет шоколада              | 4.4             | 4.5                        | <b>0.98</b>  | А<br>незначительно<br>хуже |
| <b>Среднее по группе</b>     |                            |                 |                            | <b>0.945</b> | <b>В целом хуже</b>        |
| <b>Параметры<br/>состава</b> | Натуральность<br>состава   | 4.5             | 4.2                        | <b>1.07</b>  | <b>А лучше</b>             |
|                              | Полезность                 | 4.3             | 4.1                        | <b>1.05</b>  | <b>А лучше</b>             |
|                              | Содержание<br>какао        | 4.2             | 4.3                        | <b>0.98</b>  | А<br>незначительно<br>хуже |
|                              | Наличие<br>заменителей     | 0%              | 0%                         | <b>1.00</b>  | Равны                      |
| <b>Среднее по группе</b>     |                            |                 |                            | <b>1.025</b> | <b>В целом лучше</b>       |
| <b>Экономические</b>         | Реальная цена<br>(руб./кг) | 3,98            | 6,70                       | <b>1,68</b>  | А лучше<br>(дешевле)       |
|                              | Воспринимаемая             | 3,50            | 5,30                       | <b>0,66</b>  | А                          |

| Группа                   | Параметр                               | «Аленка»<br>(Р) | «Alpen<br>Gold»<br>(Рбаза) | q <sub>i</sub> | Вывод                         |
|--------------------------|----------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------|-------------------------------|
|                          | цена<br>(руб./плитка)                  |                 |                            |                | воспринимается<br>дешевле     |
|                          | Готовность<br>платить<br>(руб./плитка) | 3,50            | 4,20                       | <b>0,83</b>    | За А готовы<br>платить меньше |
|                          | Соотношение<br>цена–качество           | 4.5             | 4.0                        | <b>1,13</b>    | А лучше по<br>восприятию      |
| <b>Среднее по группе</b> |                                        |                 |                            | <b>1,08</b>    | <b>лучше</b>                  |

Примечание – Источник: собственная разработка.



*М.В.Сверж , А.К.Сидорович*

*Научный руководитель - Е.С.Ушакова*

*Частное учреждение образования «Колледж бизнеса и права» (Минск)*

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

В условиях современного мира практически ни одна страна не может эффективно развиваться без взаимодействия с другими государствами. Страны объединяются исходя из своих геополитических или геоэкономических интересов. В международных хозяйственных связях повышается роль экономически развивающихся стран, в первую очередь азиатских, в частности Китая. Расширение экспортной базы и импортных потребностей Китая ведет к увеличению его доли и значимости в мировой торговле, в том числе и в Республике Беларусь. Этим объясняется актуальность темы работы.

Цель данной работы — дать общую характеристику китайско-белорусскому стратегическому партнерству, выявить ключевые проблемы, определить пути повышения эффективности белорусско-китайского взаимодействия с учетом складывающейся международной обстановки.

В работе анализируется динамика и структура экономического сотрудничества Беларуси и Китая. На основе актуальных статистических данных за 2023–2025 гг. рассматривается переход к модели «всепогодного стратегического партнерства». Особое внимание уделено промышленной кооперации на примере СЗАО «БЕЛДЖИ» и функционированию индустриального парка «Великий камень». Проанализированы эффекты от вступления Беларуси в Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) и цифровизации логистических коридоров.

В условиях формирования многополярного мироустройства и системного кризиса традиционных институтов глобализации, вектор сотрудничества «Минск — Пекин» приобрел характер стратегической стабилизации. С сентября 2022 года отношения стран официально закреплены в статусе

«всепогодного и всестороннего стратегического партнерства». Вступление Беларуси в Шанхайскую организацию сотрудничества (ШОС) в июле 2024 года стало катализатором для углубления не только политического, но и фундаментального экономического взаимодействия.

### **1. Торговля в цифрах: преодоление структурного дисбаланса**

По итогам года товарооборот между Республикой Беларусь (далее - РБ) и Китайской Народной Республикой (далее – КНР) достиг рекордной отметки в 8,5 млрд. долларов, экспорт за 2025 г. – около 1,7 млрд. долларов и более 4% от общего объема поставок.

Среднегодовой прирост экспорта в КНР составил 11,4%. В Китай поставляется 30% от общего объема экспорта белорусского калия, 45% – рапсового масла, 50% – льнотресты, 33% – лесоматериалов и 37% – молочной сыворотки.

Экспортный потенциал: Белорусский экспорт в КНР (без учета калийных удобрений) показал рост на 19,8%. Сегодня Беларусь входит в Топ-10 мировых поставщиков в Китай сухого молока, говядины и молочной сыворотки. Более 160 предприятий агропромышленного комплекса РБ прошли процедуру аккредитации в КНР, что позволило довести объем продовольственного экспорта до 1 млрд долларов ежегодно.

Импорт технологий: импорт из КНР (около 5,8 млрд долл.) претерпел качественную трансформацию. Китайские поставщики заместили европейских производителей на 40–50% в сегментах промышленного станкостроения, микроэлектроники и телекоммуникационного оборудования.

Кроме того, Китай для Беларуси является ключевым промышленным кредитором: за 20 лет за счет китайских кредитов профинансировано 28 крупных проектов на 5,5 млрд. долл. (промышленность, энергетика, транспорт).

Один из проектов — упоминавшийся завод «БелДжи», в котором КНР как акционеру принадлежит свыше 6% акций. Второй — запущенное осенью 2022года и продолжающееся расширяться производство кормов и аминокислот

Белорусская национальная биотехнологическая корпорация (БНБК). Здесь доля китайской компании составляет 20% .

## **2. Индустриальный парк «Великий камень»: от проекта к кластеру**

Индустриальный парк «Великий камень» на начало 2026 года трансформировался в полноценный промышленный город.

Статистика резидентов: в парке зарегистрировано 135 компаний из 15 стран мира с суммарным объемом заявленных инвестиций более 1,57 млрд долларов. К ним относятся ООО «Бел Хуавэй Технолоджис», ООО «САС Индастриал», ООО «СЕТС китайская электротехника», СЗАО «Авиационные технологии и комплексы» и другие. А деятельность парка направлена, главным образом, на развитие тех направлений, которые являются приоритетными и в отношениях КНР и РБ: машиностроение; электроника и телекоммуникация; тонкая химия; биотехнологии; новые материалы; логистика; фармацевтика; электронная коммерция; обработка и хранение больших объемов данных; социально-культурная деятельность

Практическая реализация: успешным примером кооперации является завод «Фаст-Гир» (Fast Gear) — производство коробок передач. Проект позволил ОАО «МАЗ» полностью заместить импортные агрегаты западных брендов (ZF и Allison), обеспечив технологический суверенитет белорусского автомобилестроения.

Новые векторы: развитие кластера традиционной китайской медицины и фармацевтики стало новым этапом, привлекая инвестиции в биотехнологические стартапы. Примером является ООО «Ассомедика», занимающаяся производством медицинской техники и изделий медицинского назначения.

## **3. Промышленная кооперация: кейс «БЕЛДЖИ»**

Сотрудничество с холдингом Geely стало эталоном трансфера технологий.

Масштаб: в 2023 году завод выпустил более 60 000 автомобилей. Доля бренда Geely на внутреннем рынке Беларуси достигла беспрецедентных 70%.

Технологический суверенитет: запуск бренда Belgee (модель X50) на базе китайских платформ позволил белорусской стороне перейти от узловой сборки к самостоятельному управлению маркетингом и глубокой локализации (использование белорусских шин, аккумуляторов и стекол).

Энергопереход: совместно с мировым лидером в производстве батарей CATL (КНР) ведутся работы по адаптации тяговых систем для белорусского электротранспорта (ВКМ Holding), что соответствует глобальным трендам декарбонизации.

#### **4. Логистика и ШОС: формирование «Цифрового шелкового пути»**

Вступление Беларуси в ШОС в июле 2024 года укрепило статус страны как «сухопутного порта» Евразии.

Транзитные показатели: через территорию республики ежемесячно следует более 100 контейнерных поездов в рамках маршрутов Китай – Европа – Китай. Время обработки грузов в терминалах (Колядичи, «Великий камень») сократилось до 12-18 часов.

Цифровая интеграция: Внедрение блокчейн-платформ для отслеживания грузов позволило минимизировать издержки и повысить надежность поставок в условиях логистических ограничений на западных границах.

#### **5. Финансовая архитектура.**

Переход на национальные валюты стал инструментом защиты от внешних шоков. Около 70% двусторонних расчетов переведено в китайские юани и белорусские рубли. Беларусь успешно использует механизмы «панда-облигаций» (государственные займы на внутреннем рынке КНР), что стало прецедентом для стран Восточной Европы в диверсификации внешнего долга.

#### **6. Ключевые проблемы и вызовы сотрудничества**

Несмотря на рекордные показатели, взаимодействие Минска и Пекина сталкивается с рядом системных вызовов:

1. Дисбаланс торгового сальдо: импорт из Китая значительно превышает белорусский экспорт (соотношение примерно 3,5 к 1). Основной объем поставок из РБ по-прежнему приходится на сырьевые позиции (калий) и

сельхозсырье, в то время как импорт из КНР представлен высокотехнологичными товарами с высокой добавленной стоимостью.

2. Логистические тупики: закрытие большинства пограничных переходов на границе с ЕС (Польша, Литва, Латвия) ограничило возможности Беларуси как транзитного «моста». Это вынуждает перенаправлять потоки из Китая, что увеличивает транспортные издержки и снижает привлекательность сухопутного пути в рамках инициативы «Один пояс – один путь».

3. Риск «технологической зависимости»: глубокое внедрение китайских стандартов в промышленность (БЕЛДЖИ, двигатели Weichai) создает риск зависимости от одного поставщика комплектующих и полуфабрикатов, что в долгосрочной перспективе может ограничить гибкость белорусской экономики.

4. Маркетинговый разрыв: Белорусские потребительские бренды (продукты питания, косметика) сталкиваются с колоссальной конкуренцией на китайском рынке и не имеют такой узнаваемости, как европейские или американские.

## **7. Стратегические пути решения и оптимизация взаимодействия**

Для преодоления вышеуказанных проблем предлагаются следующие меры:

1. Переход от «узловой сборки» к совместному R&D:  
*Решение:* вместо простой локализации китайских деталей необходимо создавать совместные конструкторские бюро (КБ). Например, разработка собственного белорусского автомобиля ( в том числе электромобиля) на базе китайских компонентов, но с интеллектуальными правами, принадлежащими белорусской стороне.

2. Диверсификация экспортной корзины через электронную коммерцию:  
*Решение:* масштабное открытие «национальных павильонов» на китайских платформах (Tmall, JDcom, Douyin). Это позволит напрямую выходить на китайского потребителя, минуя цепочки посредников, и повышать маржинальность продаж белорусских продуктов.

3. Создание «Финансового щита» в рамках ШОС:  
*Решение:* углубление интеграции платежных систем (Белкарт и UnionPay) и

создание независимых каналов межбанковской связи. Использование механизмов Банка развития ШОС для финансирования инфраструктурных проектов в обход западных финансовых инструментов.

#### 4. Локализация высокотехнологичных производств второго уровня:

*Решение:* стимулирование китайских партнеров (Geely, Weichai) переносить в Беларусь производство не только агрегатов, но и станков, которые эти агрегаты производят. Это позволит создать в РБ базу для собственного станкостроения нового поколения.

#### 5. Возможности для роста экспорта.

*Решение:* для этого нужны собственная товаропроводящая сеть со складами и логистикой, прямые поставки, в т.ч. в торговые сети, электронная торговля, создание совместных производств в КНР и в Беларуси – конкретно под китайского покупателя. А также работа с китайскими регионами.

Можно сделать следующие выводы. Экономическое взаимодействие Беларуси и Китая в 2026 году находится в фазе «зрелого партнерства». Основным вектором развития становится трансформация из транзитного коридора в интеллектуальный и производственный центр. Успешное решение проблемы торгового дисбаланса и логистических ограничений через инновации и цифровую торговлю позволит Беларуси не только сохранить экономическую устойчивость, но и занять уникальное место в новой архитектуре мировой экономики, основанной на сопряжении потенциалов ЕАЭС, ШОС и инициативы «Один пояс — один путь».

#### Источники

1. Декларация о всепогодном и всестороннем стратегическом партнерстве между РБ и КНР от 15.09.2022.
2. Григорьев, В. А. Трансфер технологий в белорусском автомобилестроении: опыт БЕЛДЖИ//Экономика Беларуси – 2024, №3.
3. Дайнеко, А. Е. Проблемы и перспективы внешнеэкономической экспансии Беларуси на рынки Юго-Восточной Азии // Экономический бюллетень НИЭИ Минэкономики РБ. — 2025.
4. Китай–Беларусь: итоги десятилетия в цифрах и фактах. Аналитический доклад Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2024..

## **РЫНОК ТРУДА 2035: НОВЫЕ ПРОФЕССИИ И СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ ЧЕЛОВЕКА В ЭПОХУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

Искусственный интеллект (ИИ) стремительно трансформирует глобальный рынок труда. Согласно докладу Всемирного экономического форума (ВЭФ) «Будущее рабочих мест 2025», к 2030 году будет создано 170 миллионов новых рабочих мест, а 92 миллиона существующих будут ликвидированы – чистый рост составит 78 миллионов [3, с.22]. Как отмечается в Докладе ПРООН о человеческом развитии 2025 года, глобальные инвестиции в ИИ за четыре года утроились, а число стран с национальными стратегиями в сфере ИИ увеличилось более чем в пять раз [2, с.42].

Согласно классификации Всемирного экономического форума, в перечень наиболее быстрорастущих специальностей входят: специалисты по большим данным, финтех-инженеры, разработчики систем искусственного интеллекта и машинного обучения, а также эксперты в области кибербезопасности и UI/UX-дизайна. Формируются принципиально новые специальности: архитекторы «гибридного интеллекта», проектирующие многоуровневые цепочки взаимодействия человека с ИИ; этики алгоритмов, осуществляющие аудит нейросетей на предмет предвзятости; менеджеры человеко-машинных коллабораций. К сокращающимся профессиям относятся почтовые служащие, банковские кассиры, операторы ввода данных, бухгалтеры. К 2035 году наиболее распространённой моделью станет «человек + машина» – гибридные роли, где работник привносит креативность, а ИИ отвечает за вычисления.

Согласно комплексной оценке ПРООН и Министерства связи и информатизации, проведённой в 2024–2025 годах при участии более 10 тысяч респондентов, Беларусь занимает 113-е место из 160 в мировом рейтинге адаптации к ИИ [2, с. 3]. ПРООН выявила «парадокс ИИ» в Беларуси: 57%

опрошенных верят, что технологии помогут решить социальные и экономические вызовы, однако 43% никогда не пользовались ИИ-технологиями и лишь 20% используют их регулярно [2, с. 4]. При этом 73% не знают о государственных программах по разработке ИИ, а 67% затрудняются ответить о существовании соответствующего законодательства [2, с. 6]. В сфере образования около 60% респондентов отметили наличие обучающих программ по анализу данных и машинному обучению, однако сохраняются барьеры: нехватка преподавателей и неравномерное распределение возможностей между регионами [2, с. 5].

Беларусь предпринимает системные шаги по формированию ИИ-экосистемы. В 2022 году запущена платформа *belai.by*. В 2023 году Беларусь инициировала разработку модельного закона «О технологиях искусственного интеллекта» для стран СНГ, который был одобрен Межпарламентской ассамблеей СНГ в апреле 2025 года и регулирует все стадии технологий ИИ: проектирование, исследование, разработку и сопровождение. В октябре 2025 года в Минске состоялся международный форум «AI4Development: решения для Беларуси» с участием более 250 человек, организованный Министерством связи и ПРООН. Развитие ИИ впервые выделено как отдельное направление в проекте Национальной стратегии устойчивого развития до 2040 года, а технологии ИИ отнесены к приоритетным секторам для инвестиций.

Утверждена Государственная программа «Цифровая Беларусь» на 2026–2030 годы с бюджетом свыше 1,08 миллиарда рублей, предусматривающая переход к модели цифрового государства и создание национальной платформы управления жизненным циклом ИИ-моделей [1, с. 12]. По данным Белстата, цифровая экономика составляет 6,1% ВВП; в ней занято более 130,5 тысячи человек (3,7% работников). Безработица в 2025 году – рекордные 2,5% (МОТ), занятость – 68,5%, численность занятых – 4,159 миллиона, при этом информация и связь – один из трёх главных драйверов экономического роста (+3,5%). На IT-рынке наибольшим спросом пользуются специалисты по машинному обучению, ИИ и кибербезопасности.



ПРООН подчёркивает: ИИ – инструмент социально-экономической трансформации, способный дать импульс устойчивому развитию лишь при условии, что его преимуществами смогут воспользоваться все граждане. Для Беларуси приоритетными задачами являются: устранение разрывов в регулировании ИИ и инновационной экосистеме; масштабирование ИИ-решений за пределами пилотных проектов; повышение осведомлённости населения о государственных программах; обеспечение равного доступа к образованию между регионами [2, с.12].

Эффективная трансформация возможна лишь при объединении усилий государства, бизнеса и науки. Готовность Республики Беларусь к ИИ-трансформации рынка труда и цифровой экономике в целом отражают ключевые количественные индикаторы, представленные в таблице 1.

**Таблица 1.** Индикаторы готовности Республики Беларусь к ИИ-трансформации рынка труда

| Показатель                      | Значение        | Источник       |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Место в рейтинге адаптации к ИИ | 113-е из 160    | ПРООН, 2025    |
| Индекс готовности к ИИ (API)    | 0,47            | МВФ            |
| Цифровая экономика в ВВП        | 6,1%            | Белстат, 2024  |
| Занятые в цифровой экономике    | 130 500+ чел.   | Белстат, 2024  |
| Безработица (МОТ, 2025 г.)      | 2,5%            | Минтруда, 2026 |
| Используют ИИ регулярно         | 20%             | ПРООН, 2025    |
| Не знают о госпрограммах ИИ     | 73%             | ПРООН, 2025    |
| Бюджет «Цифровая Беларусь»      | 1,08+ млрд руб. | СМ РБ, 2025    |

Статистика таблицы «Индикаторы готовности Республики Беларусь к ИИ-трансформации рынка труда» показывает сочетание сильных и слабых сторон. Сильная сторона – низкая безработица (2,5%) и значимый вклад цифровой экономики (6,1% ВВП), что подтверждает наличие экономического потенциала и спроса на цифровые навыки. Слабая сторона – невысокий индекс готовности к ИИ (0,47), 113-е место в рейтинге адаптации, низкое реальное использование ИИ (20%) и слабая осведомлённость о госпрограммах (73%), что отражает институциональные и образовательные разрывы. Крупный бюджет программы «Цифровая Беларусь» (более 1,08 млрд руб.) создаёт шанс

преодолеть эти разрывы, если ресурсы будут направлены прежде всего на развитие человеческого капитала и доступ к ИИ-технологиям.

Таким образом, рынок труда в ближайшем будущем претерпит фундаментальные изменения. К 2035 году Республика Беларусь ориентируется на проактивную адаптацию рынка труда к ИИ-трансформации через связку цифровой, социальной и образовательной политики.

Таким образом, в проекте Стратегии цифрового развития на 2026–2030 годы и на период до 2035 года среди ключевых задач обозначены развитие цифровой инфраструктуры, внедрение ИИ и интернета вещей практически во всех секторах экономики, стимулирование ИТ-предпринимательства и поддержка стартапов, что должно содействовать созданию новых высокопроизводительных рабочих мест. Национальная стратегия устойчивого развития до 2035 года подчёркивает необходимость переобучения работников под потребности цифровой экономики и недопущения роста безработицы за счёт опережающего развития системы непрерывного обучения и повышения квалификации. Реализуется государственная программа «Сбалансированный рынок труда», предусматривающая цифровизацию услуг занятости, развитие сервиса «Шаг в профессию», онлайн-диагностику и профориентацию (45 тыс. граждан прошли тестирование с 2023 года), что позволяет заранее выявлять риски структурной безработицы и направлять работников в перспективные отрасли, связанные с цифровой экономикой и ИИ. Дополняя эти меры, ПРООН рекомендует Беларуси до 2035 года укреплять человеческий капитал через масштабирование программ ИИ-грамотности, развитие партнёрств «государство – бизнес – университеты» и включение ИИ-компетенций в базовый набор навыков для большинства профессий, что должно снизить разрыв между технологическим развитием и готовностью рабочей силы.

#### **Источники**

1. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2026–2030 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 дек. 2025 г., № 793 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by>. – Дата доступа: 04.03.2026.

2. Искусственный интеллект в Беларуси: вызовы и возможности [Электронный ресурс] / ПРООН. – 2025. – Режим доступа: <https://www.undp.org/ru/belarus/stories/iskusstvennyy-intellekt-v-belarusi-vyzovy-i-vozmozhnosti>. – Дата доступа: 04.03.2026.
3. World Economic Forum. Future of Jobs Report 2025 [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: [https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_Report\\_2025.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf). – Дата доступа: 04.03.2026.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ БЕЛАРУСИ**

Теплоснабжение относится к числу базовых подсистем национальной экономики Республики Беларусь. На жилищный фонд приходится около 35% всего потребления тепловой энергии, доля топливно-энергетических ресурсов в структуре затрат на отопление достигает 48,7%. Энергоемкость валового внутреннего продукта превышает аналогичные показатели развитых европейских стран в 2,3 раза. Целью работы является разработка конкретных мероприятий по автоматизации и внедрению технологий искусственного интеллекта в системы теплоснабжения Республики Беларусь с расчетом их экономической эффективности на основе фактических данных реализованных проектов.

Эмпирическую базу составили проекты «SAVE WATER» (Чаусский район, 2018-2020), Единая программа комплексной управляемости технологическими системами (Гродно, 2023), автоматизация индивидуальных тепловых пунктов (Чериков, 2019-2021), разработки Института энергетики НАН Беларуси (2024-2025). Применялись методы сопоставительного анализа фактических данных приборного учета, финансового моделирования и метод дисконтирования денежных потоков. Расчеты выполнялись с использованием тарифов и цен, действующих в Республике Беларусь на первое полугодие 2025 года: для населения 25,8 рубля за 1 Гкал, для бюджетных организаций 35,4 рубля за 1 Гкал, для промышленных потребителей 48,2 рубля за 1 Гкал, стоимость природного газа 352,6 рубля за 1 тысячу кубических метров.

На основе анализа реализованных проектов и прогнозных разработок научных организаций разработан комплекс конкретных мероприятий по

автоматизации и интеграции технологий искусственного интеллекта с детальным расчетом их экономической эффективности.

**Таблица 1.** Фактические экономические эффекты внедрения автоматизированных систем в теплоснабжении Республики Беларусь

| Проект, период реализации                | Внедренное решение                                                    | Фактический результат                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Гродненские тепловые сети, 2023-2024 гг. | Единая программа комплексной управляемости технологическими системами | 3002,24 тонны условного топлива в год [1] |
| Гродненские тепловые сети, 2023-2024 гг. | Частотно-регулируемые приводы на насосных станциях                    | 18,7% экономии электроэнергии [1]         |
| Чаусский район, 2019-2020 гг.            | Автоматизированная система контроля утечек SAVE WATER                 | 8,2% сокращения потерь воды [4]           |
| Чериков, 2020-2021 гг.                   | Автоматизация индивидуальных тепловых пунктов                         | 23,4% экономии на пилотном доме [5]       |

Прогнозные показатели внедрения технологий искусственного интеллекта, разработанные Институтом энергетики НАН Беларуси, базируются на имитационном моделировании режимов работы тепловых сетей городов Гродно и Могилева. Нейросетевое прогнозирование тепловых нагрузок позволяет ожидать экономию топлива от 8 до 12 процентов, оптимизация гидравлических режимов способна снизить эксплуатационные затраты на 15-20 процентов [2].

Мероприятие 1. Техническая сущность мероприятия заключается в оснащении многоквартирных домов автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами с погодозависимым регулированием и автоматическим поддержанием заданного температурного графика в зависимости от фактической температуры наружного воздуха. Базой для расчета принят опыт города Черикова, где фактическая экономия тепловой энергии на пилотном доме составила 23,4%.

Объектом выбран типовой пятиэтажный многоквартирный дом в Минске с фактическим потреблением тепла 986 гигакалорий в год. Капитальные затраты на установку автоматизированного индивидуального теплового пункта составляют 23 000 белорусских рублей. Годовая экономия тепловой энергии при достижении показателей Черикова (23,4%) составляет 230,7 гигакалории, что в денежном выражении равно 8 168 белорусским рублям. Простой срок окупаемости равен 2,82 года, чистая приведенная стоимость проекта при ставке дисконтирования 10% и сроке службы 15 лет составляет 39 098 рублей, внутренняя норма доходности равна 34,7%, рентабельность инвестиций за 15-летний период составляет 170%.

Мероприятие 2. Техническая сущность мероприятия заключается в создании системы непрерывного мониторинга параметров тепловой сети с использованием цифровых датчиков давления, расхода и температуры, передаче данных по каналам связи на центральный диспетчерский пункт и обработке информации с помощью нейросетевых алгоритмов, выявляющих аномалии, свидетельствующие о возникновении утечек, и прогнозирующих развитие предаварийных ситуаций.

Объектом выбрана система теплоснабжения города Борисова с объемом перекачки теплоносителя 3,8 миллиона кубических метров в год. Капитальные затраты составляют 197 000 белорусских рублей. Годовая экономия воды при достижении показателей проекта SAVE WATER (8,2%) составляет 311 600 кубических метров. Экономия затрат на водоподготовку и перекачку равна 271 092 рублям, дополнительный эффект от сокращения аварийно-восстановительных работ составляет 21 600 рублей. Суммарный годовой экономический эффект равен 292 692 рублям. Простой срок окупаемости составляет 0,67 года (8 месяцев), чистая приведенная стоимость при ставке дисконтирования 10% и сроке службы 10 лет равна 1 601 592 рублям, внутренняя норма доходности превышает 150%, рентабельность инвестиций за 10-летний период составляет 813%.

Мероприятие 3. Создание цифрового двойника системы теплоснабжения с нейросетевым прогнозированием нагрузок. Техническая сущность мероприятия заключается в разработке и внедрении цифрового двойника системы теплоснабжения, представляющего собой виртуальную модель тепловых сетей и источников тепла, функционирующую синхронно с реальным объектом и позволяющую моделировать различные режимы работы, прогнозировать тепловые нагрузки с использованием нейросетевых алгоритмов и оптимизировать распределение тепловых потоков.

Объектом выбрана система теплоснабжения города Могилева с выработкой тепловой энергии 1 246 800 гигакалорий в год и потреблением топлива 178 000 тонн условного топлива. Капитальные затраты составляют 486 000 белорусских рублей. Экономия топлива (9,5%) дает 5 962 466 рублей в год, экономия электроэнергии на перекачку (15%) дает 1 033 200 рублей в год, экономия эксплуатационных затрат на ремонтах (25%) дает 715 000 рублей в год. Суммарный годовой экономический эффект равен 7 710 666 рублям. Простой срок окупаемости составляет 0,063 года (23 дня), чистая приведенная стоимость при ставке дисконтирования 10% и сроке службы 8 лет равна 40 650 403 рублям, внутренняя норма доходности превышает 500%, рентабельность инвестиций за 8-летний период составляет 8 364%.

Сводные показатели эффективности разработанных мероприятий представлены в таблице 2.

**Таблица 2.** Сводные показатели эффективности мероприятий по внедрению интеллектуальных систем

| Показатель                                 | Мероприятие 1            | Мероприятие 2 | Мероприятие 3 |
|--------------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| Объект внедрения                           | Один многоквартирный дом | Город Борисов | Город Могилев |
| Капитальные затраты, рублей                | 23 000                   | 197 000       | 486 000       |
| Годовой экономический эффект, рублей       | 8 168                    | 292 692       | 7 710 666     |
| Простой срок окупаемости, лет              | 2,82                     | 0,67          | 0,063         |
| Чистая приведенная стоимость (NPV), рублей | 39 098                   | 1 601 592     | 40 650 403    |
| Внутренняя норма доходности                | 34,7                     | >150          | >500          |

|                                              |     |     |       |
|----------------------------------------------|-----|-----|-------|
| (IRR), %                                     |     |     |       |
| Рентабельность инвестиций (ROI), % за период | 170 | 813 | 8 364 |

В Республике Беларусь сформирована достаточная эмпирическая база для оценки эффективности автоматизации теплоснабжения. Экономия топлива в Гродно составила 3002 тонны условного топлива в год, экономия электропотребления достигла 18,7%, сокращение потерь воды в Чаусском районе составило 8,2%, снижение теплотребления в Черикове обеспечило 23,4%.

Разработанные мероприятия по внедрению интеллектуальных систем доказали высокую эффективность. Для отдельного дома капитальные затраты 23 тысяч рублей окупаются за 2,8 года. Для среднего города капитальные затраты 197 тысяч рублей окупаются за 8 месяцев. Для крупного города капитальные затраты 486 тысяч рублей окупаются за 23 дня.

Прогнозные показатели внедрения технологий искусственного интеллекта (8-12% экономии топлива, 15-20% снижения эксплуатационных затрат) подтверждаются выполненными расчетами. Нейросетевое прогнозирование тепловых нагрузок и цифровые двойники способны обеспечить годовой экономический эффект более 7,7 миллиона рублей для крупного областного центра.

#### Источники

1. Гродненские тепловые сети: цифровая трансформация теплоснабжения // Лидер энергоэффективности Республики Беларусь. – 2025. – 12 августа. – С. 12-15.
2. Зорина, Т.Г. Оптимизация тарифной политики в энергетике на основе прогнозного моделирования тепловых нагрузок с использованием нейронных сетей / Т.Г. Зорина, О.И. Юркевич, П.А. Кабанов // Информационные и математические технологии в науке и управлении. – 2025. – № 3. – С. 45-58.
3. О состоянии и путях повышения эффективности теплоснабжения в Республике Беларусь: аналитический доклад / Министерство энергетики Республики Беларусь. – Минск, 2024. – 86 с.



## **РОЛЬ БИОЭНЕРГЕТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В условиях трансформации глобального энергетического рынка и роста требований к экологической устойчивости национальных экономик возрастает значение возобновляемых источников энергии. Для Республики Беларусь проблема диверсификации энергетического баланса приобретает стратегический характер в связи с высокой долей импортируемых углеводородных ресурсов.

Одновременно сохраняется проблема накопления органических отходов агропромышленного комплекса, коммунального хозяйства и деревообрабатывающей отрасли. Недостаточная переработка биомассы приводит к увеличению выбросов метана, загрязнению почв и водных объектов, а также нерациональному использованию ресурсного потенциала.

В этих условиях биоэнергетика рассматривается как межотраслевое направление, способное объединить задачи энергетической безопасности, экологической устойчивости и ресурсной эффективности. Этим объясняется актуальность выбранной темы.

Целью работы является анализ роли биоэнергетики в обеспечении энергетической устойчивости Республики Беларусь.

### **1 Теоретические основы биоэнергетики**

Биоэнергетика представляет собой направление возобновляемой энергетики, основанное на использовании энергии биомассы. В качестве сырьевой базы выступают отходы сельского хозяйства, лесной промышленности, пищевого производства и коммунального сектора. Развитие биоэнергетики способствует формированию внутреннего энергетического ресурса и снижению зависимости от импорта углеводородного топлива.

Биоэнергетика основана на последовательном преобразовании органической биомассы в энергетические продукты посредством биохимических и термохимических процессов. В зависимости от типа сырья и технологической схемы применяются различные методы переработки, среди которых наибольшее распространение получили анаэробное сбраживание, термическая конверсия и механическая переработка биомассы в твердое топливо.

Последовательность обработки сырья в биогазовых установках включает ряд технологических этапов, обеспечивающих преобразование органического субстрата в газообразное топливо. В ходе данного процесса органические соединения разлагаются микроорганизмами с образованием биогаза, основными компонентами которого являются метан и диоксид углерода. Полученный биогаз направляется на систему очистки и далее используется в когенерационных установках для производства электрической и тепловой энергии. Побочным продуктом процесса является дигестат, который может применяться в качестве органического удобрения.

Произведенные на биогазовой станции органические удобрения богаты азотом, фосфором и калием. По сравнению с минеральными, они усваиваются растениями на 100% (минеральные — только на 35-50%).

Преимущества биоудобрений:

- 1.Отсутствие семян сорняков, приводящих к потере урожая;
- 2.Отсутствие патогенной микрофлоры;
- 3.Наличие микрофлоры, способствующей интенсивному росту растений;
- 4.Отсутствие адаптационного периода для эффективного воздействия;
- 5.Стойкость к вымыванию из почвы питательных элементов;
- 6.Максимальное сохранение и накопление азота;
- 7.Экологическое влияние на почву.

Таким образом, производство биогаза основано на последовательных технологических процессах, обеспечивающих преобразование органического

сырья в энергетический продукт с возможностью дальнейшего хозяйственного использования побочных компонентов.

## **2. Функциональное значение биоэнергетики**

Функциональное значение биоэнергетики проявляется в нескольких взаимосвязанных направлениях. Во-первых, она выполняет энергетическую функцию, обеспечивая производство электрической и тепловой энергии. Во-вторых, реализуется экологическая функция, заключающаяся в утилизации органических отходов и снижении эмиссии парниковых газов. В-третьих, биоэнергетика способствует формированию экономической добавленной стоимости за счёт вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот.

Следовательно, биоэнергетика выполняет комплексную роль в экономике, сочетая энергетическую, экологическую и ресурсосберегающую функции, что определяет её значение в структуре национальной энергетической системы. Кроме того, биоэнергетика выполняет и экологическую функцию, обеспечивая вовлечение органических отходов в хозяйственный оборот и снижение антропогенной нагрузки. Это подтверждает её межотраслевой характер и обосновывает целесообразность дальнейшего анализа её роли в энергетической системе Республики Беларусь.

## **3. Современное состояние биоэнергетики в Республике Беларусь**

На сегодняшний день в Республике Беларусь действует более 40 биогазовых установок, их совокупная электрическая мощность составляет 54 МВт. Ежегодно замещается 500 млн м<sup>3</sup> природного газа. в год.

Развитие биогазовых установок в Республике Беларусь преимущественно связано с агропромышленным комплексом. Основной объем производства биогаза формируется за счёт переработки отходов животноводства, что обусловлено высокой концентрацией крупных сельскохозяйственных предприятий и стабильным образованием органического сырья.

В Республике Беларусь построено несколько биогазовых комплексов: в СПЦ «Западный» Брестского района, на племптицезаводе «Белорусский»

Минского района, на Гомельской птицефабрике и на СПК «Рассвет» Могилевской области.

В каждом районе республики есть животноводческие и птицеводческие комплексы, отходы которых могут быть использованы в качестве биотоплива, попутно производя экологически чистые удобрения. Получение органоминеральных удобрений при переработке в биогазовых установках отходов скота и птицы, выращиваемых сельскохозяйственными предприятиями, позволило бы ежегодно замещать 63% годового потребления азотных и фосфорных, и 73 % калийных удобрений. При этом биогазовые установки на животноводческих и птицеводческих комплексах могут покрывать до 50 % потребности этих комплексов в электроэнергии. В масштабах республики из животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик ежегодно в потенциале можно получать по биогазовой технологии около 2,5 млрд м<sup>3</sup> биогаза и вырабатывать на его основе с использованием высокоэффективных когенерационных установок около 5млн МВт ч электрической и 8,5 млн Гкал тепловой энергии. С учетом замещения невозобновляемых источников энергии это способствовало бы ежегодной экономии около 2,9 млн т у. топлива. При ежегодном увеличении цены на газ срок окупаемости установки составит 3–4 года.

Значительную долю также составляют объекты, функционирующие на основе переработки коммунальных и твердых бытовых отходов. Менее выраженную, однако перспективную роль играют установки, использующие отходы пищевой промышленности и очистных сооружений сточных вод.

Таким образом, структура производства биогаза в Беларуси характеризуется доминирующей ролью аграрного сектора при постепенном вовлечении коммунального и промышленного сегментов (Рис.1).

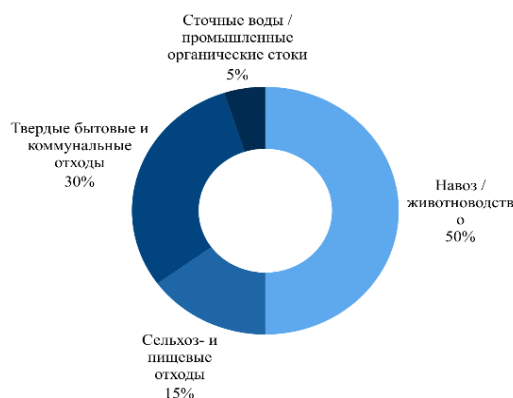


Рис. 1 Структура производства биогаза

Республика Беларусь располагает значительным ресурсным потенциалом для дальнейшего развития биоэнергетики. Высокая концентрация животноводческих комплексов, развитая деревообрабатывающая промышленность и наличие коммунальных органических отходов формируют устойчивую сырьевую базу для производства биогаза.

Дополнительные возможности связаны с модернизацией существующих биогазовых установок и внедрением когенерационных технологий, обеспечивающих более эффективное использование произведённой энергии.

Развитие биоэнергетики соответствует стратегическим направлениям повышения энергетической безопасности и рационального использования местных видов топлива.

### 3. Ограничивающие факторы развития

Несмотря на наличие ресурсного потенциала, развитие биоэнергетики сталкивается с рядом ограничений. Существенным фактором является высокая капиталоемкость строительства и модернизации биогазовых установок, что требует значительных инвестиций и государственной поддержки.

Дополнительные сложности связаны с необходимостью технологического обновления оборудования, совершенствованием системы сбора и сортировки органических отходов, а также формированием стабильного внутреннего рынка биотоплива.

Таким образом, рациональный подход к развитию биоэнергетики в Беларуси может реально обеспечить выработку электро- и теплоэнергии, используемую в нуждах сельского хозяйства с приемлемым сроком

окупаемости. По мере роста цен на энергоносители и электроэнергию эффективность внедрения биогазовых установок будет возрастать и приведет к дальнейшему повышению доли биоэнергии в энергетическом балансе страны.

Биоэнергетика обладает реальным потенциалом укрепления энергетической устойчивости Республики Беларусь за счёт вовлечения местных возобновляемых ресурсов и развития внутреннего производства топлива. Расширение сектора может быть ориентировано не на полное замещение импортируемых энергоресурсов, а на покрытие прироста потребления и постепенную диверсификацию энергетического баланса. Несмотря на необходимость первоначальных инвестиций в инфраструктуру, биоэнергетические проекты формируют долгосрочный экономический эффект, способствуют снижению валютных издержек и повышают уровень энергетической независимости страны.

Рентабельность и конкурентоспособность биогазовых технологий состоит в том, что они, являясь энергетическими, играют также роль комплексных природоохранных мероприятий: улучшают экологическую обстановку, восстанавливают плодородие почвы за счет внесения высококачественных обеззараженных органоминеральных удобрений и включают в энергобаланс биогаз как возобновляемый источник энергии. Таким образом, рациональный подход к развитию биоэнергетики в Беларуси может реально обеспечить выработку электро- и теплоэнергии, используемую в нуждах сельского хозяйства с приемлемым сроком окупаемости. По мере роста цен на энергоносители и электроэнергию эффективность внедрения биогазовых установок будет возрастать и приведет к дальнейшему повышению доли биоэнергии в энергетическом балансе страны.

#### **Источники**

1. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 103 от 24.02.2021 (с изм. и доп.). [energoeffect.gov.by](http://energoeffect.gov.by)
2. Белстат. Статистический сборник «Энергетический баланс Республики Беларусь, 2024». [belstat.gov.by](http://belstat.gov.by)

## **ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПУТЕМ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОПРОДУКЦИИ**

В современных условиях глобализации и усиления конкуренции предприятия вынуждены искать новые способы укрепления своих рыночных позиций. Одним из ключевых трендов последних лет является рост спроса на экологически чистую, безопасную и произведенную с заботой об окружающей среде продукцию («экопродукцию»). Это создаёт новые возможности для компаний, способных эффективно интегрировать экологические принципы в свою бизнес-стратегию. В Беларуси данное направление получило поддержку на государственном уровне, о чём свидетельствует выступление Президента А.Г. Лукашенко на Всебелорусском народном собрании, где была отмечена необходимость развития производства «чистейшей продукции».

Цель научно-исследовательской работы – исследование того, как ориентация на производство экопродукции способствует повышению конкурентоспособности предприятий на примере успешных белорусских компаний из разных отраслей.

Задачи научно-исследовательской работы: рассмотреть понятия конкурентоспособности и экопродукции; проанализировать стратегии и конкретные меры по производству экопродукции на примере ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Аливария» и ОАО «Белита-Витекс»; выявить общие закономерности и сделать выводы об эффективности данного подхода.

Конкурентоспособность предприятия - способность эффективно использовать ресурсы для производства товаров и услуг, которые по своим качественным, ценовым и потребительским характеристикам превосходят аналоги конкурентов и пользуются устойчивым спросом. Это комплексное свойство, зависящее от технологий, менеджмента, маркетинга и инноваций.

Экопродукция - продукция, которая на всех этапах своего жизненного цикла (от сырья до утилизации) оказывает минимальное негативное воздействие на окружающую среду, здоровье человека и производится с соблюдением строгих природоохранных стандартов.

Влияние производства экопродукции на конкурентоспособность:

Дифференциация продукта: Выделение на фоне массовых товаров, занятие уникальной рыночной ниши.

Улучшение имиджа и репутации: Ответственное отношение к экологии формирует доверие потребителей, усиливает лояльность к бренду.

Расширение рынков сбыта: Открытие доступа к сегментам потребителей, ориентированных на здоровый образ жизни (LOHAS-потребители), и на экспортные рынки с жесткими экологическими требованиями (ЕС).

Оптимизация затрат: Внедрение «зеленых» технологий - экономия ресурсов (энергия, вода, сырье) и снижение затрат на утилизацию отходов.

Анализ экологических стратегий трех успешных компаний в Беларуси

**1. ОАО «Савушкин продукт» (молочная отрасль):** экологичность как стандарт качества.

Стратегия: Акцент на натуральность и чистоту белорусского сырья. Продвижение образа «Чистая страна – чистый продукт» с благополучной экологией. Инвестиции в экологически чистое сырье от белорусских фермеров с контролем качества.

Конкретные шаги и конкурентные преимущества:

- Энергоэффективность: Внедрение энергосберегающих технологий на производстве (модернизация оборудования, системы рекуперации тепла, современные системы охлаждения), модернизация очистных сооружений, снижение углеродного следа производства.

- Линейка «Био» (Bio): Сертифицированная органическая линейка (йогурты, кефиры «Био»). Ключевые особенности: органические закваски, запрет на искусственные ароматизаторы и консерванты.



- Продукты с чистым составом («Clean Label»): творог, сметана – только молоко и закваска.

- Эко-упаковка: отказ от PVC-пленки в пользу более безопасных материалов, внедрение биоразлагаемых стаканчиков для йогуртов и сметаны, использование попускной бумаги FSC (сертифицированной, ответственно произведенной) для упаковки сыров и масла.

- Ценовая премия: Продукты линейки «Био» могут стоять на 20-40% дороже обычных аналогов. Это напрямую увеличивает маржинальность.

Конкурентные преимущества: Непререкаемый авторитет бренда на внутреннем рынке. На экспортных рынках (Россия, Китай, ОАЭ) «экологичность происхождения» – ключевой аргумент против конкурентов, позволяющий удерживать ценовую премию. В приложении 1 в таблице 1 представлены показатели конкурентоспособности, [5].

**2. ОАО «Аливария»** (пивоваренная отрасль): интегрирует экологические принципы в производство и корпоративную культуру.

Стратегия: Сочетание традиционного качества с современными «зелеными» стандартами. Снижение экологического следа по всей цепочке создания стоимости. Инновации в натуральном сырье и производстве для создания уникального вкуса и пользы.

Основой подхода компании является глобальная программа устойчивого развития **«Цель 4НОЛЯ: вместе для будущего»**. Это глобальная стратегия устойчивого развития Carlsberg Group, часть которой является «Аливария». Её ключевые направления: «НОЛЬ углеродного следа», «НОЛЬ потери воды», «НОЛЬ безответственного потребления» и «НОЛЬ несчастных случаев».

Конкретные шаги и конкурентные преимущества:

- Линейка «Craft Nature»: Это ответ на тренд крафтового и натурального пива. Акцент на использование особых сортов хмеля, натуральных ингредиентов, отсутствие пастеризации для сохранения вкуса. Крафтовые и специализированные сорта пива с натуральными ингредиентами: например, пшеничное пиво с добавлением органических фруктовых экстрактов, или пиво,

сваренное с использованием родниковой воды с акцентом на ее чистоте. Это уход от массового продукта в нишевый. Крафтовое пиво «Craft Nature» конкурирует с импортными крафтовыми брендами в специализированных магазинах и барах.

- Натуральность как основа качества: экологичность – возврат к традиционным методам пивоварения с высочайшим качеством сырья. Это отличает от массового рынка.

- Экономия ресурсов: Использование современного энергосберегающего оборудования, глубокая очистка сточных вод, установка солнечных панелей для частичного энергообеспечения, вторичная переработка отходов производства (спива, стекла, картона). Компания сертифицирована по стандарту ISO 14001.

- Программа «Нулевые отходы на свалку» (Zero Waste to Landfill): Переработка 95+% отходов производства. Дробина (отработанное зерно) не выбрасывается, а поставляется как ценный корм для сельского хозяйства. Продажа дробины становится дополнительной статьей дохода, а не расходом на утилизацию. Стеклобой и картон отправляются на переработку. Установка первого в Беларуси «таромата» для приёма ПЭТ-тары и жести.

- Эко-дизайн упаковки: Использование бутылок из легкого стекла (экономия сырья и топлива при транспортировке), этикеток из переработанной бумаги, клея, легко отмываемого при переработке стекла.

«Аливария» использует экотренд для выхода из ценовой конкуренции в сегменте массового лагеря, создавая премиальные, сегментированные продукты с уникальным ценностным предложением.

Результат: Для «Аливарии» - это способ соответствовать международным стандартам, сократить операционные расходы и укрепить репутацию современной и ответственной компании в глазах партнеров (торговые сети, бары, рестораны) и конечных покупателей. В приложении 1 в таблице 2 представлены ключевые результаты внедрения экологических стратегий на «Аливарии», [5].

**3. «Белита-Витекс» (ЗАО «Витэкс» и СП «Белита» ООО)** (косметическая отрасль): напрямую связывает качество продукции с экологичностью сырья и процессов.

Стратегия: Создание эффективной косметики на основе натуральных компонентов (фитокосметика).

Конкретные шаги и конкурентные преимущества:

- Внедрение ресурсосберегающих технологий, перерабатываемых материалов, отказ от избыточной упаковки.

- Отказ от химических элементов: активная коммуникация об отсутствии в рецептурах парабенов, силиконов, сульфатов, красителей. Это прямой ответ на запрос потребителя о безопасности. Активное использование экстрактов белорусских лекарственных растений (ромашка, календула, чистотел, полынь и др.).

- Биоразлагаемые формулы: Разработка средств для ухода (например, шампуни, гели для душа), компоненты которых быстро разлагаются в окружающей среде, не нанося вреда водным экосистемам. Сочетание фито-составляющей с высокотехнологичным производством, подчеркивая научный подход к натуральности (лаборатория R&D).

- На собственном высокотехнологичном производстве тары внедрён замкнутый цикл переработки. Технологические отходы (обрезки пластика) не выбрасываются, а дробятся и снова идут в производство. Вся выпускаемая упаковка полностью подлежит вторичной переработке.

- Экопродукция «Белита-Витекс» часто дешевле западных аналогов, делая «здоровую косметику» доступной для широкой аудитории (демократичный премиум).

Результат: Более половины всей производимой продукции (59%) направляется на внешние рынки, что подтверждает высокий уровень экспортной ориентации предприятия. Продукция широко представлена в России, странах СНГ. Торговая сеть насчитывает более 700 торговых объектов. В Минске и других городах Беларуси открыто свыше 250 торговых точек, [5].

Для экспорта акцент на натуральности и локальных растительных ингредиентах («белорусские травы») создает уникальное торговое предложение (УТП). Создание уникального конкурентного преимущества на рынке СНГ, где массовый сегмент косметики насыщен синтетической продукцией, способствует закреплению бренда как народного с «натуральной» репутацией и успешному развитию экспорта.

Таким образом, все три компании эффективно используют тренд на экологичность, но каждая адаптирует его под свою специфику и рыночные задачи. Они не просто добавляют «зеленую» метку, а интегрируют экологичность в ядро бизнес-модели — через инновации, сырье, производство, упаковку.

Производство экопродукции трансформируется из модного тренда в обязательное условие долгосрочной конкурентоспособности. Белорусские предприятия («Савушкин продукт», «Аливария», «Белита-Витекс») демонстрируют, что ориентация на экологичность является эффективной стратегией для укрепления рыночных позиций как внутри страны, так и за ее пределами. Использование чистого белорусского сырья, внедрение современных ресурсосберегающих технологий и формирование ответственного имиджа бренда создают прочную основу для устойчивого развития в XXI веке. Дальнейшая системная работа в этом направлении при поддержке государства позволит Беларуси закрепиться на мировом рынке в качестве поставщика качественной и безопасной экопродукции и закрепить имидж бренда «Сделано в Беларуси».

#### **Источники**

1. *Витебская, Е.С.* Экономика организации: учебное пособие / Е. С. Витебская. – Минск: РИПО, 2023. – 295 с.
2. Национальная программа развития экспорта Республики Беларусь (2026–2030 гг.) – <https://www.mintrud.gov.by/uploads/files/PSER-2026-2030.pdf>.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь – <https://www.belstat.gov.by/>
4. *Немогай, Н.В.* Конкурентоспособность предприятия: учебник / Н.В. Немогай. – Минск: РИВШ, 2023. – 530 с.

5. Официальные сайты: ОАО «Савушкин продукт» - <https://www.savushin.com/>, ОАО «Аливария» - <https://www.alivaria.by/>, Белита-Витекс – <https://vitex.by/>.

## Приложение 1

**Таблица 1.** Показатели конкурентоспособности ОАО «Савушкин продукт» за 2022 г., 2023 г., 2024 г., 2025 г. (прогноз)

| Показатель                    | 2022          | 2023          | 2024          | 2025<br>(прогноз) |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| Доля экспортируемой продукции | Более 65%     | 71%           | 68%           | ~69%              |
| Выручка от экспорта           | 1,98 млрд BYN | 2,31 млрд BYN | 2,65 млрд BYN | ~2,76 млрд BYN    |
| Выручка от реализации         | 3,04 млрд BYN | 3,3 млрд BYN  | 3,9 млрд BYN  | ~4,01 млрд BYN    |
| Прибыль от реализации         | 536,8 млн BYN | 295,6 млн BYN | 468,9 млн BYN | ~520 млн BYN      |

**Таблица 2.** Ключевые результаты внедрения экологических стратегий на «Аливарии»

| Направление воздействия           | Практические действия                                                                                                          | Измеримые результаты (2023 г.)                                                   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Снижение углеродного следа        | Облегчение ПЭД и стеклянной тары, обновление холодильного оборудования, Spar rack (альтернатива пластиковым кольцам для банок) | Получение снижения углеродного следа на 23% (пивоварня) и 35% (удельные выбросы) |
| Экономия ресурсов                 | Модернизация оборудования и повторное использование ресурсов                                                                   | Потребление воды сокращено на 18-21%                                             |
| Управление отходами               | Установка первого в Беларуси «таромата» для приема ПЭД-тары и жести                                                            | 68% отходов было собрано и передано для повторного использования                 |
| Расширение безалкогольной линейки | Акцент на продуктах с пониженным содержанием сахара и алкоголя                                                                 | Линейка помогает продвигать ответственное потребление как часть ESG-повестки     |

## **СТРУННЫЙ ТРАНСПОРТ – ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ С УЧЁТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ЛОГИСТИКЕ**

Современная транспортная логистика активно развивается за счет цифровизации и автоматизации, стремится к экологичности. Ключевые тренды включают внедрение искусственного интеллекта для оптимизации маршрутов, использование беспилотных грузовиков и дронов, развитие «зеленой» логистики, мультимодальные перевозки и повышение прозрачности цепочек поставок используя информационные технологии.

Струнный транспорт (Strings Transport) – это принципиально новый вид транспорта, концепция которого была предложена и развита инженером Анатолием Юницким. В основе системы лежит движение специализированных транспортных средств – юнимобилей – по надземным рельсо-струнным эстакадам. Ключевое отличие от традиционных железных дорог или монорельсов заключается в конструкции путевой структуры. Рельсы, размещённые внутри полых балки-фермы, предварительно напряжены с помощью системы стальных струн (канатов), что придаёт им высокую жёсткость и устойчивость при минимальном расходе материалов [1].

Это техническое решение позволяет создавать лёгкие эстакады с большими пролётами между опорами – до 2 километров, что значительно сокращает стоимость и сроки строительства по сравнению с эстакадами для традиционного рельсового транспорта. Такая конструкция может быть проложена над существующими автомагистралями, железными дорогами, водными преградами, зданиями и сложным рельефом, практически не затрагивая поверхность земли и сохраняя ландшафт. Таким образом, струнный транспорт выносит перевозки на «второй уровень», освобождая наземное пространство для пешеходов, велосипедистов и зелёных зон.

Актуальность выбранной темы обусловлена комплексом глобальных вызовов, стоящих перед современной транспортной системой. Рост городов, большое количество транспорта приводят к постоянным пробкам, экономическим потерям и ухудшению экологии. Традиционные решения проблемы – это расширение дорог, строительство метрополитенов и наземных железных дорог в больших городах, однако зачастую их пропускная способность исчерпана в условиях плотной городской застройки. Струнный транспорт благодаря своей модульности и адаптивности может найти применение в различных сегментах логистической деятельности.

Струнный транспорт представляет собой технологически проработанную концепцию, объединяющую инженерные решения в области строительства, энергоэффективности и автоматизации. Его ключевые характеристики – надземное размещение трасс, низкое энергопотребление и полностью автоматизированное управление – позволяют рассматривать данную систему как потенциальную альтернативу традиционным видам транспорта в определённых нишах, прежде всего в сфере пассажирских перевозок в городской среде и на туристических маршрутах [2].

Технология uST (Unitsky String Technologies Inc) предполагает создание целой линейки транспортных средств, адаптированных под различные задачи – от индивидуальных перевозок до перемещения крупных пассажирских и грузовых потоков. Классификация юнимобилей основывается на их функциональном назначении, вместимости и технических характеристиках [1]. Пассажирские модификации ориентированы преимущественно на перевозку людей в различных условиях – от плотной городской застройки и до туристических маршрутов. Для грузовых перевозок компания uST также разработала ряд моделей для транспортировки специальных контейнеров, для сыпучих, штучных, жидких, опасных и скоропортящихся грузов.

Такое разнообразие подвижного состава позволяет рассматривать струнный транспорт не как одну линию, а как гибкую экосистему, способную

интегрироваться в различные логистические схемы – от «последней мили» до магистральных грузоперевозок [2].

Эффективность и уникальность струнного транспорта как инженерного решения в первую очередь определяются его техническими параметрами, заложенными на этапе проектирования, поскольку именно совокупность конструктивных показателей задает потенциал системы и формирует базу для ее дальнейшего использования в различных условиях эксплуатации. К числу таких базовых параметров относится прежде всего высокая несущая способность путевой структуры, достигаемая благодаря использованию предварительно напряженных стальных струн, заключенных в композитную или бетонную оболочку, что позволяет перекрывать пролеты значительной длины без промежуточных опор и тем самым снижать стоимость инфраструктуры в сложных ландшафтных условиях.

Важнейшую роль играет модульность подвижного состава, обеспечивающая гибкость формирования составов различной вместимости в зависимости от пассажиропотока без необходимости изменения самой инфраструктуры.

Ключевым аспектом является экологичность технического решения, обусловленная использованием электротяги, которая обеспечивает полное отсутствие прямых выбросов в атмосферу в процессе эксплуатации.

Таким образом, заложенные на этапе проектирования технические характеристики не только обеспечивают надежность и безопасность системы, но и определяют ее конкурентоспособность с точки зрения долгосрочных эксплуатационных затрат и универсальности применения [1].

Вопрос безопасности является одним из центральных при разработке и продвижении технологии. Как отмечается в публикациях компании, безопасность обеспечивается комплексом решений, направленных на обеспечение высокого уровня безопасности и надежности перевозочного процесса. Прежде всего, это касается конструктивной надежности инфраструктуры: все несущие элементы эстакады и подвижного состава



проектируются с использованием методики расчета с пятикратным запасом прочности по отношению к расчетным эксплуатационным нагрузкам, что призвано гарантировать их целостность в различных условиях. Дополнительно для исключения аварийных ситуаций предусмотрена специализированная система: благодаря особой конструкции взаимодействия колес и рельсов, геометрия которых разработана для удержания модуля на пути даже при внешних воздействиях, риск схода подвижного состава сводится к минимуму.

Также важнейшим фактором безопасности является физическое разделение транспортных потоков: движение, организованное на эстакаде («втором уровне»), полностью исключает возможность пересечения трассы с пешеходами, животными, автомобилями и прочими случайными препятствиями, характерными для наземных видов транспорта.

Эффективность внедрения струнного транспорта в логистическую систему Республики Беларусь должна определяться на основе многофакторного анализа, включающего оценку макроэкономической ситуации, транзитного потенциала, особенностей национальной транспортной сети и актуальных проблем перевозочного процесса [2].

Кроме того, внедрение струнного транспорта связано с развитием такого направления как туристическая логистики. Для Беларуси с её активно развивающимся туристическим сектором – агроусадьбы, санаторно-курортные комплексы, исторические города – создание экологичных и эстетически привлекательных транспортных связей внутри рекреационных зон становится важным конкурентным преимуществом. Проект в санатории «Сосны» является первым шагом в этом направлении, демонстрируя готовность бизнеса инвестировать в подобные решения [3].

Исследование транспортной сети г. Полоцка показало, что в городе существуют проблемные места при движении в жилых районах и в центре города автотранспорта, что приводит к регулярным перегрузкам в часы пик. Ограниченная пропускная способность отдельных участков особенно заметна по маршруту к историческим объектам. Существующий пассажирский поток

усложняет перераспределение транспорта без внедрения новых транспортных решений, особенно в утренне-вечерние часы, а также в период туристической активности. Туристический маршрут с внедрением струнного транспорта может стать доступнее и привлекательнее. «Второй уровень» транспортного потока поможет более детальному восприятию культурной среды древнего города, позволит изучить ландшафтные решения того времени, более детально познакомиться с архитектурными объектами, пересечь реку Западная Двина и увидеть важнейший водный торговый и стратегический путь «из варяг в греки» [4].

Наряду с потенциальными преимуществами, необходимо учитывать и факторы, сдерживающие внедрение технологии на современном этапе. Главным из них является отсутствие опыта длительной коммерческой эксплуатации масштабных транспортных сетей в реальных условиях, а не на изолированных демонстрационных участках.

Ещё одним существенным сдерживающим фактором является высокая стоимость первоначальных капитальных вложений, возведение эстакады требует значительных инвестиций. По экспертным оценкам, стоимость строительства одного километра двухпутной эстакады составляет около 3 миллионов долларов США, что делает проекты капиталоемкими и требует либо прямого государственного финансирования, либо привлечения крупных частных инвесторов.

Также отсутствует полная нормативно-правовая база, хотя в 2024-2025 годах велась активная работа над проектами государственных стандартов в области струнного транспорта, полноценная и всеобъемлющая нормативная база, регламентирующая процессы проектирования, строительства, сертификации и безопасной эксплуатации таких систем в Беларуси, всё ещё находится в стадии становления. Отсутствие устоявшихся норм и правил создаёт неопределённость для потенциальных инвесторов и заказчиков.

Таким образом, струнный транспорт в Беларуси проходит на сегодняшний момент путь от экспериментальных площадок к реализации первых

коммерческих проектов, что подтверждает его технологическую состоятельность и потенциал для масштабного внедрения. Внедрение струнного транспорта в городах может стать инновационным решением для развития городской инфраструктуры и туризма, обеспечив быстрое, экологичное и доступное сообщение между ключевыми точками города.

Успех проекта зависит от комплексного подхода: тщательного проектирования, учета особенностей городской среды, активного вовлечения населения, обеспечения безопасности и прозрачности всех этапов реализации. Важно также учитывать альтернативные решения и интегрировать струнный транспорт в общую транспортную систему города, чтобы максимально раскрыть его потенциал и обеспечить устойчивое развитие городов Беларуси.

#### **Источники**

1. СТБ 2673-2025 «Системы транспортные струнные. Термины и определения» : утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 мая 2025 г. № 55 : дата введения 2025-07-01 / разработан закрытым акционерным обществом «Струнные технологии». – Минск : Госстандарт, 2025. – 35 с.
2. Как изменится транспортная сфера в Беларуси за 5 лет: планы Минтранса. – Belnovosti, 2026. – URL: <https://www.belnovosti.by/obshchestvo/kak-izmenitsya-transportnaya-sfera-v-belarusi-za-5-let-plany-mintransa> (дата обращения: 01.02.2026).
3. Логистика в рекреационной зоне: началось строительство комплекса UST в санатории «Сосны». – INFOTRANS, 2025. – URL: <https://infotrans.by/2025/12/20/logistika-v-rekreacionnoj-zone-nachalos-stroitelstvo-kompleksa-ust-v-sanatorii-sosny/> (дата обращения: 09.01.2026).
4. «Юнилайт»: логистика второго уровня в экопарке «Акварель». – INFOTRANS, 2025. – URL: <https://infotrans.by/2025/07/02/yunilajt-logistika-vtorogo-urovnya-v-ekoparke-akvarel> / (дата обращения: 11.01.2026).

*В. С. Лень, А. А. Кривец*

*Научный руководитель – Е.В. Нестерова*

*Новосибирский торгово-экономический колледж (Новосибирск)*

## **НАЛОГОВЫЕ РИСКИ РАБОТЫ С САМОЗАНЯТЫМИ В РОССИИ**

Понятие «самозанятость» появилось в законодательстве России с 2017 года. Федеральным законом от 26.07.2017 № 199, которым внесены изменения в статьи 2 и 23 Гражданского кодекса Российской Федерации в результате которых разграничены понятия индивидуального предпринимателя и самозанятого. Численность зарегистрированных самозанятых на 1 января 2018 года составила 936 человек. 27 ноября 2018 был принят Закон 422 ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход». Пилотный проект запущен 1 января 2019 года в четырёх регионах: Москва, Московская область, Калужская область, Республика Татарстан.

15 декабря 2019 года президент России Владимир Путин подписал закон о расширении эксперимента по налогу на самозанятых граждан.

В Новосибирской области данный режим применяется с 01 января 2020 года.

Самозанятый — это физическое лицо, которое занимается предпринимательской деятельностью без создания юридического лица и без регистрации в налоговых органах в качестве индивидуального предпринимателя.

Стремительный рост числа самозанятых в России зафиксирован в 2025 году (рис.1.).

Увеличение уровня самозанятых в РФ ведет к масштабной тенденции к легализации неформальной занятости и распространению гибких норм трудовых отношений. Ключевой риск заключается в вероятности реквалификации гражданско-правовых договоров с самозанятыми в трудовые отношения со стороны налогового органа.

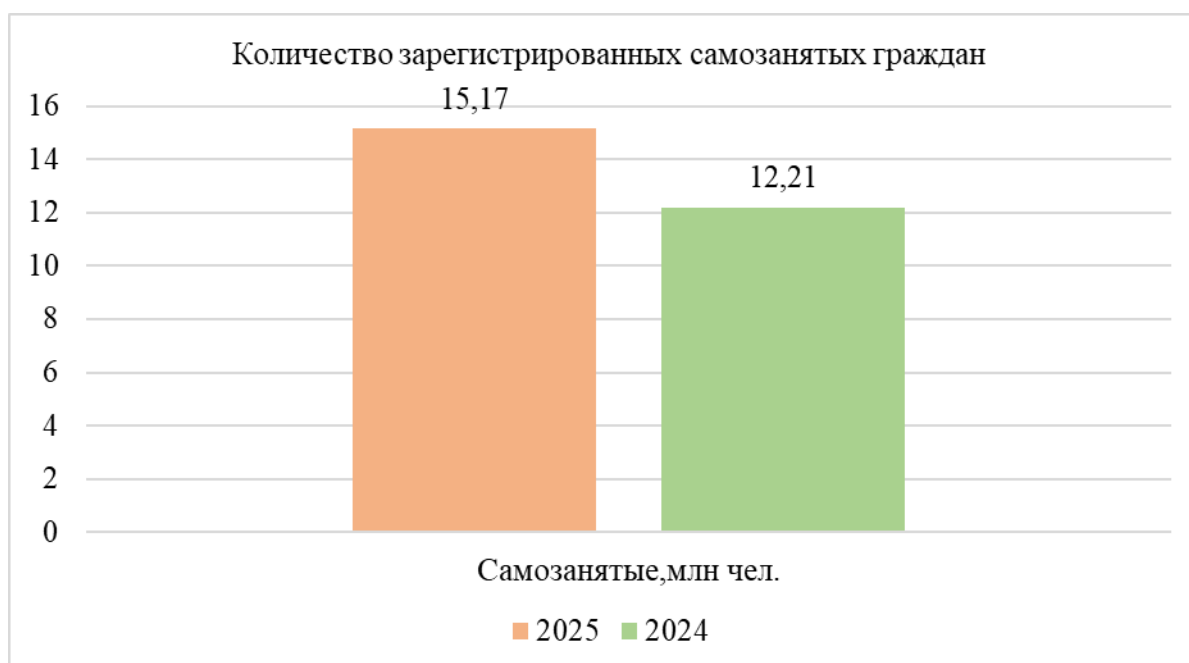


Рис.1. Динамика роста самозанятых за 2024 - 2025 года

Специфика налогового режима для самозанятых.

Самозанятые применяют специальный налоговый режим (ст. 18 НК РФ). При этом режиме уплачивается налог на профессиональный доход (НПД). Льготные ставки для налога на профессиональный доход:

- 4% при работе с физическими лицами;
- 6% при работе с юр. лицами или ИП.

Отличительные особенности самозанятых:

- регистрация самозанятыми осуществляется быстро и удобно через специальное мобильное приложение или портал госуслуг. Никаких деклараций подавать не нужно — налоги рассчитываются автоматически на основании поступающих доходов;
- годовой лимит дохода для самозанятых составляет 2,4 млн рублей. Если сумма превышена, статус утрачивается, и гражданин обязан зарегистрироваться как индивидуальный предприниматель либо выбрать иной налоговый режим;
- самозанятый не имеет права привлекать наемных работников. Все обязанности выполняются лично;
- присутствует ограничение по видам деятельности. Самозанятому запрещена перепродажа товаров (чужого производства), продажа подакцизных

товаров (алкоголь, табак) и товаров с обязательной маркировкой, добыча и реализация полезных ископаемых, работа по договорам поручительства или агентским договорам, доставка товара и приём денег от покупателей в интересах заказчика, сдача в аренду нежилых помещений.

Риски в работе с самозанятыми в 2026 году.

Минтруд расширил перечень индикаторов риска, которые применяются для контроля за работодателями. Соответствующий приказ от 08.12.2025 № 685н опубликован на официальном портале правовой информации и вступил в силу 10 января 2026 года. Действующий перечень индикаторов риска нарушения трудового законодательства утвержден приказом Минтруда от 30.11.2021 № 838н. При выявлении признака, который есть в перечне, в отношении работодателя может быть назначена внеплановая проверка.

Минтруд и ФНС выявляют факты массового привлечения самозанятых к сотрудничеству вместо оформления трудовых отношений. Больше всего схемы подмены трудовых отношений применяют в сфере грузоперевозок, в строительной отрасли, обрабатывающих производствах и розничной торговле.

Новые индикаторы риска в 2026 году.

Роструд сможет назначать такие проверки, если узнает, что компания или ИП взаимодействуют более чем с 35 физлицами или ИП, применяющими налог на профдоход, каждый из которых соответствует следующим условиям:

- среднемесячный доход от указанной организации или ИП — более 35 000 рублей;
- продолжительность работы с компанией или ИП — более трех месяцев;
- доля дохода от указанной организации/ИП — 75% и более.

Организации или ИП, которые нанимают людей по трудовому или гражданско-правовому договору, обязаны платить страховые взносы и НДФЛ. Самозанятые работают по-другому. Они платят НПД со своего дохода и не платят НДФЛ, а заказчики не удерживают с выплат в их пользу НДФЛ и не начисляют страховые взносы.

Организации и предприниматели часто выбирают сотрудничество

с самозанятыми — это проще и дешевле. Не нужно перечислять за них взносы, удерживать налоги и сдавать отчеты. Но нельзя подменять трудовые договоры с работниками гражданско-правовыми договорами с самозанятыми.

Если человек фактически работает как наемный сотрудник — без конкретного результата труда, подчиняется правилам внутреннего трудового распорядка и в одинаковые даты получает деньги только от одного заказчика, — договор могут переqualифицировать в трудовой и доначислить НДФЛ и взносы.

Информация об ответственности за подмену трудовых отношений в соответствии со ст. 5.27 и ст. 4.1.2 КоАП РФ представлена в таблице 1.

**Таблица 1.** Административная ответственность за подмену трудовых отношений

| Категория нарушителя         | Штраф при первом выявлении | Штраф при повторном нарушении               |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|
| ИП, малые и микропредприятия | 5 000 – 10 000 руб.        | до 40 000 руб.                              |
| Юридические лица             | 50 000 – 100 000 руб.      | до 200 000 руб.                             |
| Должностные лица             | 10 000 – 20 000 руб.       | до 40 000 руб. или дисквалификация до 3 лет |

Если сумма неуплаченных налогов, сборов и страховых взносов за три последовательных финансовых года превысит 18 750 000 рублей, действия руководителя могут быть квалифицированы как уклонение от уплаты налогов в крупном размере.

Размеры и сроки наказаний представлены в таблице 2.

**Таблица 2.** Размеры и сроки мер наказаний

| Возможные меры наказания | Размер/срок                                        |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Штраф                    | От 100 000 до 300 000 руб., либо доход за 1-2 года |
| Принудительные работы    | До 2 лет                                           |
| Арест                    | До 6 месяцев                                       |
| Лишение свободы          | До 2 лет                                           |
| Дополнительные меры      | Запрет занимать определенные должности до 3 лет    |

В завершение можно сказать, что сотрудничество с самозанятыми удобно и выгодно для организаций.

В 2026 году самозанятость по-прежнему актуальна и будет применяться. Но имеется высокий риск налоговых претензий, если организация заменит трудовые отношения гражданско-правовыми договорами с самозанятыми гражданами.

#### **Источники**

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ)
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 28.12.2025, с изм. от 06.02.2026)
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 20.02.2026).
4. Федеральный закон от 27.11.2018 №422-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима „Налог на профессиональный доход“»;
5. Приказ Минтруда России от 08.12.2025 N 685н «О внесении изменения в пункт 8 перечня индикаторов риска нарушения обязательных требований при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. N 838н» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2025 N 84858);



## **РАЗВЕДЕНИЕ РАКОВ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Современные проблемы продовольствия связаны с нерациональными методами сбора урожая, продовольственными потерями, военными конфликтами, которые негативно влияют на доступность продуктов питания и разрушают сельскохозяйственные земли. В этом контексте особую значимость имеют цели устойчивого развития, а именно ЦУР 2 «Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства» [1].

Разведение раков – это интенсивно развивающаяся отрасль аквакультуры, которая играет все более важную роль в удовлетворении растущего мирового спроса. Раки питательны и полезны, этим и объясняется их популярность во многих государствах. Основная ценность мяса рака заключается в содержании легкоусвояемого белка, небольшого количества жира, а также микро- и макроэлементов.

Раки являются возобновляемым ресурсом, и его необходимо использовать. Эта сфера предпринимательства позволит начать бизнес с нуля и развить его до процветания. В этом и заключается актуальность исследования.

Целью учебно-исследовательской работы является исследование состояния и перспектив развития разведения раков в домашних условиях на территории Республики Беларусь. В соответствии с поставленной целью предполагается решить следующие задачи: изучить мировые тенденции разведения раков; изучить возможности разведения раков в Республике Беларусь; предложить идею для бизнеса по выращиванию раков.

Предметом исследования являются мировые и отечественные тенденции разведения раков. Объект исследования: информация онлайн-платформы визуализации и распространения данных о международной торговле

(обсерватории экономической сложности (ОЕС)); официальные данные Национального статистического комитета Республики Беларусь.

В настоящее время ракообразные занимают 995-е место в Индексе сложности продукта (PCI), а совокупный среднегодовой темп роста (CAGR) торговли этой продукцией на 2023-2027 годы оценивается в 5,2%.

Так, по данным обсерватории экономической сложности (ОЕС), в 2023 году ракообразные были 138-м наиболее продаваемым товаром в мире (из 1218), с общим объемом торговли в 33,7 млрд. долларов.

Во многих странах Европы, а также в США, разведение раков поставлено на промышленный масштаб. Крупнейшие в мире фермы, занимающиеся этим промыслом, существуют в США, сегодня их догоняет Китай. В торговлю поставляют не только целых раков, но и консервированные «раковые шейки». Из панцирей ракообразных получают уникальный препарат «хитозан»

Во всем мире цены на ракообразных колеблются от 7 до 66 долларов за килограмм. В США, например, она составляет 15–40 долл/кг, а в России живые ракообразные стоят от 12 до 30 долл/кг в зависимости от размера продукта, а замороженные от 8 до 15 долл/кг.

В таких государствах как Республика Беларусь, не имеющих прямого выхода к морю, уделяется определенное внимание выращиванию продуктов рыбоводства во внутренних водоемах страны. Согласно официальным данным Национального статистического комитета Республики Беларусь доля продаж рыбы, ракообразных и моллюсков в общем розничном товарообороте организаций торговли составит всего 1,8% [4]. Это говорит о том, что население республики все-таки отдает предпочтение приобретению других продовольственных товаров, по сравнению с рыбной продукцией.

Рыбохозяйственная деятельность в Республике Беларусь осуществляется по двум основным направлениям – рыбоводство (разведение и выращивание рыбы в искусственных водоемах) и ведение рыболовного хозяйства в рыболовных угодьях.

Производство ценных видов рыб осуществляется 10 индустриальными рыбоводными комплексами. Только один Пинский рыбхоз «Полесье» занимается промышленным выращиванием длиннопалого рака.

Республика имеет возможности для устойчивого промышленного масштаба разведения раков: благоприятные природные условия, высокий внутренний спрос, экспортный потенциал. Сдерживающим фактором является то, что раки отнесены к объектам рыболовства и их вылов регулируется соответствующими общими для рыб правилами, что существенно усложняет организацию этой экономически выгодной деятельности.

В настоящее время единственным промысловым видом раков в стране является длиннопалый рак. Вылов строго ограничен, что формирует высокий спрос, и цену на этот продукт. Так, в магазинах сети «Евроопт» один килограмм белорусских раков стоит почти 90 рублей, в то время как импортные морские креветки обойдутся в 27 рублей за тот же вес.

Речные раки в Беларуси остаются важным природным ресурсом, нуждающимся в комплексной защите и рациональном использовании. Однако действующей Государственной программой «АПК будущего» на 2026–2030 годы, подпрограммой 3 «Развитие аквакультуры и рыболовного хозяйства» не предусмотрено внедрение современных технологий в области ракоразведения и стимулирования местного производства [3].

Несмотря на это промышленное разведение раков имеет все шансы может стать одним из драйверов развития сельского хозяйства Республики Беларусь и для достижения успеха необходимо решить ряд задач, связанных с повышением качества продукции, сертификацией, маркетингом и логистикой. При поддержке государства и активном участии бизнеса Беларусь может занять достойное место на региональном рынке. В качестве перспективных направлений экспорта можно выделить страны СНГ (в основном РФ), которые традиционно открыты для белорусской продукции, а также страны Ближнего Востока, где существует большой спрос на морепродукты, в том числе и на раков.

Благодаря санкционной политике западных стран и активной поддержке малого бизнеса государственными органами Республики Беларусь, среди граждан нашей страны появилось немало желающих открыть собственное дело по производству различных продуктов питания. При этом одно из самых прибыльных видов сельскохозяйственного бизнеса является выращивание раков на продажу. Как и во всех видах предпринимательской деятельности, разведение раков сможет принести большой успех, только если заранее продумать бизнес-план.

Жаркое лето и теплые зимы позволяют с легкостью разводить раков во всех регионах Республики Беларусь. Как вариант бизнеса предлагается прудовое разведение раков в домашних условиях. В качестве объекта разведения более интересными (выгодными) являются озерные раки, которые за относительно короткий срок достигают товарных кондиций.

Выращивание раков в домашних условиях как бизнес можно вести двумя способами: традиционным (обычным) и интенсивным. Они оба подходят для разведения в прудах или закрытых помещениях. При традиционном (обычном) способе разведения ракообразных создаются естественные условия для их роста и размножения. Благодаря чему товарного вида они достигают на 2-3 год (длина тела — 9–10 см, вес — до 40–60 граммов). Интенсивный метод помогает сократить период выращивания в 2 раза, а значит, гораздо быстрее окупить вложенные средства и получать прибыль. Упор делается на использование специального оборудования для разведения раков из икры, что позволяет увеличить выживаемость молодых особей до 90%. В естественных условиях этот показатель составляет только 25%.

Начиная бизнес по разведению раков необходимо приобрести молодняк, из которого будет выращиваться основа будущей фермы. Для того, чтобы полностью отказаться от покупки молодых особей, создав самообновляемое стадо, потребуется около пяти лет.

Для выращивания раков нужен готовый пруд, который может быть природным или искусственным. Кроме того, потребуются круглогодичные

мероприятия, включающие подготовку дна, очищение воды, создание маточников и поддержание правильного микроклимата.

Рынок сбыта готового продукта (живых раков) представляет собой оптовых покупателей, к которым в основном относятся рестораны, а также кафе, бани и другие заведения подобного типа, в которых концентрируется большое количество людей. Можно найти нескольких оптовых покупателей, предварительно рассчитав объем выращенных особей. Среди ключевых требований, которые предъявляют покупатели – это приемлемая незавышенная цена, адекватная размеру раков, а также их «свежесть».

В качестве методов привлечения покупателей можно выбрать два основных метода: прямые телефонные продажи и размещение информации в интернете. Последнее предусматривает размещение бесплатных объявлений на специализированных сайтах и создание группы фермы в социальной сети Вконтакте.

Чтобы правильно вырастить раков в пруду или малом бассейне на даче, необходимо следовать определенной технологии. У такого бизнеса есть свои преимущества и недостатки (таблица 1):

**Таблица 1.** Преимущества и недостатки бизнеса по разведению раков в домашних условиях

| Преимущества                                   | Недостатки                                                          |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Отсутствие конкуренции на рынке                | Высокий первоначальный капитал для создания условий для роста раков |
| Простое расширение клиентской базы             | Сезонность производства                                             |
| Минимальные трудовые затраты и затраты времени | Длительная окупаемость вложений в зимний период                     |
| Популярность продукта у потребителей           | Получение выручки через год после реализации идеи                   |
| Высокая рентабельность                         |                                                                     |

Принимая решение обустройства фермы по выращиванию раков, следует понимать, что такой бизнес будет приносить ощутимую прибыль только через несколько лет. К весомым недостаткам можно отнести и сложности отработки технологии разведения раков, т.к. на результат влияют косвенные факторы

(химический состав воды, поддержание оптимальных климатических условий, болезни), что особенно характерно для открытых водоемов.

С другой стороны, в долгосрочной перспективе – это очень рентабельный бизнес, т.к. раки относятся к экзотическим видам продуктов, отличающимся высокой стоимостью и неизменным спросом. Разведение раков как бизнес в домашних условиях подходит для предпринимателей, стремящихся к построению стабильного предприятия с высоким потенциалом доходности.

В расчетах использована информация онлайн-платформы визуализации и распространения данных о международной торговле (обсерватории экономической сложности (ОЕС)); официальные данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, что позволяет судить о достоверности проведенного исследования, сделанных выводов

Результаты проведенного исследования могут стать основой для создания бизнес-проекта по данной теме.

#### **Источники**

1. Об утверждении Программы социально–экономического развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы: решение Всебелорусского народного собрания 19 декабря 2025 г. № 1 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 01.03.2026.
2. Об утверждении Правил добычи, заготовки и (или) закупки диких животных, не относящихся к объектам охоты и рыболовства: постановление Совета министров Республики Беларусь от 2 июня 2006 г. № 699 (в ред. от 24 сентября 2018г. № 694) // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 01.03.2026.
3. О Государственной программе «АПК будущего» на 2026–2030 годы, подпрограмма 3 «Развитие аквакультуры и рыболовного хозяйства»: постановление Совета министров Республики Беларусь от 31 декабря 2025 г. № 814 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 01.03.2026.
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2026. – Режим доступа: [http:// www.belstat.gov.by](http://www.belstat.gov.by). – Дата доступа: 01.03.2026.

***К.А. Колосова***

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЪЕДОБНОЙ УПАКОВКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Упаковка играет важную роль в сохранении свойств пищевых продуктов. В настоящее время широко применяют синтетические упаковочные материалы. Долговечность пластика, изначально считавшаяся достоинством этого материала, становится настоящей угрозой для экологии нашей планеты. Ожесточенная борьба за потребителя вынуждает производителей продуктов питания внедрять инновационные технологии в упаковочной отрасли. Основной тренд – экологичность решений, которые позволяют свести к нулю воздействие на окружающую среду. В последнее время возникла проблема охраны окружающей среды от использованных упаковок. Все это обосновывает актуальность темы работы.

Цель работы – анализ теоретических и практических аспектов производства и использования съедобной упаковки в Республике Беларусь. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: рассмотрены теоретические и проанализированы практические аспекты, проведен опрос начинающих и практикующих специалистов, потребителей. Объект исследования: инновационные подходы к упаковке. Предмет исследования: съедобная упаковка. Методологические основы: изучение и анализ информационных источников, опрос специалистов и потребителей, анализ данных. Теоретическими основами являются исследования специалистов различных областей знаний и практикующих специалистов. Съедобные пленки и покрытия – путь к рациональному природопользованию и улучшению экологической ситуации. Однако их широкое применение в современном мире ограничено достаточно высокой стоимостью производства, поэтому необходимы активные научные исследования в решении данной проблемы.

Использование съедобных пленок и покрытий известно человечеству с давних времен. В современном мире ученые не прекращают исследования в

области съедобных упаковочных материалов. По результатам опроса потребителей можно сделать вывод, что большинство не задумываются над экологичностью упаковки (72%), их интересует лишь ее практичность. Этим объясняется и не достаточная заинтересованность производителей и продавцов.

Съедобные упаковочные материалы производятся исключительно на основе возобновляемых ингредиентов. Если рассматривать сырье для изготовления съедобной упаковки в Беларуси, то можно сделать вывод, что оно в достаточном количестве. К группе природных органических веществ, широко применяемых в производстве съедобных упаковочных материалов, относятся полисахариды (крахмал, альгинаты, эфиры целлюлозы, хитин, хитозан). Источниками белков для производства съедобных, экологичных упаковочных материалов могут служить казеин и коллаген, животные белки. Широкое применение в производстве съедобной упаковки нашел кукурузный белок – зеин. Большое внимание также уделяется глютену пшеницы, белку растительного происхождения. Пленкообразователями служат липиды – обширная группа природных органических соединений (пчелиный воск). Упаковочные пленки из фруктовых и овощных пюре увеличивают срок хранения продуктов, а также обладают пищевой ценностью. Лидер среди съедобных упаковок в мясной промышленности – это натуральные кишечные оболочки. Их применяют при производстве различных видов колбасной продукции. Съедобные пленки – это практично и удобно.

При рассмотрении вопроса о научных разработках белорусских ученых в данной области, то стоит отметить, что в 2013 году сотрудники лаборатории растворов целлюлозы и продуктов их переработки НИИ физико-химических проблем БГУ с успехом справились с задачей. Однако жители страны в целом, г.Мозыря в частности не владеют такой информацией. Из всех опрошенных лишь 15% отметили информированность. В 2019 году крупнейший производитель упаковочных материалов в Беларуси ОАО «Борисовский завод полимерной тары «Полимиз» совершил прорыв в области упаковки изготовив съедобную пленку, которая не имеет аналогов на территории СНГ. Она сделана



из крахмала и пищевых полимеров на основе воды, что делает ее легко усвояемой и безопасной для организма. Пленка продлевает срок хранения продуктов и служит достойной альтернативой упаковочным материалам. Антикариесный эффект достигается за счет введения штаммов, которые борются с микробами, вызывающими кариес.

В ходе анализа съедобной пленки, разработанной белорусскими учеными, необходимо отметить ее преимущества: она безопасна для организма; может обладать дополнительными полезными функциями, например, предупреждать ряд заболеваний; повышают сохранность продуктов, их вкусовые качества, полезные свойства. Сегодня ученые предлагают уже несколько десятков различных съедобных пленок – толщиной от 0,02 до 0,5 мм, разных, с разными запахами. В них можно заворачивать практически все твердые, не содержащие воды, продукты. Они отлично подходят для сладостей, специй, чая и кофе, замороженного мяса. Предложены антикариесные пленки с добавлением антимикробных добавок – куркумы и гвоздики. Обернув в них шоколад, можно не бояться проблем с зубами. Впервые в мире белорусские ученые изобрели съедобную упаковку для тарталеток, для приправ к «Ролтону», для жарки мяса. На вопрос заинтересованы ли потребители в использовании продуктов в такой упаковке лишь 49% ответили утвердительно и 15% затрудняются. Однако при упоминании об экологической стороне проблемы 82% ответили утвердительно.

Белорусские ученые успешно участвуют в международных проектах. Совместно с коллегами из Словакии созданы пленки, сохраняющие антимикробные и антиоксидантные свойства добавок для хранения продуктов питания.

Изобретением белорусских химиков заинтересовались организации кондитерской отрасли, мясо–молочной. Результаты исследований подтверждают, что подобная упаковка пригодится и космонавтам, и военным, и в ветеринарной практике. Белорусскими учеными была создана опытно-промышленная установка. Однако для проведения апробации использования необходимо производство значительных объемов, а для этого отсутствует

достаточное финансирование. Необходимо отметить, что стоимость продукции в такой упаковке будет на 5–10% дороже, чем в полиэтиленовой пленке. Также весомым являются привычки потребителей. На вопрос «Готовы ли вы употреблять продукцию с упаковкой?» положительно ответили лишь 34%, 28% отметили желание попробовать что-нибудь новое, а остальные ответили, что пока не готовы.

Съедобная упаковка – это полноценный продукт, который выполняет две функции: защитная (защищает, как обычная упаковка), экологическая (может безопасно употребляться человеком или быстро разложиться в природе). Съедобные пленки и покрытия – это действенный способ решить проблемы загрязнения планеты и рационального природопользования. Очевидными преимуществами съедобных пленок и покрытий в сравнении с синтетическими упаковочными материалами являются: простота утилизации, способность упаковки сохранять свойства пищевых продуктов, выполнять роль дополнительного источника питания, применять в качестве сырья для их получения восполняемые природные ресурсы.

Самыми популярными материалами для изготовления упаковки являются: крахмал (картофельный, кукурузный), отруби, фруктоотходы, агар-агар, желатин, рисовая мука.

Границ для применения съедобной упаковки практически нет.

В Республике Беларусь имеются все предпосылки и возможности для производства съедобной пленки. Беларусь – аграрная страна, и у нас есть всё необходимое сырьё: зерновые отруби (побочный продукт мукомольной промышленности), картофельный крахмал, яблочные выжимки (побочный продукт при производстве соков). В республике есть прессовое и экструзионное оборудование, опыт пищевой промышленности и инженеры, способные адаптировать технологии.

Съедобная упаковка – это не просто тренд, это мост между экологией и бизнесом. И кто первым займёт нишу, тот станет лидером нового рынка.

**Источник**

*Стрельченко, Е. А.* История создания и использования съедобных пленок и покрытий в разных странах / Наука и образование XXI века: актуальные вопросы теории и практики. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 2020. – С. 47–51.

## **ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В условиях геополитической трансформации 2022–2026 гг. роль иностранного капитала в экономике Республики Беларусь приобретает критическое значение.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью переоценки инвестиционного климата в связи с уходом западных инвесторов и переориентацией на капитал из дружественных стран.

Целью исследования является выявление структурных сдвигов в присутствии иностранного капитала и определение перспективных направлений привлечения инвестиций в Республику Беларусь.

Прямые иностранные инвестиции (далее – ПИИ) – долгосрочные вложения иностранного капитала с целью установления контроля над организацией. Для Беларуси ПИИ выполняют функции финансирования основных фондов, трансфера технологий и поддержания занятости.

Правовое регулирование ПИИ в Республике Беларусь базируется на:

- Законе «Об инвестициях» от 12 июля 2013 г. № 53-З;
- Законе «О свободных экономических зонах» от 7 декабря 1998 г. №213-З;
- Государственной программе инновационного развития на 2026–2030 годы, утвержденной Указом Президента № 448 от 21 декабря 2025 года. Программа предусматривает для инвесторов освобождение от ввозных пошлин, НДС на оборудование и земельного налога на период строительства. Резиденты свободных экономических зон (далее – СЭЗ) и специализированных промышленных парков выступают ключевыми исполнителями данных проектов [4].

Введенный в 2026 году механизм внешнего управления организациями из «недружественных» юрисдикций стал мерой защиты экономического суверенитета, позволившей сохранить рабочие места и технологические цепочки в условиях санкций [7].

По итогам 2025 года в реальный сектор экономики Республики Беларусь поступило 7,6 млрд долларов иностранных инвестиций, что на 9,3% превышает уровень того же периода 2024 годам (таблица 1, Приложение). Ключевым показателем выступают ПИИ, объем которых достиг 5,4 млрд долларов (71% от всех поступлений). Наиболее значимый индикатор – ПИИ на чистой основе (без учета задолженности прямому инвестору) – составил 1,9 млрд долларов, продемонстрировав рост 14,2% к 2024 году.

Ключевым структурным сдвигом последних лет стала кардинальная переориентация географии инвесторов. По итогам 2025 года доля дружественных стран в общем объеме иностранных инвестиций достигла 85,8%, в объеме ПИИ - 81,0%. При этом инвестиции из дружественных стран выросли на 12,4%, а их доля увеличилась на 2,4 процентных пункта [2].

Географическая структура инвестиций детализирована на рисунке 1, Приложения. В региональном разрезе основными инвесторами в г. Минск выступают субъекты хозяйствования России (70%), ОАЭ (9%) и Кипра (8,8%).

Анализ отраслевого распределения ПИИ на чистой основе в 2025 году выявил следующие приоритетные направления: промышленность – 30,1%; информация и связь – 15,2%; финансовая и страховая деятельность – 14,2%; оптовая и розничная торговля – 9,4%; строительство – 8,7%.

Лидерство промышленности объясняется действием Государственной программы инновационного развития и преференциальными режимами СЭЗ. Высокая доля сектора информации и связи связана с активностью резидентов Парка высоких технологий [9].

Организации с иностранными инвестициями традиционно играют значимую роль в белорусской экономике. По итогам 2025 года резиденты СЭЗ, где традиционно концентрируется иностранный капитал, обеспечили 4,7% ВВП

страны. Доля таких организаций в общем объеме промышленного производства составляет около 18,5%, а в экспорте товаров – 20,9% (таблица 2, Приложение). Финансовые показатели также подтверждают эффективность: рентабельность продаж организаций с иностранным капиталом в 2025 году составила 8,3%, что превышает среднереспубликанский уровень (7,1%). Среднемесячная зарплата работников в таких организациях на 15–20% выше, чем в среднем по экономике.

Несмотря на общую позитивную динамику, сохраняется критическая региональная асимметрия. По данным Белстата, объем накопленных инвестиций в основной капитал традиционно концентрируется в г. Минске и Минской области. Остальные регионы существенно отстают: доля каждой из областей варьируется в пределах 8–13% (рисунок 2, Приложение). Данная диспропорция объясняется исторически сложившейся инфраструктурой и концентрацией административных ресурсов и квалифицированных кадров в столичном регионе.

Ключевым инструментом привлечения иностранного капитала выступает Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень» – особая экономическая зона с преференциальным режимом до 2062 года. Согласно Указу Президента «О совершенствовании специального правового режима Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» от 12 мая 2017 года № 166 резидентам предоставляется комплекс налоговых и таможенных льгот.

По данным таблицы 3, Приложения, деятельность резидентов парка «Великий камень» в 2025 году демонстрирует интенсивный рост по всем ключевым показателям. Особенно выделяется многократное увеличение инвестиционной активности (рост в 3,3 раза) и чистой прибыли (рост в 2,4 раза), что свидетельствует о выходе ряда проектов на стадию операционной эффективности и высокой инвестиционной привлекательности парка. Позитивная динамика экспорта и занятости подтверждает растущий вклад «Великого камня» в экономику страны.

Вторым значимым институтом выступают свободные экономические зоны. Например, в СЭЗ «Гродноинвест» за 2025 год объем иностранных инвестиций достиг 119 млн долларов, что на 37% выше уровня 2024 года. Свыше 40% показателя сформировано за счет прямых иностранных инвестиций, основной объем поступил из России, ОАЭ, Великобритании, стран ЕС и ЕАЭС [8].

Парк высоких технологий (далее – ПВТ), несмотря на преимущественно отечественный капитал, также выступает важным институтом привлечения иностранных инвестиций в сферу информационных технологий, обеспечивая значительный объем экспорта услуг. По итогам 2025 года объем экспорта услуг резидентов ПВТ составил \$4,2 млрд, что эквивалентно 33,6% от общего объема белорусского экспорта услуг. Совокупный объем иностранных инвестиций, привлеченных резидентами ПВТ за время его существования, оценивается в \$2,5 млрд. На начало 2026 года в ПВТ сохранялось 22 компании с иностранным капиталом из 15 стран мира, включая такие государства, как США, Германия, Израиль и Китай. Общее количество резидентов ПВТ достигло 419 компаний.

Инструмент «инвестиционный няня» (сопровождение инвесторов по принципу «одного окна») демонстрирует эффективность, однако его применение ограничено преимущественно крупными проектами и столичным регионом. В 2025 году в Беларуси было заключено 18 инвестиционных договоров с применением данного механизма. Только за 2025–2026 годы в рамках этого инструмента было реализовано или находилось в стадии реализации 5 крупных проектов с общим объемом заявленных инвестиций около \$830 млн, включая проекты в деревообработке, фармацевтике и логистике. Тем не менее, 85–90% проектов, реализуемых с господдержкой в формате «одного окна», сосредоточены в г. Минске и Минской области, что подтверждает тезис о неравномерности регионального распределения [5].

Геополитическая трансформация 2022–2026 гг. кардинально изменила структуру инвестиционных потоков. Уход западных инвесторов сопровождался переориентацией на капитал из дружественных стран: Россия, Китай, ОАЭ,

Турция. По итогам 2025 года доля дружественных стран в ПИИ достигла 81,0%.

Эффект санкций и контрсанкций проявился в: усложнении трансграничных платежей; перестройке логистических цепочек; росте значимости региональных интеграционных объединений (ЕАЭС).

Таким образом, анализ текущего состояния позволяет выделить ключевые барьеры входа для иностранных инвесторов: санкционные ограничения, затрудняющие логистику и финансовые расчеты; административные барьеры в регионах (длительные согласования, избыточные требования); дефицит квалифицированных кадров вне Минска.

В перспективе факторами, способствующими реинвестированию прибыли, станут: сохранение стабильности налогового законодательства, дальнейшее развитие преференциальных режимов в свободных экономических зонах и Парке высоких технологий, а также реализация государственных программ, ориентированных на поддержку экспортноориентированных производств.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что в условиях геополитической трансформации 2022–2026 гг. в Беларуси произошла кардинальная переориентация географии иностранных инвестиций: доля дружественных стран в общем объеме инвестиций достигла 85,8%, а в объеме ПИИ – 81,0%, что обеспечило общий рост инвестиционных поступлений на 9,3% по итогам 2025 года. Ключевыми драйверами привлечения капитала выступают преференциальные режимы (СЭЗ, ПВТ, «Великий камень») и государственные программы, демонстрирующие высокую эффективность в промышленности и секторе информационных технологий. Вместе с тем сохраняется высокая региональная асимметрия: до 47% инвестиций концентрируются в столичном регионе, а инструменты поддержки, такие как «инвестиционный няня», охватывают преимущественно крупные проекты.

Перспективы дальнейшего развития связаны с углублением интеграции в рамках ЕАЭС, использованием потенциала реинвестирования прибыли и



устранением административных барьеров в регионах для более равномерного распределения иностранного капитала.

#### Источники

1. Инвестиции в основной капитал Республики Беларусь в 2025 году // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial\\_statistika/2025](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2025) (дата обращения: 23.02.2026)
2. Иностранные инвестиции, поступившие в реальный сектор экономики // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10216600001> (дата обращения: 23.02.2026)
3. Об иностранных инвестициях в 2025 году // Главное статистическое управление города Минска. – URL: <https://minsk-city.belstat.gov.by/o-gsu/novosti-i-meropriyatiya/novosti/ob-inostrannykh-investitsiyakh-v-2025-godu/> (дата обращения: 23.02.2026)
4. О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы: Указ Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2025 г. № 448 // ЭТАЛОН: информ-поисковая система (дата обращения: 23.02.2026).
5. О деятельности Парка высоких технологий в 2025 году // Официальный сайт ПВТ. – URL: <https://park.by> (дата обращения: 23.02.2026)
6. Основные показатели деятельности резидентов Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-rezidentov-kitaysko-belorusskogo-industrialnogo-parka-velikiy-kamen/> (дата обращения: 25.02.2026)
7. Правительство определило порядок временного внешнего управления компаниями из «недружественных» стран – постановление // ООО «ПраймПресс». – URL: [https://primepress.by/news/ekonomika/pravitelstvo\\_opredelilo\\_poryadok\\_vremennogo\\_vneshnego\\_upravleniya\\_kompaniyami\\_iz\\_nedruzhestvennykh\\_s-53476](https://primepress.by/news/ekonomika/pravitelstvo_opredelilo_poryadok_vremennogo_vneshnego_upravleniya_kompaniyami_iz_nedruzhestvennykh_s-53476) (дата обращения: 25.02.2026)
8. Резиденты СЭЗ «Гродноинвест» в 2025 году привлекли 119 млн долл. иностранных инвестиций // БелТА. – URL: <https://belta.by/economics/view/rezidenty-sez-grodnoinvest-v-2025-godu-privlekli-119-mln-inostrannyh-investitsij-760136-2026/?ysclid=mmgdu4q9gs188882365> (дата обращения: 25.02.2026)
9. Результаты инвестиционной деятельности // Министерство экономики Республики Беларусь. – URL: <https://economy.gov.by/ru/pezultat-ru/> (дата обращения: 26.02.2026)

10. Свободные экономические зоны Республики Беларусь в 2025 году // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial\\_statistika/2025/fez-2025.pdf](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2025/fez-2025.pdf) (дата обращения: 26.02.2026)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

**Таблица 2.** Динамика иностранных инвестиций в Республику Беларусь

| Показатель                                     | 2024 г. | 2025 г. | Темп роста, % |
|------------------------------------------------|---------|---------|---------------|
| Всего иностранных инвестиций, млн долл.        | 6914    | 7556    | 109,3         |
| Прямые иностранные инвестиции (ПИИ), млн долл. | 5169    | 5361    | 103,7         |
| ПИИ на чистой основе, млн долл.                | 1698    | 1939    | 114,2         |

Примечание - Источник: собственная разработка на основе данных [2].

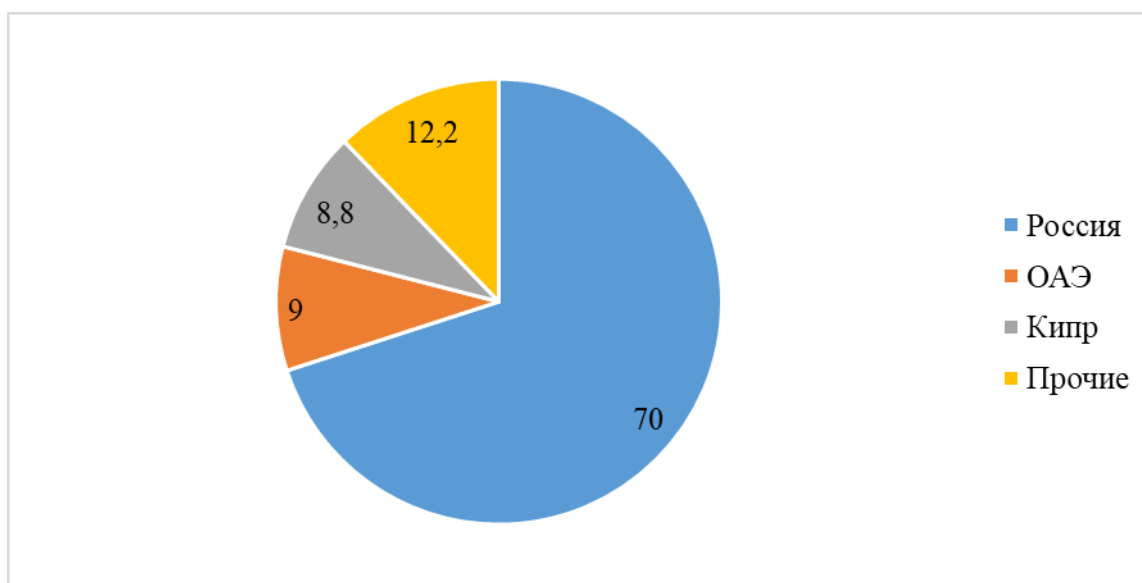


**Рис. 1.** Географическая структура иностранных инвестиций в г. Минск, %

Примечание - Источник: собственная разработка на основе данных [3].

**Таблица 2.** Показатели деятельности организаций с иностранными инвестициями в 2025 г.

| Показатель                                            | Значение |
|-------------------------------------------------------|----------|
| Доля в ВВП (резиденты СЭЗ), %                         | 4,7      |
| Доля в промышленном производстве, %                   | 18,5     |
| Доля в экспорте товаров, %                            | 20,9     |
| Рентабельность продаж, %                              | 8,3      |
| Средняя зарплата (к среднереспубликанскому уровню), % | +15–20   |

Примечание - Источник: собственная разработка на основе данных [10].



Рис. 2. Инвестиции в основной капитал по регионам Республики Беларусь, %

Примечание - Источник: собственная разработка на основе данных [1].

Таблица 3. Основные показатели деятельности резидентов парка «Великий камень»

| Показатель                                            | 2024 г. | 2025 г. | Темп прироста, % |
|-------------------------------------------------------|---------|---------|------------------|
| Выручка от реализации, млн руб.                       | 1604,1  | 1701,1  | +6               |
| Чистая прибыль, млн руб.                              | 105,8   | 252,6   | +138,7           |
| Инвестиции в основной капитал, млн руб.               | 136,3   | 454,3   | +233,3           |
| Экспорт товаров, млн долл.                            | 156,8   | 181,4   | +15,7            |
| Количество резидентов (на конец года), компаний       | 142     | 171     | +20,4            |
| Среднесписочная численность, чел.                     | 3110,4  | 3785,5  | +21,7            |
| Номинальная начисленная среднемесячная зарплата, руб. | 3538    | 3911    | +10,5            |

Примечание - Источник: собственная разработка на основе данных [6].

*А.А. Гапоник*

*Научный руководитель - Е.А.Кажина*

*УО «Гродненский колледж экономики и управления» Белкоопсоюза*

*(Гродно)*

## **РИСКИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ**

Интенсивность развития искусственного интеллекта (ИИ) в современном мире характеризуется стремительными темпами роста, масштабными инвестициями, широким внедрением в различные сферы жизни и значительными технологическими прорывами. Этот процесс сопровождается как возможностями, так и вызовами.

По данным на 2023 год, объём мирового рынка ИИ к 2027 году должен был достичь \$407 млрд., а к 2030 году — \$1,8 трлн. Темпы роста рынка ИИ с 2023 по 2030 год прогнозировались на уровне 37,3% в год. К 2030 году ИИ может добавить \$15,7 трлн. к мировому ВВП. В Китае на ИИ-отрасль может приходиться 26% роста ВВП. По данным отчёта Global AI Adoption in 2025 от Microsoft, во второй половине 2025 года ИИ использовали 16,1% трудоспособного населения планеты [1].

Инвестиции в искусственный интеллект (ИИ) продолжают расти стремительными темпами, хотя рынок сопряжён с существенными рисками. В 2025 году венчурные инвестиции в ИИ-стартапы превысили \$200 млрд, а в 2026 году технологические гиганты планируют потратить на развитие ИИ свыше \$660 млрд. [1].

В истории мировой экономики уже наблюдались периоды чрезмерного оптимизма, связанные с развитием новых технологий. Одним из наиболее известных примеров стал крах «пузыря» доткомов в начале 2000-х годов, когда инвесторы, уверенные в неизбежной технологической революции, вложили значительные средства в интернет-компании, многие из которых впоследствии оказались неспособны генерировать устойчивую прибыль. В результате были утрачены триллионы долларов, а рынок пережил масштабную коррекцию.

В настоящее время схожие тенденции можно наблюдать в сфере искусственного интеллекта и нейросетевых технологий. Рост капитализации ведущих технологических компаний, масштабные инвестиции и активное внедрение ИИ в бизнес-процессы формируют атмосферу ожиданий стремительного экономического эффекта. Однако за этим энтузиазмом просматриваются признаки, традиционно ассоциируемые с формированием рыночного пузыря [2].

Под «пузырем» в экономике понимается ситуация стремительного роста стоимости активов до уровня, не подкрепленного фундаментальными показателями. Это не означает, что сама технология не имеет ценности — напротив, искусственный интеллект уже доказал свою полезность в ряде отраслей. Тем не менее, переоценка потенциала может привести к дисбалансу между ожиданиями инвесторов и реальными финансовыми результатами компаний.

Опыт доткомов показывает, что инвесторы нередко вкладываются в перспективные идеи, без четко выстроенной бизнес-модели. В 1990-е годы финансирование получали даже те проекты, которые не обладали устойчивыми источниками дохода. Когда стало очевидно, что значительная часть таких компаний не способна выжить в долгосрочной перспективе, началась массовая распродажа акций и последующий обвал рынка.

Современные компании также активно внедряют нейросетевые решения, рассчитывая на снижение издержек и рост эффективности. Однако экономическая выгода не всегда оказывается очевидной. Повышение производительности труда не обязательно приводит к увеличению прибыли, а в некоторых случаях требует дополнительных расходов на обслуживание технологий и подготовку специалистов.

Объем корпоративных затрат на искусственный интеллект продолжает расти, несмотря на то что часть организаций не фиксирует существенного финансового эффекта. Менеджеры стремятся интегрировать ИИ-решения,

опасаясь отстать от конкурентов, однако вопрос реальной окупаемости таких инвестиций остается открытым.

Дополнительным фактором роста рынка является сложная система инвестиционных и партнерских соглашений между крупнейшими технологическими компаниями и поставщиками инфраструктуры. Такие взаимосвязи способны поддерживать высокий уровень капитализации, однако одновременно повышают зависимость участников рынка друг от друга [2].

Главная опасность формирования «пузыря» заключается в разрыве между рыночной стоимостью компаний и их фактической способностью генерировать прибыль. Если ожидания инвесторов окажутся завышенными, это может привести к резкой корректировке стоимости активов.

Ключевые риски включают [2]:

*Финансовые потери инвесторов.* При обвале рынка значительная часть вложенного капитала может быть утрачена.

*Банкротства компаний.* Стартапы и организации с неустойчивой бизнес-моделью окажутся наиболее уязвимыми.

*Сокращение рабочих мест.* После инвестиционного перегрева компании нередко переходят к жесткой оптимизации расходов.

*Замедление технологического развития.* Снижение доверия к отрасли может временно ограничить приток капитала даже в перспективные проекты.

*Макроэкономические последствия.* Крупный кризис в технологическом секторе способен оказать влияние на фондовые рынки и экономику в целом.

В случае краха рынок, вероятнее всего, пройдет через этап масштабной переоценки. Стоимость многих компаний снизится, а инвестиционные стратегии станут более консервативными. Однако, как показывает исторический опыт, сам технологический прогресс при этом не остановится.

После кризиса доткомов выжили наиболее устойчивые компании, которые впоследствии стали лидерами цифровой экономики. Аналогичный сценарий возможен и в сфере искусственного интеллекта: рынок может очиститься от

слабых игроков, тогда как организации с эффективными бизнес-моделями укрепят свои позиции.

Таким образом, наличие «пузыря» не означает бесперспективность технологии. Искусственный интеллект уже трансформирует многие отрасли и, вероятно, продолжит играть важную роль в будущем. Тем не менее, устойчивое развитие возможно лишь при условии реалистичной оценки возможностей технологий и взвешенного инвестиционного подхода.

Инвестиции в ИИ остаются высокорискованным, но потенциально высокодоходным направлением. Эксперты рекомендуют подходить к таким вложениям с осторожностью, диверсифицировать портфель и учитывать долгосрочный характер технологических изменений.

#### **Источники**

1.*Искусственный интеллект в цифрах и фактах* [Электронный ресурс] // РБК Тренды. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/657963559a79474dd4bc9b88> – Дата доступа: 16.02.2026.

2.*Искусственный интеллект на грани перегрева: почему вокруг ИИ формируется новый финансовый пузырь* [Электронный ресурс] //InvestFutur/. – Режим доступа: <https://investfuture.ru/articles/iskusstvenniy-intellekt-na-grani-peregrev-a-pochemu-vokrug-ii-formiruetsya-noviy-finansoviy-puzyr> – Дата доступа: 16.02.2026.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Машиностроение является ведущей отраслью, опорой и движущей силой экономики нашей страны, играет важную роль в социально-экономическом и интеллектуальном развитии государства и по праву считается фундаментом всего промышленного комплекса. В стране работают сотни предприятий, которые производят автомобили и автокомпоненты, сельскохозяйственные машины и станки, сложные приборы, оптику, электротехническое оборудование, лифты, бытовую технику и электронику. Белорусское машиностроение обеспечивает качественную работу таких отраслей экономики, как энергетика, строительство, транспорт, агропромышленный комплекс [1].

В работе проанализировано текущее состояние и предоставлено будущее СЛ-отрасли (производство транспортных средств и оборудования, далее – СЛ-отрасль, согласно классификатора видов экономической деятельности Республики Беларусь), курируемой Министерством промышленности Республики Беларусь, и представленной ведущими предприятиями: СЗАО «БЕЛДЖИ», ОАО «МАЗ», ОАО «ММЗ»), СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод», ОАО «УКХ «БКМ». Эти организации обеспечивают значительную долю экспорта машиностроительного сектора и занятость в регионах.

Однако отрасль сталкивается с системными проблемами, ограничивающими её конкурентоспособность и развитие на глобальном рынке, а именно:



- технологические проблемы, включающие износ производственных мощностей, медленные темпы внедрения инноваций, зависимость от импортных комплектующих;
- экономические проблемы, включающие относительно низкую конкурентоспособность на внешних рынках, ограниченную инвестиционную активность, снижение спроса на традиционных рынках, валютные и санкционные риски;
- социальные проблемы, включающие дефицит квалифицированных кадров, старение рабочей силы, высокую текучесть кадров;
- организационные проблемы, включающие слабую координацию между предприятиями, зависимость от государственной поддержки, проблемы управления и планирования.

Решение этих проблем требует комплексного подхода совершенствования развития отрасли и формирования системной основы для согласованного взаимодействия государства, бизнеса, трудовых коллективов промышленных организаций и инвесторов. Поэтому стратегическое планирование отрасли требует выделения сущностных акцентов, изоляция которых может стать губительной для долгосрочного развития. К основным акцентам следует отнести:

- сбалансированную инвестиционную деятельность, включающую проектную работу и операционную деятельность;
- управление рисками - отрасль, оперирующая в условиях нестабильной и часто непредсказуемой рыночной среды, сталкивается с рядом вызовов: перебоями в поставках комплектующих, нестабильностью цен на сырьё, колебаниями спроса, инфляционным давлением и внешними ограничениями, такими как санкции, поэтому ключевым инструментом такой стратегии становится резервирование финансовых ресурсов из выручки – гибкий и универсальный метод минимизации рисков, подходящий для любой организации отрасли;

- формирование управляемой и высокодоходной экспортной деятельности - экспорт отрасли формирует значительную долю доходов, но сталкивается с вызовами: нестабильная платежеспособность покупателей, зависимость от внешних финансовых условий и нарастающая конкуренция на глобальных рынках; следовательно, существующая модель, ориентированная на прямые поставки и зависимость от кредитных возможностей стран-партнеров, делает отрасль уязвимой; и новый стратегический подход предлагает переосмыслить цепочку поставок, сместив фокус с разрозненных сделок на централизованное управление экспортными потоками: это не просто способ минимизировать риски, но и возможность укрепить позиции белорусских производителей в условиях жесткой конкуренции с мировыми игроками;

- стратегическое планирование кадрового превосходства строится на интеграции трех взаимосвязанных контуров организации труда (трудовые отношения, проектная работа, профессиональные сообщества), каждый из которых выполняет свою роль в создании устойчивой и инновационной среды, а такая стратегия управления рабочим временем в CL-отрасли предполагает структуризацию всех трех контуров: в первом контуре нормируются основные операции и контролируются производственные задания, проектный контур требует гибкого планирования ресурсов и оценки эффективности проектной работы, а третий поддерживается через выделение времени на профессиональное развитие и стимулирование инноваций;

- цифровая трансформация (Индустрия 4.0) предполагает новый подход к производству, основанный на массовом внедрении информационных технологий в промышленность, масштабной автоматизации бизнес-процессов и распространении искусственного интеллекта и преимущества очевидны: повышение производительности, большая безопасность работников за счет сокращения рабочих мест в опасных условиях труда, повышение конкурентоспособности, принципиально новые продукты, оптимизация производственных процессов, что позволяет адаптироваться к глобальным

трендам, таким как автоматизация, энергоэффективность и экологическая устойчивость. К основным системам, применяемым в производстве относятся: CAD/PLM-системы (автоматизированное проектирование и управление жизненным циклом изделий); MES (системы управления производственными процессами); CRM (системы управления взаимоотношениями с клиентами); Big Data, искусственный интеллект (AI) и Интернет вещей (IoT).

Но с развитием и внедрением информационных технологий в CL-отрасли одновременно растут риски кибератак на производственные системы, интеллектуальную собственность и цепочки поставок. Республика Беларусь вошла в топ-3 стран СНГ по числу кибератак: доля успешных атак с эксплуатацией уязвимостей выросла до 48%. Защита данных становится стратегической задачей, притом финансово затратной [2].

Стратегическое развитие CL-отрасли направлено на формирование технологически продвинутого и конкурентоспособного машиностроительного комплекса. В соответствии с Национальной стратегией устойчивого развития до 2040 года [3] и Комплексным прогнозом научно-технического прогресса до 2040 года [4], CL-отрасль концентрируется на внедрении автоматизации, роботизации, энергоэффективности и интеллектуальных систем. Эти направления призваны обеспечить соответствие глобальным стандартам экологичности, безопасности и эффективности, а также укрепить позиции белорусской продукции на международных рынках.

К ключевым технологическим приоритетам относятся

- роботизация и автоматизация крупносерийного производства.

Основой модернизации CL-отрасли станет внедрение роботизированных конвейерных линий и автоматизированных систем, которые повысят скорость и точность сборки автомобилей, вагонов, двигателей и коммунальной техники. Интеграция систем управления производственными процессами в режиме реального времени позволит оптимизировать циклы изготовления, снизить процент брака и сократить издержки [5].

- высокоскоростное и гибкое оборудование. Для обработки сложных компонентов, таких как детали двигателей или кузовные элементы, планируется внедрение высокоскоростных станков с ЧПУ. Эти технологии обеспечат не только высокую точность, но и функциональную гибкость, позволяя быстро перенастраивать производство под выпуск новых моделей техники. Дополнительным элементом станут автоматизированные системы контроля качества, которые минимизируют риски дефектов на всех этапах производства.

- инновационные транспортные решения. В ответ на глобальный тренд декарбонизации CL-отрасль активизирует разработку экологичных решений. Это включает расширение линейки гибридных и электрических силовых установок, производство электробусов для городского транспорта, а также внедрение беспилотных технологий для управления грузовиками и спецтехникой. Параллельно будут усилены меры по снижению выбросов и повышению энергоэффективности традиционных моделей, что соответствует требованиям международных экологических стандартов.

- компоненты для промышленной автоматизации. Для обеспечения технологического суверенитета будет развиваться производство компонентов промышленных роботов: систем технического зрения, датчиков и сенсорных систем. Эти решения критически важны для автоматизации контроля качества, диагностики оборудования и мониторинга состояния техники в режиме реального времени. Например, системы технического зрения позволят автоматически выявлять отклонения на этапе сборки, а сенсоры — прогнозировать износ узлов машин.

Таким образом, совершенствование развития машиностроительной отрасли (CL-отрасли) формирует системную основу для согласованного взаимодействия государства, бизнеса, трудовых коллективов промышленных организаций и инвесторов. Её цель – обеспечить преодоление технологических и организационных барьеров, модернизацию производственных процессов и укрепление национального технологического суверенитета в сегмент CL-

отрасли. Реализация стратегии позволит создать современный машиностроительный комплекс, где каждое решение направлено на баланс интересов всех участников, от государства до работников, и формирование долгосрочных конкурентных преимуществ.

Ключевым фактором преобразований выступает внедрение передовых технологий – автоматизации, роботизации, цифровых систем управления и интеллектуальных платформ.

Государство, как ключевой участник стратегии, усилит технологическую независимость, расширит экспортный потенциал и создаст высокопроизводительные рабочие места, что приведёт к росту налоговых поступлений и укреплению экономики.

#### **Источники**

1. Беларусь вошла в топ-3 стран СНГ по числу кибератак: какие данные чаще всего крадут // Myfin.by: [сайт]. – 2026. – URL: <https://myfin.by/article/tekhnologii/belarus-vosla-v-top-3-stran-sng-po-cislu-kiberatak-kakie-dannye-case-vsego-kradut-41557> (дата обращения: 03.03.2026).
2. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года: утв. Советом Министров РБ. – Минск: Экономический комитет Совмина, 2024. – 120 с.
3. Промышленность // Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь: [сайт]. – 2026. – URL: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye-otrasli/promyshlennost> (дата обращения: 26.02.2026).
4. Стратегия развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2040 года: утв. Министерством транспорта и коммуникаций РБ. – Минск: Минтранс РБ, 2025. – 85 с.
5. Чукин, Д. С чего начинается автоматизация и роботизация производства / Д. Чукин // ReadyPack: [сайт]. – URL: [https://readypack.ru/blog/s\\_chego\\_nachinaetsya\\_avtomatizaciya\\_ili\\_robotizaciya\\_proizvodstva](https://readypack.ru/blog/s_chego_nachinaetsya_avtomatizaciya_ili_robotizaciya_proizvodstva) (дата обращения: 28.02.2026).

## **ВЛИЯНИЕ ИНФЛЮЕНСЕРОВ НА РЕШЕНИЕ О ПОКУПКЕ ПОКОЛЕНИЯ Z В ОНЛАЙН СРЕДЕ**

***Содержание.** В статье рассматривается влияние инфлюенсеров на формирование потребительских решений поколения Z в цифровой среде. Анализ строится на примере трёх кейсов: глобального феномена Labubu, бренда шоколада Feastables, созданного MrBeast, и локального тренда «дубайского шоколада» в Молдове. Работа показывает, что для поколения Z ключевым фактором покупки становится не столько продукт, сколько личность, эстетика и социальный контекст, в котором этот продукт представлен. Инфлюенсер выступает посредником между алгоритмом платформы и потребителем, формируя новые нормы потребления и ускоряя распространение трендов.*

### **Введение**

Поколение Z стало первым поколением, которое принимает решения о покупке внутри алгоритмической среды. Их информационное поле формируется не телевидением и не наружной рекламой, а лентой TikTok, Instagram и YouTube. Если раньше реклама пыталась привлечь внимание, то сегодня продукт сам оказывается внутри уже сформированного интереса — через блогера, которому доверяют.

Перед тем как анализировать влияние инфлюенсеров на поколение Z, важно уточнить само понятие «инфлюенсер». В современной цифровой среде инфлюенсером называют человека, который обладает устойчивой аудиторией в социальных сетях и способен влиять на взгляды, вкусы и потребительские решения подписчиков через личный контент и коммуникацию. Одно из наиболее распространённых определений даёт Cambridge Dictionary: инфлюенсер — это человек, который использует социальные сети для продвижения товаров или услуг, влияя на выбор аудитории. В данном

контексте инфлюенсер выступает не просто как рекламный канал, а как медиатор между брендом и потребителем, формируя доверие и социальное одобрение продукта.

Для Gen Z реклама как формат часто воспринимается с недоверием. Они быстро распознают навязчивость. Однако та же самая рекомендация, произнесённая инфлюенсером в привычной обстановке — в формате распаковки, личного опыта или шутки — воспринимается иначе. Возникает ощущение не продажи, а обмена мнением.

По данным международных исследований 2023–2024 годов, более половины представителей поколения Z хотя бы раз совершали покупку после просмотра контента инфлюенсера. При этом значительная часть таких покупок носит импульсивный характер. Это говорит о смещении центра принятия решений: от рационального анализа к эмоциональному отклику.

#### Инфлюенсер как новая форма цифрового PR

В классическом маркетинге бренд выстраивает коммуникацию напрямую с аудиторией. В цифровой среде между брендом и покупателем появляется посредник — инфлюенсер. Его роль нельзя сводить к простой рекламной площадке. Он становится интерпретатором продукта. Если бренд транслирует характеристики, инфлюенсер транслирует опыт. Поколение Z ориентируется не столько на свойства товара, сколько на социальный сигнал: «этим пользуются мои».

Здесь возникает парасоциальный эффект — ощущение личной связи с медийной фигурой. Человек видит блогера ежедневно, знает детали его жизни и начинает воспринимать его как знакомого. В таком контексте рекомендация приобретает вес. Алгоритмы усиливают этот эффект. Контент, вызывающий эмоцию, продвигается активнее. Поэтому инфлюенсер не просто влияет — его влияние масштабируется платформой.

#### Ключевые кейсы инфлюенсеров

##### 1. Labubu: эстетика как двигатель спроса

Labubu — персонаж, созданный художником Kasing Lung и продвигаемый через компанию POP MART. Изначально это была нишевая коллекционная игрушка. Однако в 2023–2024 годах фигурка стала массовым трендом благодаря TikTok.

Механика роста была характерной для поколения Z. Пользователи публиковали видео с распаковками blind box — коробок, в которых заранее неизвестно, какая фигурка попадётся. Элемент неожиданности создавал азарт. Эмоция распаковки становилась главным контентом. Постепенно Labubu перестал быть просто игрушкой. Он превратился в элемент визуальной идентичности. Его начали использовать как аксессуар, как часть эстетики «cute» и «cozy lifestyle».

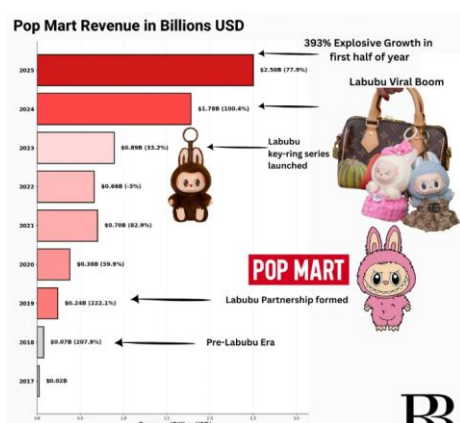


График 1 – Доходы Pop Mart по годам [<https://retailboss.substack.com/p/the-labubu-effect-pop-marts-explosive>]

На графике заметен резкий рост интереса в период активного распространения распаковок в TikTok. Продажи POP MART в этот период также показали значительное увеличение выручки.

Важно, что спрос формировался не через традиционную рекламу, а через пользовательский контент. Люди покупали фигурку не потому, что им объяснили её ценность, а потому что они хотели быть частью тренда.

## 2. MrBeast и Feastables: доверие как актив

MrBeast — один из самых популярных YouTube-креаторов в мире. Его аудитория исчисляется сотнями миллионов подписчиков. В отличие от многих блогеров, он не ограничился рекламными интеграциями, а создал собственный бренд шоколада Feastables.



Особенность этого кейса заключается в том, что продукт изначально ассоциировался с личностью. Для аудитории это был «шоколад MrBeast», а не просто новый бренд на полке.

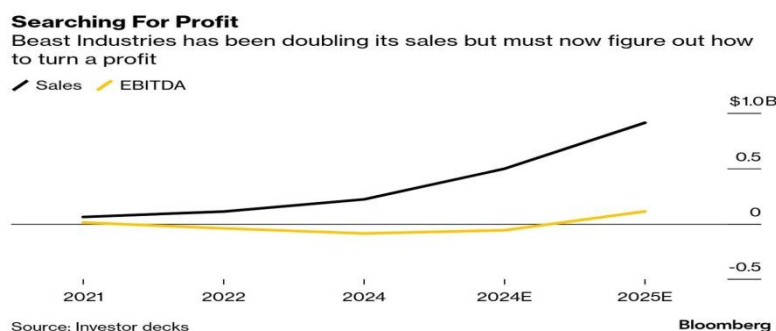


График 2 – Продажи шоколадок Feastables 2021-2025

[<https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-03-10/mrbeast-makes-more-money-from-feastables-chocolate-than-youtube?embedded-checkout=true>]

Продажи бренда в первые годы показали значительные результаты. При этом интерес к продукту напрямую коррелировал с активностью самого блогера. Отдельно стоит отметить, что в течение последнего месяца шоколадки Feastables можно встретить в разных магазинах Кишинёва. Лично мне они попадались несколько раз — в супермаркетах и небольших торговых точках. Это показательный момент: продукт, созданный YouTube-блогером в США, уже присутствует в рознице Молдовы. Это говорит о глобализации инфлюенсерского влияния. Покупатель в Кишинёве выбирает шоколад не из-за локальной рекламы, а из-за цифрового контекста.

### **3. Дубайский шоколад в Молдове: локальный эффект цифрового хайпа**

Тренд на так называемый «дубайский шоколад» активно распространялся через TikTok. Видео с разрезанием плитки, демонстрацией текстуры и реакциями блогеров быстро набирали просмотры. В Молдове этот продукт начал активно обсуждаться в Instagram и TikTok. Локальные инфлюенсеры снимали обзоры, делали реакции, сравнивали вкусы. После этого шоколад стал появляться в магазинах и онлайн-продажах..

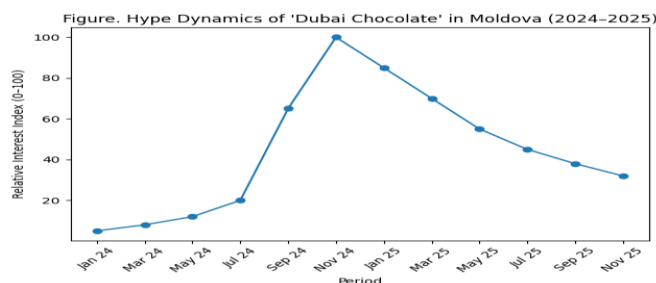


График 3 – Популярность Дубайского шоколада в Молдове 2024-2025 [составлено автором на основе анализа TikTok-трендов и поисковой динамики (2025)]

Спрос формировался не через официальную рекламу. Он возник из желания «попробовать то, что в TikTok». Многие покупали продукт ради опыта и возможности снять собственный контент.

Здесь видно, как инфлюенсер запускает цепную реакцию: обзор → интерес → покупка → собственное видео → новый охват.

После рассмотрения кейса дубайского шоколада становится очевидно, что инфлюенсерское влияние в Молдове работает по тем же законам, что и на крупных мировых рынках. Разница лишь в масштабе: если глобальные тренды формируют спрос сразу в десятках стран, то локальные инфлюенсеры ускоряют распространение продукта внутри небольшого сообщества, где аудитория воспринимает блогера почти как знакомого человека.

При этом интересно, что во всех трёх случаях — Labubu, MrBeast и дубайский шоколад — потребительское поведение поколения Z запускается не с рационального анализа продукта. Люди не начинают с вопроса «какое качество?», «какая цена?» или «какой состав?». Чаще всё начинается с эмоции и визуального контакта. Продукт появляется в ленте как элемент тренда, а покупка становится способом участвовать в этом тренде, а иногда даже способом почувствовать себя частью современной культуры.

Несмотря на то, что рассмотренные товары относятся к разным категориям и имеют разные ценовые сегменты, у них прослеживаются общие механизмы цифрового влияния. Чтобы не воспринимать эти примеры как просто три отдельные истории, целесообразно сравнить их более структурно. Ниже представлена таблица, в которой выделены ключевые особенности каждого кейса: тип влияния, главный триггер и результат на рынке.

**Таблица 1** - Сравнительный анализ трёх кейсов инфлюенсерского влияния

[Источник: составлено автором на основе анализа цифровых трендов (2024–2025 гг.).]

| Кейс                        | Тип влияния                       | Основной триггер                              | Результат на рынке                              |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Labubu (POP MART)           | Вирусный пользовательский контент | Эстетическая идентичность + эффект распаковки | Быстрый рост глобального спроса                 |
| MrBeast – Feastables        | Сила персонального бренда         | Доверие к личности блогера                    | Выход в международную розницу (включая Молдову) |
| Дубайский шоколад (Молдова) | Локальный инфлюенсерский хайп     | Визуальная новизна + участие в тренде         | Быстрое распространение в магазинах и рост цен  |

Из таблицы видно, что влияние инфлюенсеров может работать через разные психологические механизмы. В случае Labubu аудитория вовлекается через эстетический эффект и азарт распаковки. Это покупка, которая больше напоминает коллекционирование и желание получить редкий предмет. В случае MrBeast ключевым фактором становится доверие: продукт воспринимается как продолжение личности блогера, а покупка — как поддержка его бренда. В случае дубайского шоколада решающую роль сыграла визуальная подача и «эффект тренда»: продукт покупали, потому что он активно обсуждался, его показывали в роликах и он воспринимался как модный опыт, который нужно попробовать хотя бы один раз. В цифровой среде решение редко возникает мгновенно, хотя со стороны это может выглядеть как импульсивный выбор. На практике инфлюенсер влияет на аудиторию последовательно: сначала создаёт интерес, затем усиливает доверие, затем формирует ощущение, что продукт уже стал частью нормы. Особенно быстро этот процесс происходит в TikTok, где алгоритм усиливает повторный контакт с товаром.

Чтобы показать этот механизм более наглядно, ниже приведена таблица, отражающая типичную последовательность формирования решения о покупке под влиянием инфлюенсера.

**Таблица 2** - Механизм формирования покупки под влиянием инфлюенсера

[Источник: разработано автором на основе анализа кейсов и теории цифрового маркетинга (2024–2025 гг.).]

| Этап                         | Роль инфлюенсера                               | Реакция потребителя (Gen Z)            |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Контакт с контентом       | Создаёт эмоциональный контекст вокруг продукта | Возникает интерес и первичное внимание |
| 2. Социальное доказательство | Показывает использование продукта публично     | Формируется ощущение популярности      |
| 3. Личная идентификация      | Делится личным опытом и мнением                | Появляется доверие                     |
| 4. Усиление алгоритмом       | Контент получает дополнительный охват          | Повторный контакт усиливает желание    |
| 5. Решение о покупке         | Даёт прямую рекомендацию или ссылку            | Импульсивная или эмоциональная покупка |

Представленная таблица демонстрирует, что инфлюенсер влияет на потребителя не только через прямую рекомендацию. В большинстве случаев блогер не убеждает аудиторию покупать, а просто показывает продукт как элемент повседневной жизни. После этого включается механизм социального доказательства: зритель видит, что товар используют другие люди, и воспринимает это как подтверждение его актуальности. Дополнительную роль играет алгоритмическое усиление. Если пользователь задержался на видео или поставил лайк, платформа начинает предлагать похожий контент. В результате продукт появляется в ленте снова и снова. Возникает эффект привычности: даже если человек не планировал покупку, со временем ему начинает казаться, что этот товар действительно «везде» и что он должен быть актуальным. На этом этапе покупка превращается в эмоциональное решение, которое воспринимается как логичный шаг, а не как навязанная реклама. В результате, инфлюенсеры в цифровой среде становятся не просто рекламными посредниками, а полноценными формирователями потребительских норм. Они

создают моду, определяют, что считается актуальным, и способны менять спрос быстрее, чем это могли делать традиционные медиа.

### **Выводы**

Рассмотренные кейсы показывают, что влияние инфлюенсеров на поколение Z носит системный характер. Это не разовые рекламные кампании, а новая модель формирования спроса. Labubu демонстрирует силу эстетического тренда. MrBeast — силу доверия к личности. Дубайский шоколад в Молдове — скорость локального распространения цифрового хайпа. Поколение Z покупает не только товар, но и участие в культурном явлении. В этом заключается ключевая трансформация потребительского поведения в онлайн-среде.

### **Источники**

1. Morning Consult. *The Influencer Report: Gen Z & Social Media Trust*. — 2024. — URL: <https://morningconsult.com>
2. Google Trends. *Search interest analytics for “Labubu”, “Feastables”, “Dubai chocolate”*. — 2025. — URL: <https://trends.google.com>
3. Cambridge Dictionary. *Definition of “Influencer”*. — 2024. — URL: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/influencer>
4. POP MART International Group. *Annual Report 2024*. — 2024. — URL: <https://www.popmart.com>
5. TikTok Creative Center. *Trend Discovery & Analytics Tools*. — 2024–2025 <https://ads.tiktok.com/business/creativecenter>
6. YouTube (MrBeast channel)— URL: <https://www.youtube.com/@MrBeast>
7. <https://retailboss.substack.com/p/the-labubu-effect-pop-marts-explosive>
8. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-03-10/mrbeast-makes-more-money-from-feastables-chocolate-than-youtube?embedded-checkout=true> Statista. *Social media usage and Gen Z purchasing influence statistics*. — 2024. — URL: <https://www.statista.com>

Даты обращения – 12 февраля, 2026 год

## **СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Рынок труда играет важную роль в экономике Беларуси и является одним из наиболее сложных, поскольку в отличие от других рынков специфика его состоит в том, что объектом контрактов выступает сам человек и его способность к труду. [2, с.17]

Политика занятости является составной частью экономической политики белорусского государства, т.е. имеет социальное и демографическое содержание. Она направлена на стимулирование создания новых рабочих мест в прогрессивных отраслях экономики, обеспечение равных и благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса, создание непрерывной системы профориентации, подготовки и повышения квалификации кадров, адаптированной к потребностям рыночной экономики [5, с. 49]

Основными ориентирами белорусского рынка труда являются поддержание высокого уровня занятости населения, снижение безработицы и рост заработной платы.

Вместе с тем, старение населения является системным вызовом устойчивому социально-экономическому развитию. В 2026–2030 годах на рынок труда выходит малочисленное поколение детей, рожденных в 1990–2010 годах, уходит с рынка труда многочисленное поколение 1960-х годов. Почти каждый пятый работник в нашей стране близок к пенсионному возрасту либо уже достиг его. По прогнозу, общая замещающая кадровая потребность в ближайшей пятилетке составит более 300 тыс. работников.

В прошедшем десятилетии численность занятых в экономике имела тенденцию к сокращению: если в 2016–2020 годах она уменьшилась на 86 тыс. человек, то в 2021-2025 годах – на 152,5 тыс. человек. Благодаря реализованным в стране мерам по консолидации внутренних трудовых

ресурсов в 2025 году увеличивается численность молодежи, впервые «вошедшей» на рынок труда (около 13,9 тыс. человек), работающих пенсионеров (около 470 тыс. человек) и работающих инвалидов (около 72 тыс. человек). [1]

С начала 2025 года на рынке труда Республики Беларусь преобладал дисбаланс между спросом и предложениями. В первом квартале 2025 года аналитики *rabota.by* отмечали дефицит кадров в определенных областях. Но уже во втором квартале, активность соискателей стала расти, а количество вакансий, наоборот, снижаться. Если за отправную точку брать январь 2024 года, то можно отметить, что к концу 2025 года количество резюме увеличилось на 67,4%. При этом роста вакансий не произошло — наоборот, за тот же период их стало меньше на 13,5%.

Кроме количества размещенных резюме и вакансий, аналитики *rabota.by* оценивают еще один показатель — индекс *rabota.by* (отношение количества резюме к числу вакансий). Он отражает уровень конкуренции за рабочие места. Чем выше этот показатель, тем сложнее найти работу кандидатам, а нанимателям, в свою очередь, легче подобрать нужного специалиста.

Здоровой считается конкуренция, когда на одно предложение о работе приходится 6-8 резюме соискателей. Если показатель 4 и ниже, то на рынке дефицит кадров, если выше 8, то конкуренция высокая, работу найти сложнее.

В начале 2025 года индекс *rabota.by* по рынку в целом составлял 8,8. В феврале он снизился до 7,6 и сохранялся в пределах нормы до сентября. Это значит, что в этот период рынок труда находился в состоянии равновесия, и уровень спроса коррелировал с предложениями соискателей. В октябре ситуация стала меняться, индекс *rabota.by* повысился до 10, что отразило дисбаланс. Тенденция на увеличение сохранялась до конца года и в декабре конкуренция за места уже была на уровне 12,1.

Уровень конкуренции может заметно отличаться в разрезе отраслей и периодов. В начале года наблюдался дефицит кадров в розничной торговле, строительстве и производстве, а также в туризме. Индекс *rabota.by* в этих

сферах был ниже среднего, а в сфере торговли не превышал 5 резюме на одну активную вакансию. При этом, в таких сферах, как «Маркетинг, реклама и PR» и «Информационные технологии», наоборот, наблюдался профицит. На одну открытую вакансию приходилось в среднем от 16 до 22 анкет соискателей.

Но уже к концу 2025 ситуация изменилась. Индекс *rabota.by* в сферах массового найма вырос до 7-8. В розничной торговле в январе 2025 года на одну вакансию приходилось всего 4,6 резюме, а в декабре уже 5,6 резюме. В производстве — 6,1, а к концу года увеличился до 7,1. В туризме вырос с 5,5 до 8,3. В профицитных областях, таких как «Маркетинг, реклама, PR», «Информационные технологии» и «Административный персонал», показатель конкуренции достиг рекордных значений и составлял от 20,2 до 34,3 резюме на одну вакансию. Это означает, что соискатели могут испытывать сложности при трудоустройстве в этих сферах.[4]

В результате, рынок труда Республики Беларусь в 2025 году можно охарактеризовать следующими основными чертами:

- Рынок труда молодеет: на него уже стали выходить представители поколения Альфа (родившиеся с 2010 по середину 2020-х годов). Самому молодому соискателю на сайте *rabota.by* 14 лет. В одном коллективе могут оказаться специалисты сразу пяти поколений, и работодателям при организации работы важно учитывать ценности и мотивацию представителей разных возрастных групп.
- Сферы, которые в начале года испытывали дефицит кадров (розничная торговля, производство, туризм), к концу года приблизились к норме по соотношению количества резюме на одну вакансию.
- Сохраняется высокий спрос на профессии массового найма: разнорабочий, курьер, водитель, продавец, администратор, комплектовщик заказов.
- Растёт спрос на гибкие форматы занятости (соискатели рынка труда всё чаще выбирают гибридный или удалённый формат работы).

По расчетам экспертов, в 2026–2030 годах ситуация на рынке труда Беларуси будет формироваться в условиях дальнейшего снижения численности



трудоспособного населения в трудоспособном возрасте и, как следствие, будет происходить снижение численности занятых в экономике, перераспределение рабочей силы между отраслями экономики.

В целях содействия эффективной занятости населения, в Республике Беларусь утверждена Государственная программа «Сбалансированный рынок труда» на 2026–2030 годы.

С учетом актуальных вызовов на рынке труда парадигма Государственной программы в сфере занятости нового цикла изменена в сторону обеспечения нанимателей кадрами, а также создания условий для занятости населения.

Актуальным является установление современных требований к компетенциям и содержанию труда работников путем разработки профессиональных стандартов в сферах промышленности, строительства, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства и других сфер. [1]

Для эффективного управления и регулирования рынка труда можно выделить следующие направления:

- снятие регуляторных барьеров и «быстрый вход» на рынок труда (сокращение сроков подготовки кадров, введение механизма «частичной квалификации» (для активации трудового потенциала лиц, имеющих возможность реализовать часть трудовой функции, а не профессии в целом), установление современных требований к компетенциям);
- развитие гибких режимов труда и дистанционных форм занятости;
- расширение возрастных границ найма (стимулирование длительной трудовой деятельности путем активизации молодежной занятости и труда лиц старше трудоспособного возраста);
- расширение доступа нанимателей к финансовой поддержке в целях обучения работников, создания рабочих мест для трудоустройства молодежи и лиц с ограниченными возможностями;
- повышение эффективности организации труда, в том числе за счет улучшения качественного состава руководящих кадров (увеличение доли управленцев с бизнесобразованием) и развития института наставничества;

- создание условий для легальной трудовой миграции и интеграции иностранных работников (в том числе высококвалифицированных специалистов) в белорусское общество;
- цифровизация бизнес-процессов в сфере занятости (расширение функционала информационного портала государственной службы занятости, перевод государственных услуг в сфере занятости в электронный формат).

Таким образом, современное социально-экономическое развитие Республики Беларусь направлено на эффективное функционирование рынка труда. Показатели рынка труда являются маркером обеспечения занятости населения, стабильности экономики и социального благополучия граждан.

#### **Источники**

1. Государственная программа «Сбалансированный рынок труда» на 2026–2030 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 02.12.2025 № 699.
2. *Дубовик, А. К.* Рынок труда: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-26 02 02 «Менеджмент» / А. К. Дубовик. – Минск: БНТУ, 2017. – 109 с.
3. *Рофе, А. И.* Рынок труда: учебник / А. И. Рофе. – Москва: КНОРУС, 2016. – 272 с.
4. Рынок труда в 2025 году: какие тенденции наблюдались и чего ожидать [Электронный ресурс] /Режим доступа: <https://gomel.rabota.by/article/34189> - Дата доступа:01.03.2026
5. *Ткаченко, С.* Формирование, использование и прогноз развития трудовых ресурсов Беларуси / С. Ткаченко // Белорусский банковский бюллетень. – 2003. – № 3. – С. 47–54.

## **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РУП «БЕЛМЕДПРЕПАРАТЫ»**

Понятие «конкурентоспособность» является комплексным, системным, многоуровневым и многофакторным.

Под конкурентоспособностью понимают свойство товара, услуги, субъекта рыночных отношений выступать на рынке наравне с присутствующими там аналогичными товарами, услугами или конкурирующими субъектами рыночных отношений.

Конкурентоспособность предприятия - представляет собой оценочную характеристику, отражающую его возможность выпускать конкурентоспособную продукцию; эффективнее, чем конкуренты, использовать имеющиеся ресурсы и вести производственно-хозяйственную деятельность, тем самым, определяя место и роль в системе национального или мирового отраслевого рынка.

Целью исследования является оценка конкурентоспособности РУП «Белмедпрепараты» и выявление путей её повышения.

РУП «Белмедпрепараты» – старейшее и крупнейшее фармацевтическое предприятие Республики Беларусь. РУП «Белмедпрепараты» включено в состав холдинга «Белфармпром» в качестве дочерней компании на основании договора о передаче отдельных полномочий Управляющей компании по управлению деятельностью Предприятия от 25 августа 2017 г. № 3.

Производственные мощности организации размещены на территории общей площадью более 20 га и включают 14 технологических и 6 вспомогательных цехов. Цеха располагаются на четырех площадках: две – в городе Минск, одна – в г. Лида и одна – в г. Скидель.

РУП «Белмедпрепараты» является в Республике Беларусь производителем наиболее широкого спектра лекарственных средств. Производимая РУП

«Белмедпрепараты» продукция охватывает более 20 фармакотерапевтических групп.

Одним из важнейших направлений экономической деятельности РУП «Белмедпрепараты» является развитие экспорта производимых лекарственных средств. Выпускаемая продукция сегодня реализуется на рынки ближнего и дальнего зарубежья (Российская Федерация, Молдова, Узбекистан, Казахстан, Азербайджан, Армения, Монголия, Вьетнам и другие страны).

Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия представлены в таблице 1 [Приложение 1].

Анализируя данные таблицы, следует отметить, что за период 2022-2025 годы по результатам финансово-хозяйственной деятельности предприятие является прибыльной и устойчивой организацией.

Эффективность производственно-хозяйственной деятельности характеризуется суммой полученной прибыли и показателями рентабельности, которые позволяют соотнести полученную прибыль с издержками, выручкой и другими важнейшими показателями производственно-хозяйственной деятельности.

Рост объема производства и рост выручки от реализации продукции свидетельствует о развитии хозяйственной деятельности предприятия, увеличении спроса на продукцию.

Предприятие обеспечивает высокий уровень рентабельности продаж (за 2022 год рентабельность продаж составила 24,5%, за 2023 год – 17,9%, за 2024 год -11,6 %, январь-июнь 2025 года 17,0%, 2025 год - 17.5%).

### **ТОП-10 КОРПОРАЦИЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 2025**

В приложении 2 отражены данные за 2025 год и динамика показателей продаж по сравнению с 2024 годом. Снижение потребности в вакцинах по профилактике коронавирусной инфекции привело к значительному снижению продаж у Белмедпрепаратов. При этом РУП «Белмедпрепараты» лидирует в данном рейтинге.

## **ТОП-10 КОРПОРАЦИЙ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА РОЗНИЧНОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 2025**

Тройка лидеров осталась неизменной, хотя и потеряла свою долю на рынке. ТОП-10 корпораций занимает почти 40% всего розничного рынка.  
[Приложение 3]

Фармацевтический рынок является стратегическим для Республики Беларусь, что отражается на характере функционирования отрасли. Данный рынок является высокодоходным, особенно в розничном сегменте, специфической чертой местного рынка является государственное регулирование цен. В Беларуси проводится политика по ограничению импорта, что стимулирует рост интереса со стороны отечественных производителей к развитию производства в стране.

## **ТОП-30 ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2025**

Топ-30 производителей на фармацевтическом рынке РБ составили удельный вес 57,81% (1 945 969 691 руб. BYN) от общего объема потребления внутренним рынком, подробная таблица изложена в [Приложение 4]

РУП «Белмедпрепараты» в свою очередь является ведущим фармацевтическим предприятием в Республике Беларусь. 2025 год стал первым годом, когда фармацевтический рынок вернулся к своим привычным тенденциям после эпидемии COVID-19.

## **ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ СТРАТЕГИИ МАРКЕТИНГА РУП «БЕЛМЕДПРЕПАРАТЫ»**

Главная цель маркетинговой стратегии РУП «Белмедпрепараты» — закрепление позиций в Беларуси, рост продаж за счет удовлетворения спроса, повышение конкурентоспособности и расширение зарубежных рынков. Планируется увеличить долю рынка через рост продаж существующих и вывод новых препаратов, соответствующих современным требованиям.

Рынок сбыта продукции РУП «Белмедпрепараты» в Республике Беларусь представлен предприятиями системы «Фармация», фармацевтическими

компаниями и учреждениями здравоохранения (через государственные и тендерные закупки).

Диаграмма 1. «Структура реализации продукции на рынке Республики Беларусь по итогам 2025г. через субъекты товаропроводящей сети (ТПС)» представлена в [Приложение 5]

В общем объеме реализации на внутреннем рынке удельный вес реализации продукции предприятиям системы «Фармация» по итогам 2025 года составил 41,96%.

Удельный вес реализации продукции через товаропроводящую сеть коммерческих фармацевтических компаний составил 20,12% от общего объема реализации на внутренний рынок. Стратегически важным являются поставки продукции по государственным контрактам (госзаказ / тендер) удельный вес которых по итогам 2025 года составил 36,18%.

Основные угрозы: выход новых конкурентов, изменение спроса, госрегулирование (пошлины, тарифы, правила регистрации), появление препаратов-заменителей, усиление власти аптечных сетей (категоричный менеджмент).

Важнейшим конкурентным преимуществом РУП «Белмедпрепараты» является то, предприятие имеет свой научный потенциал. Созданием новых лекарственных средств и разработкой прогрессивных технологических процессов занимается Управление инновационного развития РУП «Белмедпрепараты».

Одной из основных задач, решаемых РУП «Белмедпрепараты» является использование с максимальной эффективностью потенциала как каждого отдельно взятого работника, так и потенциала всего коллектива предприятия в целом. На РУП «Белмедпрепараты» на базе предприятия создан учебный центр для собственных потребностей, который является структурным подразделением отдела кадров РУП «Белмедпрепараты», основная задача - подготовка высококвалифицированного персонала предприятия с учетом актуальных и перспективных потребностей рынка.

Давая оценку конкурентоспособности РУП «Белмедпрепараты», можно выделить сильные и слабые стороны предприятия.

### **СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ РУП «БЕЛМЕДПРЕПАРАТЫ»**

Сильные стороны организации:

- Наличие инженерной и производственной инфраструктуры, технических и технологических заделов для выпуска качественной продукции, модернизации и дальнейшего развития производства;
- широкий ассортимент выпускаемых лекарственных средств, наличие устойчивого спроса на них;
- наработанные схемы и связи материально-технического обеспечения производства и сбыта продукции;
- высокий уровень квалификации и профессионализма работников организации;
- сохранение и развитие научного потенциала;
- формирование системы управления качеством в соответствии с международными требованиями

### **СЛАБЫЕ СТОРОНЫ РУП «БЕЛМЕДПРЕПАРАТЫ»**

Слабые стороны организации:

- значительная доля морально устаревшего и физически изношенного оборудования;
- высокий уровень задолженности по кредитам, значительная кредитная нагрузка по погашению в 2020-2025 гг. долгосрочных кредитов, привлеченных на инвестиционные цели.

### **РЫНОЧНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ РУП «БЕЛМЕДПРЕПАРАТЫ»**

Рыночные угрозы:

- нарастание конкурентного давления со стороны импортных лекарственных средств;
- упрочнение позиций российских производителей фармацевтической продукции, обновивших производство;

- регистрация и ввод в эксплуатацию новых фармацевтических предприятий в Республике Беларусь;
- рост предложения новых «брендовых» лекарственных средств со стороны конкурентов;
- повышение требований к уровню технологии и организации производства, перспектива обязательного соответствия производства правилам надлежащей производственной практики GMP.

## **РЫНОЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

Рыночные возможности и пути повышения конкурентоспособности:

- положительная динамика заболеваний, стимулирующая инновационную активность;
- повышение эффективности производства за счет внедрения современных технологий и оборудования;
- повышение ценовой конкурентоспособности продукции;
- открытие новых рынков сбыта после проведения сертификации продукции в соответствии с правилами GMP.

### **Источники**

1. Официальный сайт РУП «Белмедпрепараты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belmedpreparaty.com>. – Дата доступа: 27.02.2026.



## Приложение 1

**Таблица 1.** Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия

| Наименования показателя                                                                  | Ед. изм.   |  | Январь-декабрь 2022 | Январь-декабрь 2023 | Январь-декабрь 2024 | Январь-июнь 2025 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| 1.Объем производства промышленной продукции (работ, услуг) в фактических ценах           | тыс. руб.  |  | 281005              | 307050              | 309502              | 166613           |
| 2.Темпы роста производства продукции в фактических ценах                                 | %          |  | 114,6               | 109,3               | 100,8               | 104,5            |
| 3.Выручка от реализации продукции, (работ, услуг)                                        | тыс. руб.  |  | 300283              | 273884              | 280479              | 157068           |
| 4.Темпы роста выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг                     | %          |  | 115,8               | 91,2                | 102,4               | 115,9            |
| 5.Себестоимость реализованной продукции                                                  | тыс. руб.  |  | 226277              | 224245              | 247526              | 130272           |
| 6.Прибыль от реализации продукции                                                        | тыс. руб.  |  | 73674               | 49099               | 32404               | 26626            |
| 7.Чистая прибыль                                                                         | тыс. руб.  |  | 24930               | 22680               | 14446               | 414              |
| 8.Рентабельность реализованной продукции                                                 | %          |  | 32,6                | 21,9                | 13,1                | 20,4             |
| 9.Рентабельность продаж                                                                  | %          |  | 24,5                | 17,9                | 11,6                | 17,0             |
| 11.Среднесписочная численность работников                                                | чел.       |  | 2846                | 2795                | 2773                | 2614             |
| 13. Выручка от реализации продукции, (работ, услуг) на одного среднесписочного работника | тыс. руб.  |  | 105,51              | 97,99               | 101,15              | 60,09            |
| 14.Среднемесячная заработная плата                                                       | руб.       |  | 1114,6              | 1222,3              | 1304,4              | 1208,7           |
| 15. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствамиНорматив - не менее 0,2 | коэф.<br>. |  | 0,34                | 0,25                | -0,01               | 0,06             |
| 16. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами Норматив - не более 0,85 | коэф.<br>. |  | 0,52                | 0,49                | 0,51                | 0,49             |

Примечание - Источник: Собственная разработка

## Приложение 2

**Таблица 2.** Топ-10 Корпораций-производителей на фармацевтическом рынке Республики Беларусь 2025

| Корпорация          | Продажи в USD, опт. цены, млн | Прирост продаж в USD, % | Доля в USD, в опт.ценах, % | EI в USD, в опт.ценах, % | Продажи в упаковках, млн | Прирост продаж в упак., % | Динамика рейтинга |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| Белмедпрепараты РУП | 75.08                         | -25.91                  | 6.70                       | 75                       | 41.30                    | -0.35                     | 0                 |
| Борисовский ЗМП ОАО | 63.01                         | -5.98                   | 5.62                       | 95                       | 64.25                    | -10.44                    | 0                 |
| Лекфарм СООО        | 59.07                         | -5.01                   | 5.27                       | 96                       | 30.34                    | 5.74                      | 0                 |
| Фармлэнд СП ООО     | 34.47                         | -5.77                   | 3.08                       | 96                       | 22.18                    | -4.13                     | 0                 |
| Рош                 | 33.05                         | 64.76                   | 2.95                       | 167                      | 0.16                     | -3.19                     | 9                 |
| Сандоз ГмбХ         | 32.21                         | 2.19                    | 2.87                       | 104                      | 7.69                     | 4.97                      | -1                |
| КРКА                | 31.73                         | 8.46                    | 2.83                       | 110                      | 7.06                     | 14.32                     | -1                |
| Фармтехнология ООО  | 28.58                         | 0.93                    | 2.55                       | 102                      | 14.36                    | 0.25                      | -1                |
| Байер Хелскэр       | 22.89                         | -13.74                  | 2.04                       | 88                       | 1.97                     | -17.73                    | -1                |
| Новартис            | 21.91                         | 35.33                   | 1.95                       | 137                      | 1.10                     | 104.27                    | 8                 |
| Прочие              | 718.89                        | -0.02                   | 64.13                      | 102                      | 167.58                   | -2.52                     |                   |
| Итого               | 1120.91                       | -1.51                   |                            |                          | 358.00                   | -2.68                     |                   |

Примечание - Источник: Собственная разработка

## Приложение 3

**Таблица 3.** Топ-10 Корпораций-производителей на розничном фармацевтическом рынке Республики Беларусь 2025

| Корпорация                | Продажи в USD, опт. цены, млн | Прирост продаж в USD, % | Доля в USD, в опт.ценах, % | EI в USD, в опт.ценах, % | Продажи в упаковках, млн | Прирост продаж в упак., % | Динамика рейтинга |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| Лекфарм СООО              | 53.69                         | -4.41                   | 6.69                       | 98                       | 28.30                    | 6.17                      | 0                 |
| Борисовский ЗМП ОАО       | 48.57                         | -5.14                   | 6.05                       | 97                       | 55.03                    | -11.82                    | 0                 |
| Белмедпрепараты РУП       | 39.55                         | -4.88                   | 4.93                       | 97                       | 34.87                    | 1.18                      | 0                 |
| КРКА                      | 31.61                         | 8.56                    | 3.94                       | 111                      | 7.04                     | 14.41                     | 1                 |
| Сандоз ГмбХ               | 30.56                         | 0.70                    | 3.81                       | 103                      | 7.54                     | 4.41                      | -1                |
| Фармтехнология ООО        | 27.08                         | 0.57                    | 3.37                       | 103                      | 13.70                    | -0.21                     | 0                 |
| Фармлэнд СП ООО           | 22.52                         | -12.28                  | 2.81                       | 90                       | 14.00                    | -1.09                     | 0                 |
| Минскинтеркапс РУП        | 20.74                         | -4.62                   | 2.58                       | 98                       | 8.30                     | 1.02                      | 1                 |
| Байер Хелскэр             | 20.66                         | -16.58                  | 2.57                       | 85                       | 1.97                     | -17.72                    | -1                |
| Берлин-Хеми/Менарини груп | 19.72                         | 0.97                    | 2.46                       | 103                      | 4.82                     | 3.88                      | 0                 |
| Прочие                    | 488.06                        | -1.14                   | 60.80                      | 101                      | 145.37                   | 1.80                      |                   |
| Итого                     | 802.77                        | -2.19                   |                            |                          | 320.93                   | -0.59                     |                   |

Примечание - Источник: Собственная разработка

## Приложение 4

**Таблица 4.** Топ-30 производителей на фармацевтическом рынке РБ

| №  | Производитель                        | Страна    | Имп. /<br>Отеч. | 2025 год                   |                     |               | 2024 год                   |               |
|----|--------------------------------------|-----------|-----------------|----------------------------|---------------------|---------------|----------------------------|---------------|
|    |                                      |           |                 | Сумма Опт.<br>Продаж в BYN | Изм.<br>Доли<br>+/- | Доля в<br>BYN | Сумма Опт.<br>Продаж в BYN | Доля в<br>BYN |
| ~  | ВСЕГО                                |           |                 | 3 365 985 878              |                     |               | 2 978 476 448              |               |
|    | в том числе                          | Беларусь  | ОТЕЧ            | 1 192 127 534              | -4,02%              | 35,42%        | 1 174 517 615              | 39,43%        |
|    |                                      | Импорт    | ИМП             | 2 173 858 345              | 4,02%               | 64,58%        | 1 803 958 833              | 60,57%        |
| 1  | Белмедпрепараты РУП                  | Беларусь  | ОТЕЧ            | 224 828 538                | -2,15%              | 6,68%         | 263 042 602                | 8,83%         |
| 2  | Борисовский ЗМП                      | Беларусь  | ОТЕЧ            | 189 408 235                | -0,27%              | 5,63%         | 175 655 971                | 5,90%         |
| 3  | Лекфарм СООО                         | Беларусь  | ОТЕЧ            | 177 215 957                | -0,20%              | 5,26%         | 162 913 955                | 5,47%         |
| 4  | Фармлэнд СП ООО                      | Беларусь  | ОТЕЧ            | 103 572 729                | -0,13%              | 3,08%         | 95 595 423                 | 3,21%         |
| 5  | Ф.Хоффманн-Ля Рош Лтд                | Швейцария | ИМП             | 98 805 450                 | 1,20%               | 2,94%         | 51 804 588                 | 1,74%         |
| 6  | КРКА                                 | Словения  | ИМП             | 95 650 266                 | 0,25%               | 2,84%         | 77 280 806                 | 2,59%         |
| 7  | Фармтехнология ООО                   | Беларусь  | ОТЕЧ            | 85 796 743                 | 0,07%               | 2,55%         | 73 908 170                 | 2,48%         |
| 8  | Минскинтеркапс РУП                   | Беларусь  | ОТЕЧ            | 63 521 766                 | -0,06%              | 1,89%         | 58 053 647                 | 1,95%         |
| 9  | Санофи-Авентис                       | Франция   | ИМП             | 59 698 864                 | -0,16%              | 1,77%         | 57 731 691                 | 1,94%         |
| 10 | Геден Рихтер                         | Венгрия   | ИМП             | 58 489 216                 | 0,06%               | 1,74%         | 49 903 731                 | 1,68%         |
| 11 | Рубикон ООО                          | Беларусь  | ОТЕЧ            | 57 830 617                 | 0,09%               | 1,72%         | 48 598 237                 | 1,63%         |
| 12 | Лек д.д.                             | Словения  | ИМП             | 52 755 416                 | 0,18%               | 1,57%         | 41 188 428                 | 1,38%         |
| 13 | Такеда                               | Япония    | ИМП             | 47 814 601                 | 0,27%               | 1,42%         | 34 187 040                 | 1,15%         |
| 14 | Олайнфарм АО                         | Латвия    | ИМП             | 46 854 954                 | 0,09%               | 1,39%         | 38 914 709                 | 1,31%         |
| 15 | Биокад                               | Россия    | ИМП             | 42 862 931                 | 1,10%               | 1,27%         | 5 134 305                  | 0,17%         |
| 16 | Новартис Фарма АГ                    | Швейцария | ИМП             | 42 517 311                 | 0,55%               | 1,26%         | 21 178 878                 | 0,71%         |
| 17 | Октафарма АГ                         | Австрия   | ИМП             | 42 396 485                 | 0,45%               | 1,26%         | 24 170 350                 | 0,81%         |
| 18 | Берлин-Хеми/<br>Менарини груп        | Германия  | ИМП             | 41 984 112                 | 0,11%               | 1,25%         | 33 937 130                 | 1,14%         |
| 19 | Эгис                                 | Венгрия   | ИМП             | 40 599 037                 | 0,17%               | 1,21%         | 30 720 390                 | 1,03%         |
| 20 | Байер Шеринг Фарма                   | Германия  | ИМП             | 35 038 674                 | -0,19%              | 1,04%         | 36 519 576                 | 1,23%         |
| 21 | Пфайзер                              | США       | ИМП             | 35 015 919                 | 0,21%               | 1,04%         | 24 636 139                 | 0,83%         |
| 22 | Нобель Илач Санаи и<br>Тиджарет А.Ш. | Турция    | ИМП             | 35 012 377                 | 0,21%               | 1,04%         | 24 770 681                 | 0,83%         |
| 23 | Несвижский ЗМП                       | Беларусь  | ОТЕЧ            | 34 636 730                 | -0,10%              | 1,03%         | 33 650 703                 | 1,13%         |
| 24 | Сервье                               | Франция   | ИМП             | 34 301 865                 | -0,03%              | 1,02%         | 31 356 249                 | 1,05%         |
| 25 | ГлаксоСмитКляйн                      | Великобр. | ИМП             | 33 905 087                 | -0,30%              | 1,01%         | 38 979 519                 | 1,31%         |
| 26 | АмантисМед ООО                       | Беларусь  | ОТЕЧ            | 33 822 886                 | -0,13%              | 1,00%         | 33 787 728                 | 1,13%         |
| 27 | Байер Консьюмер Кэр                  | Германия  | ИМП             | 33 677 784                 | -0,13%              | 1,00%         | 33 696 039                 | 1,13%         |
| 28 | Бионорика ГмбХ                       | Германия  | ИМП             | 33 610 190                 | 0,12%               | 1,00%         | 26 235 135                 | 0,88%         |
| 29 | Эбботт                               | Германия  | ИМП             | 33 485 407                 | 0,03%               | 0,99%         | 28 714 082                 | 0,96%         |
| 30 | Сандоз ГмбХ                          | Австрия   | ИМП             | 30 859 542                 | 0,04%               | 0,92%         | 26 120 853                 | 0,88%         |

Примечание - Источник: Собственная разработка

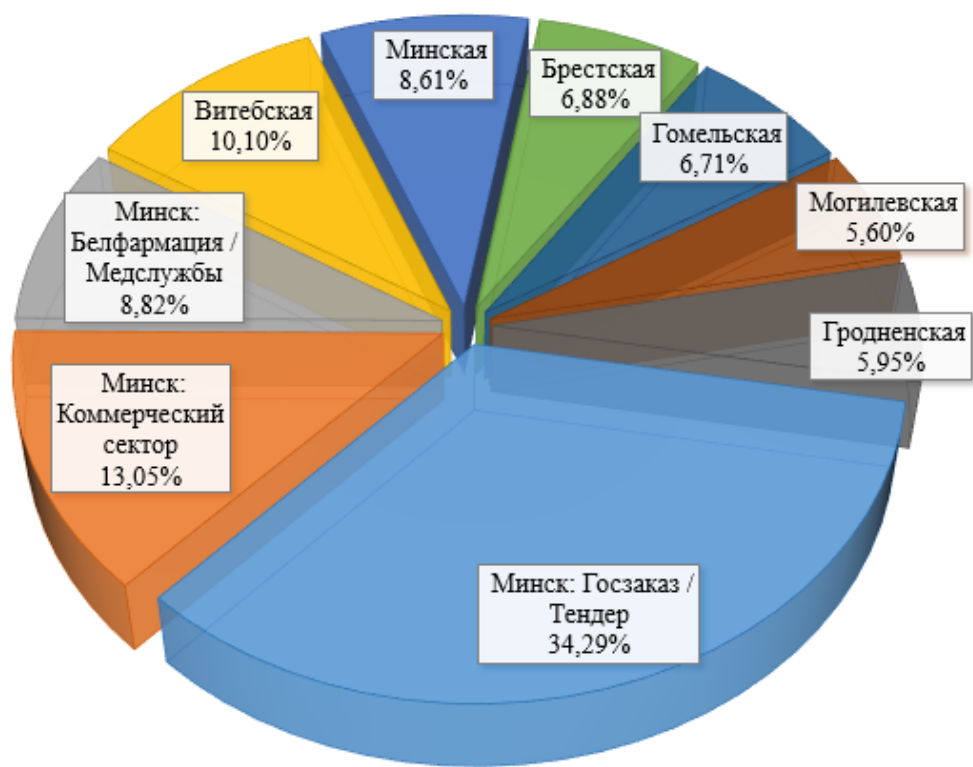


Диаграмма 1. Структура реализации продукции на рынке Республики Беларусь по итогам 2025г. через субъекты товаропроводящей сети (ТПС)

Примечание - Источник: Собственная разработка

## **ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

Экономика XXI века — это не просто набор цифр, рынков и потоков товаров. Это динамичная, многогранная система, формирующая современное общество, где успех стран и компаний зависит от способности адаптироваться к постоянным изменениям и использовать новые возможности. Современный этап развития отличается не только ускорением процессов, но и качественной трансформацией принципов функционирования хозяйственных систем. Если в XX веке основу экономического роста составляли индустриализация и массовое производство, то сегодня ведущую роль играют знания, информация и инновации.

На мой взгляд, экономика XXI века — это экономика цифровых технологий, глобальных рынков и высокой конкуренции, где успех определяется умением быстро реагировать на перемены и использовать инновационные инструменты. В этой статье я постараюсь подробно раскрыть ключевые особенности современной экономики, обозначить её основные тенденции и рассмотреть вызовы, с которыми сталкиваются государства и предприятия в условиях нового этапа развития.

### **1. Глобализация как основа современной экономики**

Одной из главных характеристик экономики XXI века является глобализация. Она проявляется в усилении взаимосвязей между странами, расширении международной торговли, движении капитала и рабочей силы. Сегодня национальные экономики всё чаще становятся частью единой мировой системы хозяйствования.

Глобализация оказывает двойственное влияние. С одной стороны, она способствует росту производства, развитию технологий и расширению рынков сбыта. С другой стороны, усиливается зависимость стран друг от друга, что

делает мировую экономику более уязвимой к кризисам. Я заметил, что мировой финансовый кризис 2008 года продемонстрировал, насколько быстро экономические проблемы одной страны могут распространиться по всему миру [1, с. 45].

Кроме того, глобализация усиливает конкуренцию. Предприятия вынуждены повышать конкурентоспособность своей продукции, снижать издержки и внедрять инновации. В противном случае они теряют позиции на мировом рынке. В современных условиях выигрывает тот, кто способен стратегически мыслить, адаптироваться к новым реалиям и использовать инновационные решения как ключевой инструмент развития.

## **2. Цифровизация и инновации**

Цифровизация — это ещё одна ключевая характеристика экономики XXI века. Развитие информационных технологий радикально меняет структуру экономики, создавая новые отрасли: электронную коммерцию, цифровые финансовые услуги, IT-сектор и индустрию больших данных.

Я считаю, что цифровая трансформация стала главным драйвером экономического роста. Компании используют искусственный интеллект, анализ больших данных и автоматизацию для повышения эффективности производства. Эти технологии позволяют экономить ресурсы и создавать принципиально новые продукты и услуги, которые ранее были невозможны [2, с. 78].

Особую роль играют инновации. Государства инвестируют значительные средства в научные исследования и разработки, понимая, что именно технологическое преимущество обеспечивает долгосрочное конкурентное преимущество. В XXI веке побеждает не тот, кто обладает большими природными ресурсами, а тот, кто способен создавать новые знания и технологии, меняющие привычные отрасли и стандарты.

## **3. Изменение структуры рынка труда**

Экономика XXI века характеризуется глубокой трансформацией рынка труда. Автоматизация и роботизация производства приводят к сокращению

традиционных рабочих мест, одновременно создавая новые профессии в сфере технологий и услуг.

Растёт значение образования и профессиональной мобильности. Современный специалист должен постоянно повышать квалификацию, осваивать новые навыки и быть готовым к смене профессии. По оценкам экспертов, значительная часть существующих профессий может исчезнуть в ближайшие десятилетия [3, с. 112].

Дистанционная работа и глобальная конкуренция делают рынок труда ещё более динамичным. Возможность работать из любой точки мира расширяет возможности, но одновременно требует высокой продуктивности, самодисциплины и способности конкурировать с международными специалистами. На мой взгляд, именно гибкость, способность к обучению и готовность к переменам становятся главным капиталом XXI века.

#### **4. Финансовая система и новые формы денег**

Финансовая система XXI века претерпела значительные изменения. Развитие финтеха привело к появлению онлайн-банкинга, цифровых платёжных систем и криптовалют.

Цифровые валюты — одно из самых обсуждаемых явлений современной экономики. Они представляют альтернативу традиционным денежным системам и способствуют развитию безналичных расчётов. Вместе с тем, они несут риски, связанные с высокой волатильностью и отсутствием чёткого регулирования [4, с. 59].

Мировые финансовые рынки стали более интегрированными и одновременно более чувствительными к внешним шокам. Колебания валютных курсов, изменения процентных ставок и геополитические конфликты оказывают значительное влияние на экономическое развитие стран. В таких условиях государства и компании должны разрабатывать стратегии, способные выдерживать нестабильность и использовать возможности цифровых финансовых технологий.

#### **5. Устойчивое развитие и «зелёная» экономика**



Важной тенденцией XXI века является переход к устойчивому развитию. Экономический рост рассматривается не только с точки зрения прибыли, но и с учётом экологических и социальных факторов.

Современные государства активно развивают «зелёную» экономику, внедряя энергосберегающие технологии и снижая уровень выбросов. Это связано с глобальными экологическими проблемами, такими как изменение климата и истощение природных ресурсов. Многие международные организации подчёркивают необходимость соблюдения баланса между экономическим развитием и сохранением окружающей среды [5, с. 21].

Я считаю, что экономика XXI века должна учить человечество ответственному использованию ресурсов. Тот, кто сумеет объединить технологический прогресс и экологическую устойчивость, получит преимущество не только в бизнесе, но и в формировании устойчивого будущего.

## **6. Вызовы и перспективы развития**

Несмотря на значительный прогресс, экономика XXI века сталкивается с рядом серьёзных вызовов: экономическое неравенство, нестабильность финансовых рынков, демографические изменения и геополитические конфликты.

Социальное расслоение остаётся одной из ключевых проблем. Разрыв между богатыми и бедными странами, а также внутри отдельных государств, продолжает увеличиваться, что может привести к социальной напряжённости и замедлению экономического роста.

Однако перспективы остаются значительными. Развитие технологий, международное сотрудничество и инвестиции в человеческий капитал способны обеспечить устойчивый рост мировой экономики. На мой взгляд, будущее зависит от того, насколько эффективно государства смогут адаптироваться к новым условиям и использовать возможности цифровой эпохи, превращая вызовы в новые возможности для прогресса и развития общества.

## ВЫВОД

Подводя итог, можно сказать, что экономика XXI века отличается высокой динамичностью, глобальным характером и технологической направленностью. Она основана на знаниях, инновациях и цифровых технологиях.

Современный этап развития требует гибкости, постоянного обучения и стратегического мышления. Государства и предприятия, которые смогут эффективно интегрироваться в глобальную систему и использовать достижения научно-технического прогресса, получают значительные преимущества.

Экономика XXI века — это не просто рынок и цифры. Это выбор человечества, возможность формировать будущее, в котором инновации, устойчивость и международное сотрудничество становятся ключевыми факторами успеха.

## Источники

- 1.БУЛАТОВ, А. (ред.). *Мировая экономика: учебник*. — М.: Юрайт, 2018.
- 2.КАСТЕЛЬС, М. *Информационная эпоха: экономика, общество и культура*. — М.: ГУ ВШЭ, 2000.
- 3.ШВАБ, К. *Четвёртая промышленная революция*. — М.: Эксмо, 2017.
- 4.БЕЛОГЛАЗОВА, Г. (ред.). *Финансовые рынки и институты: учебник*. — М.: Юрайт, 2019.
- 5.*Доклад ООН о целях устойчивого развития*. — Нью-Йорк, 2020.

## **НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ, КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ОБЩЕСТВА**

Доходы населения, включающие зарплату, предпринимательскую прибыль, социальные выплаты и доходы от собственности, являются главным показателем уровня жизни и основой для удовлетворения личных нужд и сбережений. В 2024 году реальные располагаемые доходы в Беларуси выросли до 109,7% к уровню прошлого года, однако в любой экономике неизбежно возникает неравенство — ситуация неравномерного распределения ресурсов между группами людей. Это явление оценивается неоднозначно: с одной стороны, оно обусловлено различиями в талантах и трудовых усилиях индивидов, с другой — чрезмерный разрыв в доходах провоцирует социальные конфликты и ощущение несправедливости. Вопросы допустимых уровней такого расслоения находят отражение в теориях утилитаризма, либертариизма и эгалитаризма, которые анализируют комплекс естественных, статусных и экономических причин, формирующих неравенство в обществе. Неравенство доходов порождается комплексом факторов, среди которых ключевое место занимают естественные и приобретенные различия людей в способностях, образовании и стартовых условиях жизни. Существенное влияние оказывают статусные различия, позволяющие благодаря институциональным барьерам конвертировать высокие должности и социальные связи в богатство, зачастую независимо от личных качеств индивида. Завершают эту систему отраслевые различия в оплате труда, зависящие от масштаба компаний и конкурентоспособности рынков, которая, в свою очередь, регулируется государственной антимонопольной политикой, степенью открытости экономики и мобильностью ресурсов.

Неравенство доходов определяется структурой занятости и технологическими изменениями, а для его измерения используется кривая Лоренца, графически отображающая отклонение реального распределения от линии абсолютного равенства. На основе этой кривой рассчитывается коэффициент Джини — индекс от 0 до 1, где минимальное значение соответствует полному равенству, а максимальное — абсолютной концентрации богатства. В мировой практике этот показатель обычно находится в пределах 0,27–0,57, однако он имеет ограничения, так как не позволяет оценить внутреннюю динамику отдельных социальных групп и слабо реагирует на изменения среднего уровня доходов населения.

Сравнительный анализ коэффициента Джини показывает, что развитые страны Европы демонстрируют относительное равенство благодаря эффективному перераспределению ресурсов, в то время как в США и развивающихся экономиках Азии и Африки, таких как Китай и ЮАР, наблюдается высокий уровень социального расслоения. В Беларуси и Турции неравенство проявляется преимущественно через разрыв в доходах между мегаполисами и регионами, а опыт Бразилии и Египта подтверждает значимость государственной политики в смягчении социальных различий. Наряду с этим для оценки концентрации богатства используется индекс Тейла, который позволяет более детально учитывать структуру распределения доходов между группами населения и проводить межрегиональные сопоставления, хотя он сложнее в расчетах и интерпретации по сравнению с традиционными методами.

Декомпозиция коэффициентов неравенства позволяет выявлять конкретные источники расслоения, такие как образование или регион проживания, для разработки точечных мер поддержки, несмотря на сложность необходимых расчетов. Если в условиях свободной рыночной экономики распределение доходов определялось исключительно рынком и сопровождалось высоким уровнем неравенства, то современная смешанная экономика предполагает активную социальную политику государства для

защиты малообеспеченных слоев. При этом в экономической теории доход трактуется как объем средств, которые индивид может потратить за определенный период без ущерба для своего общего богатства, что существенно отличается от его узкого налогового определения.

Социальное неравенство — это многогранная проблема, истоки которой лежат в способе производства, распределении власти и престижа. Если марксизм связывал неравенство исключительно с экономической эксплуатацией, то последующая критика и теории Михельса и Дарендорфа подчеркнули роль властных иерархий в любых организациях и универсальность конфликта между начальниками и подчиненными. Модели Вебера и Уорнера дополнили это понимание, выделив независимые компоненты богатства, политического влияния и социальной репутации, а Дональд Трейман доказал универсальность профессионального престижа, продиктованную схожим разделением труда во всех обществах. В современных условиях решение проблемы неравенства требует скоординированных усилий государства и частного сектора для поддержания стабильности через управление сложной структурой трудовых и властных отношений.

Государство перераспределяет доходы для защиты малообеспеченных слоев населения от негативных рыночных факторов, используя для этого прогрессивное налогообложение, систему социальных выплат и установление минимального размера оплаты труда. Важную роль также играют государственные инвестиции в социальную инфраструктуру и программы поддержки малого бизнеса, однако эффективность этих мер напрямую зависит от соблюдения баланса между налоговой нагрузкой на плательщиков и реальными нуждами получателей помощи.

Зарубежный опыт показывает разнообразие подходов к разрешению проблемы неравенства доходов. В Швеции развита система социальной защиты, обеспечивающая универсальную заботу о гражданах через высокие налоги на богатых и значительные расходы на поддержку малоимущих. Германия активно интегрирует молодежь и мигрантов в рынок труда,

предоставляя профессиональное обучение и гибкость трудового законодательства. Финляндия предлагает эффективную пенсионную систему, высокие стандарты образования, качественные медицинские услуги и доступное жилье, что способствует выравниванию доходов и высокому уровню жизни. В Китае крупные инвестиции в инфраструктуру сельских районов, такие как дороги, электростанции, школы и больницы, помогли сократить разницу в доходах между городским и сельским населением. Анализ этих примеров подчеркивает важность комплексного подхода, включающего реформы налогообложения, развитие трудовых отношений, модернизацию образования и улучшение социального партнерства.

Анализ номинальной начисленной заработной платы в Республике Беларусь показывает значительные различия между отраслями экономики. Главные тенденции включают высокую концентрацию зарплат в сферах образования, здравоохранения и сельского хозяйства, где оплата труда ниже средней по стране. За последние годы реальная зарплата росла быстрее инфляции, однако темпы прироста различаются: ИТ и финансовый сектор демонстрируют устойчивый рост, в то время как здравоохранение и госуправление отстают. Многие зависят от особенностей отраслей, таких как высокая доля малого бизнеса в строительстве и общественном питании, что также влияет на статистику. Важным фактором является региональная разница: заработные платы в Минске и областных центрах выше, чем в сельской местности. В Беларуси замечается значительная межотраслевая дифференциация зарплат, что требует мер по выравниванию условий для всех работающих. Для борьбы с неравенством доходов реализуются меры, такие как принятие нормативных актов, обеспечение минимальных гарантий в здравоохранении и образовании, предоставление субсидий нуждающимся, мониторинг зарплат в государственном секторе и организация проверок соблюдения трудового законодательства. Также проводятся региональные программы в поддержку малообеспеченных граждан для уменьшения разницы в доходах между городами и периферией.

Исследование показало, что неравенство доходов является ключевой социальной проблемой, оказывающей значительное влияние на экономику, политику и социальное благополучие общества. Высокая дифференциация доходов ведет к негативным последствиям, таким как социальная нестабильность, рост преступности, ухудшение здоровья и снижение качества человеческого капитала. Основные причины неравенства включают неравномерное экономическое развитие регионов, несовершенство налоговой системы, недостаточную эффективность социальной защиты, дисбаланс возможностей на рынке труда и отсутствие равных стартовых условий. Высокий уровень неравенства ухудшает жизнь низкооплачиваемых слоев населения и повышает риски маргинализации. Государство должно активно вмешиваться в эту проблему через эффективную налоговую политику, развитие социальных гарантий, инвестиции в образование и здравоохранение, а также поддержание малого бизнеса. Мировой опыт показывает, что прогрессивная шкала налогов, адресная поддержка уязвимых групп и программы занятости способны сократить неравенство. Для эффективного решения проблемы необходимо сочетание государственного вмешательства с развитием гражданского общества и укреплением институтов рынка труда. Рекомендации включают совершенствование налогообложения, увеличение расходов на социальные нужды, поддержку предпринимательства и улучшение системы социальной защиты, что поможет существенно снизить уровень неравенства доходов и создать условия для устойчивого развития общества. Таким образом, исследование подтверждает значимость проблемы и предлагает конкретные направления для её решения.

#### **Источники**

1. Кузнецов, Борис Тимофеевич. Макроэкономика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Б.Т. Кузнецов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 463 с.
2. Национальный статистический комитет Ресублики Беларусь <https://www.belstat.gov.by/>

3.        Российский                      экономический                      университет                      им.Плеханова  
Экономическая теория. Под общей редакцией заслуженного деятеля науки РФ, профессора, доктора экономических наук Г. П. Журавлевой 12-е издание.
4.        Шевяков А. Ю. и Кирута А. Я. (2009). Неравенство, экономический рост и демография: неисследованные взаимосвязи: Монография; Учреждение Российской акад. наук Ин-т соц.-эконом. проблем народонаселения РАН. М.: М-Студио, 192 с.



## **ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОАО «БЕЛСВЯЗЬСТРОЙ»**

Одно из важнейших направлений определения финансово-экономического положения субъекта хозяйствования — анализ и оценка его финансового состояния, который дает возможность выяснить способность субъекта вести текущую хозяйственную деятельность и степень ее риска с точки зрения ликвидности активов, наличия собственных оборотных средств, платежеспособности и финансовой устойчивости.

В Республике Беларусь подходы к проведению комплексной системной оценки финансового состояния нефинансовых организаций определены Методическими рекомендациями по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организаций, утв. приказом Минфина от 14.10.2021 № 351

Оценка финансового состояния будет осуществлена на примере ОАО «Белсвязьстрой» — крупная специализированная подрядная организация по прокладке телекоммуникаций. В Беларуси и за ее пределами силами ОАО «Белсвязьстрой» построено более 48 тысяч километров междугородных кабельных линий связи, в том числе свыше 41 тысячи километров волоконно-оптических линий. Введено в эксплуатацию порядка 2100 объектов АТС общей емкостью более трех миллионов номеров, а также переключено абонентов по технологии xPON — около 530 тысяч.

В таблице 1 рассчитаем показатели ликвидности: текущая ликвидность, быстрая ликвидность, свободный денежный поток, оборачиваемость краткосрочной дебиторской задолженности, оборачиваемость запасов, оборачиваемость краткосрочной кредиторской задолженности, показатель финансового цикла

**Таблица 1.** Показатели ликвидности

| Показатели                                                    | 202<br>2  | 202<br>3 | 202<br>4 | Ориентировочные значения                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Текущая ликвидность                                           | 2,9<br>4  | 3,0<br>1 | 2,0<br>1 | Очень низкий риск - значение более 2;<br>низкий риск - значение от 1,5 до 2<br>средний риск - значение от 1,25 до 1,5;<br>высокий риск - значение от 1 до 1,25;<br>критический риск - значение менее 1    |
| Быстрая ликвидность                                           | 2,1<br>9  | 2,2<br>7 | 1,6<br>5 | Очень низкий риск - значение более 1,2;<br>низкий риск - значение от 1 до 1,2;<br>средний риск - значение от 0,8 до 1;<br>высокий риск - значение от 0,7 до 0,8;<br>критический риск - значение менее 0,7 |
| Свободный денежный поток                                      | -<br>2308 | -<br>166 | 739      | Ориентир - положительный прирост                                                                                                                                                                          |
| Оборачиваемость краткосрочной дебиторской задолженности, дни  | 63,<br>3  | 4,6      | 4,5      | Ориентир – сокращение финансового цикла                                                                                                                                                                   |
| Оборачиваемость запасов, дни                                  | 33,<br>2  | 2,5      | 2,4      |                                                                                                                                                                                                           |
| Оборачиваемость краткосрочной кредиторской задолженности, дни | 26,<br>1  | 2,1      | 3,3      |                                                                                                                                                                                                           |
| Показатель финансового цикла, дни                             | 70,<br>4  | 5        | 3,5      |                                                                                                                                                                                                           |

Источник – собственная разработка на основе [1,2,3,4]

Анализ показателей ликвидности ОАО «Белсвязьстрой» за период 2022–2024 годов демонстрирует устойчивую способность компании отвечать по своим краткосрочным обязательствам, хотя в 2024 году и наметился

определенный спад. Коэффициент текущей ликвидности, снизившись с 3,01 в 2023 году до 2,01 в 2024, по-прежнему находится в зоне «очень низкого риска» (целевой ориентир: более 2). Это означает, что даже при ухудшении показателя оборотные активы компании полностью покрывают краткосрочные долги, гарантируя финансовую безопасность в краткосрочной перспективе. Аналогичную динамику демонстрирует и коэффициент быстрой ликвидности, который опустился с 2,27 до 1,65, но при этом остался существенно выше границы «очень низкого риска» в 1,2, что подтверждает способность компании гасить долги даже без учета медленно реализуемых запасов. Ключевым позитивным событием стал выход показателя свободного денежного потока в положительную зону: после глубокого отрицательного значения в -2308 тыс. руб. в 2022 году и незначительного улучшения до -166 тыс. руб. в 2023-м, в 2024 году мы зафиксировали приток в 739 тыс. руб. Особого внимания заслуживает динамика показателей деловой активности: мы наблюдаем кардинальное ускорение всех циклов оборачиваемости. Срок оборота дебиторской задолженности сократился с 63,3 дней в 2022 году до 4,5 дней в 2024, а оборачиваемость запасов и вовсе достигла практически мгновенных 2,4 дней. Это свидетельствует о смене бизнес-модели в сторону работы преимущественно по предоплате или по схеме «стройка под заказ» без складирования материалов. Финансовый цикл, отражающий период отвлечения денежных средств из оборота, сократился до рекордных 3,5 дней, что является идеальным показателем. Единственным моментом, требующим контроля, является незначительный рост срока погашения кредиторской задолженности с 2,1 до 3,3 дней, что может быть первым сигналом начинающихся задержек в расчетах с поставщиками. Учитывая приближение коэффициента текущей ликвидности к нижней границе норматива, в качестве первоочередных мер необходимо закрепить положительный денежный поток, проанализировав его структуру на предмет разовых факторов, и усилить мониторинг платежной дисциплины.

**Таблица 2.** Показатели финансовой устойчивости

| Показатели                                                | 2022      | 2023        | 2024       | Нормативное значение                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коэффициент финансового левереджа, %                      | 20        | 17          | 34         | Очень низкий риск - значение менее 0,5;<br>низкий риск - значение от 0,5 до 1;<br>средний риск - значение от 1 до 1,5;<br>высокий риск - значение от 1,5 до 2;<br>критический риск - значение более 2 или отрицательное |
| Коэффициент покрытия процентных выплат, %                 | 90<br>100 | 11189<br>41 | 122<br>542 | Очень низкий риск - значение более 2;<br>низкий риск - значение от 1,5 до 2;<br>средний риск - значение от 1,2 до 1,5;<br>высокий риск - значение от 1 до 1,2;<br>критический риск - менее 1 или отрицательное          |
| Коэффициент отношения процентных обязательств к EBITDA, % | 84        | 1565        | 1744       | Очень низкий риск - значение менее 1,5;<br>низкий риск - значение от 1,5 до 2;<br>средний риск - значение от 2 до 3<br>высокий риск - значение от 3 до 5;<br>критический риск - значение более 5 или отрицательное      |

Источник – собственная разработка на основе [1,2,3,4]

Финансовая устойчивость компании характеризуется разнонаправленными трендами, среди которых особую тревогу вызывает резкий рост долговой нагрузки. Коэффициент финансового левереджа в 2024 году удвоился по сравнению с предыдущим периодом, достигнув 34%. Формально это значение все еще укладывается в зону «очень низкого риска» (менее 50%), однако сам темп прироста заемного капитала сигнализирует о переходе к агрессивной политике финансирования, вероятно, связанной с масштабированием бизнеса. Наиболее критичным индикатором является коэффициент отношения процентных обязательств к EBITDA, который достиг аномального значения в 1744%. Этот показатель означает, что общий объем долга с процентами в 17 раз превышает годовую прибыль до вычета процентов, налогов и амортизации. Фактически компания утратила способность погасить

основную сумму долга за счет своей операционной прибыли, что создает критический уровень риска и требует немедленного рефинансирования или продажи части активов для снижения долгового бремени. На фоне колоссальной долговой нагрузки коэффициент покрытия процентных выплат остается на астрономическом уровне (122542% в 2024 году). Текущей прибыли достаточно для обслуживания долга (выплаты процентов), но тело кредита стало неподъемным. В сложившихся обстоятельствах первоочередной задачей финансового менеджмента должна стать срочная реструктуризация долгового портфеля: необходимо инициировать переговоры с банками об увеличении сроков заимствований и снижении единовременной нагрузки по основному долгу. Кроме того, требуется ввести временный мораторий на привлечение новых кредитов до тех пор, пока соотношение «Долг/EBITDA» не будет снижено хотя бы до уровня 500-600%, и провести тщательный аудит целевого использования средств, привлеченных в 2024 году, чтобы убедиться, что они были направлены на создание высоколиквидных и быстрокупаемых активов.

**Таблица 3.** Показатели прибыльности

| Показатели                              | 2022 | 2023  | 2024   | Ориентировочные значения                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рентабельность активов, %               | 3,73 | 59,70 | 73,70  | Очень низкий риск - более 8 процентов;<br>низкий риск - от 4 до 8 процентов;<br>средний риск - от 0 до 4 процентов;<br>высокий риск - от -5 до 0 процентов;<br>критический риск - менее -5 процентов    |
| Рентабельность собственного капитала, % | 4,45 | 70,68 | 92,74  | Очень низкий риск - более 15 процентов;<br>низкий риск - от 8 до 15 процентов;<br>средний риск - от 0 до 8 процентов;<br>высокий риск - от -10 до 0 процентов;<br>критический риск - менее 10 процентов |
| Рентабельность                          | 5,   | 91,   | 116,88 | Ориентир - положительный прирост                                                                                                                                                                        |

|                                 |          |           |       |                                                                                                 |
|---------------------------------|----------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| инвестиций, %                   | 33       | 95        |       |                                                                                                 |
| Точка безубыточности, тыс. руб. | 9<br>975 | 11<br>213 | 11900 | Устойчивый запас финансовой прочности - не менее 10 процентов; ориентир - положительный прирост |
| Запас финансовой прочности, %   | 8<br>4   | 84        | 85    |                                                                                                 |

Источник – собственная разработка на основе [1,2,3,4]

Показатели прибыльности ОАО «Белсвязстрой» демонстрируют впечатляющий, взрывной рост, находясь в полном контрасте с проблемами долговой нагрузки. Рентабельность активов (ROA) выросла до 73,7%, что более чем в 20 раз превышает уровень 2022 года и соответствует зоне «очень низкого риска». Это свидетельствует о высокой эффективности использования имущества компании: каждый рубль, вложенный в активы, приносит почти 74 копейки чистой прибыли. Еще более впечатляющим является показатель рентабельности собственного капитала (ROE), достигший 92,74%. Для акционеров это означает доходность инвестиций, приближающуюся к 100% годовых, что является безусловным свидетельством мастерства операционного менеджмента. Важно отметить, что столь высокий ROE отчасти достигнут за счет эффекта финансового рычага, что напрямую коррелирует с ростом долговой нагрузки, зафиксированным в предыдущей таблице. Рентабельность инвестиций (ROI) также демонстрирует уверенный положительный прирост, достигнув 116,88%. Несмотря на инфляционные процессы и рост масштабов бизнеса, приведшие к увеличению точки безубыточности с 9975 до 11900 тыс. руб., запас финансовой прочности сохраняется на стабильно высоком уровне 84-85%. Это означает, что компания может позволить себе потерять более 80% выручки и все равно остаться в зоне прибыльности, что создает колоссальную «подушку безопасности» для операционной деятельности. В сложившихся условиях главной стратегической рекомендацией является перенаправление части сверхприбыли, сгенерированной в 2024 году, на погашение критического уровня долговых обязательств. Необходимо «очистить баланс», временно заморозив дивидендные выплаты, и использовать аномально высокую

рентабельность для снижения финансовых рисков, связанных с непомерной долговой нагрузкой.

Проанализированные показатели характеризует платежеспособность, финансовую устойчивость и степень риска, но не раскрывают такие аспекты, как эффективность использования отдельных ресурсов, динамичность развития и результативность их деятельности. У данных показателей имеются ограничения, требующие квалифицированной интерпретации полученных результатов:

- расчет значений показателей основан на данных учета и отчетности, которые могут быть не вполне достоверными (отражающими действительное положение дел);

- показатели не объясняют сами по себе причины сложившейся ситуации и наблюдаемых тенденций в сфере платежеспособности и финансовой устойчивости.

- показатели не объясняют сами по себе причины сложившейся ситуации и наблюдаемых тенденций в сфере платежеспособности и финансовой устойчивости.

#### **Источники**

1. Годовой отчет 2022 ОАО «Белсвязьстрой» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bss.by/o-nas/godovyye-otchetyi> - Дата доступа: 03.03.2026.
2. Годовой отчет 2023 ОАО «Белсвязьстрой» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bss.by/o-nas/godovyye-otchetyi> - Дата доступа: 03.03.2026.
3. Годовой отчет 2024 ОАО «Белсвязьстрой» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bss.by/o-nas/godovyye-otchetyi> - Дата доступа: 03.03.2026.
4. Методические рекомендации по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организаций: утв. Приказом Министерства финансов Республики Беларусь от 14.10.2021 №351 // Бизнес-инфо: аналит. правовая система (дата обращения 24.02.2026).

## **ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **Тезис 1. Блокчейн как инструмент повышения доверия и прозрачности в международной торговле**

В условиях глобальной интеграции вопросы взаимного доверия между партнёрами, прозрачности логистических цепочек и надёжности финансовых операций приобретают ключевое значение. Традиционные механизмы расчётов — банки, нотариальные учреждения — характеризуются высокой стоимостью, медленными сроками обработки и ограниченным доступом для малых предприятий.[3,с.25]. Блокчейн открывает альтернативный подход: децентрализованная система хранения данных с неизменяемостью записей и автоматизированными смарт-контрактами, устраняющими необходимость в посредниках. Основная цель данного исследования — оценить потенциал применения блокчейна в международной торговле, его реальную применимость и долгосрочные перспективы.[1,с.15-18].

Сфера блокчейна эволюционирует от экспериментального этапа к зрелому состоянию. По данным отчёта Andreessen Horowitz, рыночная капитализация крипторынка впервые превысила 4 триллиона долларов. Значительный импульс дало распространение стейблкоинов: их оборот составил 46 триллионов долларов ежегодно — в пять раз выше показателя PayPal и сопоставимый с объёмом Visa. Производительность блокчейнов возросла до 3400 транзакций в секунду, сблизившись с уровнем классических платежных сетей. [6,с.88-92].

Появление крупных институтов на рынке подтверждает зрелость технологии. JPMorgan, Visa и BlackRock уже запустили собственные цифровые продукты. Стейблкоины заняли 17-е место среди держателей государственного долга США, а каждый сотый доллар в мире теперь представлен в виде



токенизированного актива. Эти данные свидетельствуют об отказе от представления криптосферы как нишевой или спекулятивной.

В сфере управления поставками технология блокчейн продемонстрировала высокую эффективность. Рынок токенизированных реальных активов (RWA) достиг 30 миллиардов долларов и за два года вырос вчетверо. Децентрализованные инфраструктурные сети (DePIN), например Helium с более чем 1,4 миллионом участников, формируют основу для интернета вещей. Объём мирового рынка DePIN к 2028 году может достичь 3,5 триллионов долларов.

Внедрение технологии блокчейн сталкивается с рядом препятствий. Несмотря на принятие директивы MiCA в ЕС, региональные органы контроля продолжают предупреждать об угрозе регуляторной арбитражной ситуации [2,с.145-152]. в США законы FIT21 и GENIUS Act пока не дают однозначного разделения полномочий между SEC и CFTC. Проблемы масштабируемости и высокое энергопотребление протоколов PoW остаются актуальными. Также сохраняется риск киберугроз — например, биржа eXch была вынуждена прекратить работу из-за крупной мошеннической операции на сумму 1,9 млрд долларов вследствие отсутствия проверки клиента (KYC).

Перспективы развития блокчейна выглядят обнадеживающе: к 2030 году может сложиться экономика, основанная на действиях автономных ИИ-агентах, объём которой достигнет 30 триллионов долларов, при этом именно блокчейн заложит основу для совершения микроплатежей. Платформы идентификации, такие как World, уже подтвердили личности свыше 17 миллионов пользователей. Ожидается поэтапное оформление стандартов использования блокчейна в цепочках поставок, что позволит сократить издержки и повысить открытость процессов.

На данный момент технология уже демонстрирует высокую прозрачность и эффективность при проведении международных финансовых операций. Но для полноценного раскрытия её возможностей требуется решить вопросы регуляторного характера, технического обеспечения и создания надёжной

инфраструктуры. Будущее блокчейна будет зависеть от способности правительств и компаний сформировать единый подход к нормативному регулированию и обеспечить безопасность цифровых платформ.

## ***Тезис 2. Кибербезопасность и регуляторные вызовы цифровизации торговли***

Современные реалии свидетельствуют о том, что уровень киберугроз развивается быстрее темпов цифровизации. Объединённый отчёт PwC и Forter за 2025 год отмечает опережение роста мошеннических действий в интернет-торговле относительно прироста выручки отрасли. По информации аналитического агентства «Шард», уже к концу первого полугодия 2025 года было зарегистрировано более 80 крупных кибератак общей стоимостью ущерба — 2,096 миллиарда долларов, что почти равно общему урону за 2024 год и на 40,9% больше, чем аналогичный показатель прошлого года.

Ключевые направления атак — это взломы с использованием удалённого доступа (рост на 8% во время распродаж), нападения на платформы QSR (+45% за год), эксплуатация программ лояльности, где учётные записи с накопленными бонусами подвергаются атакам в 4–7 раз активнее стандартных, а также массовое создание фальшивых аккаунтов, 90% из которых регистрируются профессиональными преступными группировками.

На фоне этого формируется новая нормативная база. ЕС реализует инициативу MiCA — к сентябрю 2025 года выдано более 40 лицензий компаниям, работающим с криптодеривативами. В США приняты законы GENIUS Act, определивший стейблкоины как средство платежа, и FIT21 Act, уточнивший границы компетенций CFTC и SEC. Крипто-компании добровольно внедряют системы проверки клиентов (KYC/AML) под давлением рынка, тогда как сервисы, не предусматривающие верификацию пользователей, получают маркировку «высокий риск» от ведущих аналитиков [1, с. 240-245].

Фрагментированная система регулирования продолжает оставаться основным препятствием: расхождения в подходах стран позволяют использовать разрывы в законодательстве ради выгоды, затрудняя совместные

усилия по борьбе с киберпреступностью. Идея передачи прямого контроля над крупными провайдерами цифровых услуг наднациональным структурам — например, Европейскому агентству по ценным бумагам и рынкам — наталкивается на сопротивление со стороны национальных контролирующих органов.[7,с. 312].

Сложность современных кибератак обязывает постоянно совершенствовать средства защиты. Пример платформы eXch, которая не применяла процедуры проверки клиента (KYC), наглядно показывает последствия такой практики: биржа была закрыта в мае 2025 года после выявления масштабного отмыwania денег на сумму 1,9 млрд долларов, из которых 1,5 млрд были похищены при хакерской атаке на Bybit. Даже после установления фактов мошенничества восстановить утраченные средства крайне сложно.

Недостаток квалифицированного персонала в области информационной безопасности усугубляет проблемы организаций: нехватка экспертов снижает способность предприятий эффективно защищать цифровые активы. Возрастание количества атак и усложнение тактик злоумышленников требуют постоянного обучения сотрудников, что увеличивает нагрузку на компании.[6,с. 215- 220].

Впереди — более тесная международная координация в вопросах регулирования цифровых активов и унификация стандартов обеспечения кибербезопасности. Искусственный интеллект начнет играть двойную роль — как средство противодействия атакам, так и инструмент для их реализации, порождая новую «гонку вооружений» в цифровой сфере. Развитие квантовых технологий потребует пересмотра действующих криптографических протоколов.

На корпоративном уровне ожидается переход к проактивным стратегиям защиты, использующим анализ поведения пользователей и прогнозную аналитику. Интеграция принципов кибербезопасности в системы внутреннего управления станет общепринятой практикой, а уровень устойчивости к

цифровым угрозам будет считаться важным элементом конкурентоспособности, равным финансовому здоровью компании.

#### **Источники**

1. *Балабанов, И.Т.* Инновационный менеджмент: учебное пособие / И.Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2008. – 304 с.
2. *Гончаренко, Л.П.* Инновационная политика: учебник / Л.П. Гончаренко. – М.: КНОРУС, 2009. – 352 с.
3. *Друкер, П.Ф.* Бизнес и инновации / П.Ф. Друкер. – М.: Вильямс, 2007. – 432 с.
4. *Ивасенко, А.Г.* Инновационный менеджмент: учебное пособие / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова, А.О. Сизова. – М.: КНОРУС, 2009. – 416 с.
5. *Круглова, Н.Ю.* Инновационный менеджмент: учебник / Н.Ю. Круглова. – М.: РИОР, 2010. – 315 с.
6. *Медынский, В.Г.* Инновационный менеджмент: учебник / В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 295 с.
7. *Фатхутдинов, Р.А.* Инновационный менеджмент: учебник для вузов / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.

## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КАЛЬКУЛИРОВАНИИ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ**

В условиях цифровой трансформации экономики существенно возрастает роль информационных технологий в управлении затратами организаций. Современные предприятия активно используют автоматизированные системы учета и анализа данных, позволяющие повысить точность калькулирования себестоимости продукции, ускорить обработку экономической информации и обеспечить обоснованность управленческих решений [1].

Калькулирование себестоимости представляет собой систему расчета затрат на производство и реализацию продукции. В современных условиях данный процесс автоматизируется с использованием бухгалтерских программ и цифровых аналитических инструментов, что обеспечивает более высокий уровень точности расчетов и оперативности получения информации [2].

В условиях развития цифровой экономики особое значение приобретает автоматизация процессов управления затратами и финансовыми результатами организаций. Одним из наиболее распространённых инструментов автоматизации управленческого учета являются ERP-системы управления предприятием, позволяющие объединять данные о затратах, выпуске продукции и финансовых результатах в единой информационной среде.

Применение ERP-систем способствует повышению точности калькулирования себестоимости продукции, ускорению обработки экономической информации и усилению контроля за использованием ресурсов. Это создает основу для проведения цифровой модернизации производства, включающей внедрение нового оборудования и совершенствование технологии изготовления продукции [3].

Для оценки влияния модернизации и цифровизации на финансовые результаты деятельности организации выполнен расчет основных экономических показателей на основе плановых и прогнозных данных.

Плановая калькуляция себестоимости продукции выполнена на единицу изделия (керамическая кружка). Для проведения расчетов экономической эффективности инвестиционного проекта использованы укрупненные показатели затрат на весь объем выпуска продукции, сформированные на основе данных калькулирования себестоимости.

В качестве инвестиционных направлений рассмотрены мероприятия по модернизации производственного процесса условной организации «Чашечка», специализирующейся на выпуске керамических кружек, включающие:

- строительство нового производственного участка – 25 000 руб.;
- приобретение нового оборудования – 15 000 руб.

Общий объем инвестиций составляет 40 000 руб.

Для определения эффективности проекта использованы следующие прогнозные показатели деятельности организации:

- выручка от реализации продукции – 90 000 руб.;
- затраты на производство и реализацию – 55 000 руб.;
- налоги из прибыли – 5 000 руб.

В результате внедрения ERP-системы и обновления оборудования ожидается рост объема продаж и увеличение выручки до 95 000 руб. Одновременно прогнозируется увеличение производственных затрат до 55 000 руб., что обусловлено ростом амортизационных отчислений и расходов на обслуживание нового оборудования.

Для оценки эффективности инвестиционного проекта выполнен расчет прибыли, срока окупаемости и показателя экономической эффективности, представленный в таблице 1.

**Таблица 1.** Расчет показателей экономической эффективности инвестиционного проекта

| Показатель                  | Формула расчета                           | Значение                                      |
|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Прибыль до налогообложения  | В-З                                       | 95 000 – 55 000 = 40 000                      |
| Чистая прибыль              | П – Н                                     | 40 000 – 5 000 = 35 000                       |
| Срок окупаемости            | З(И) / ЧП                                 | 40 000 / 35 000 = 1,14 года                   |
| Экономическая эффективность | $(\text{ЧП} / \text{З(И)}) \times 100 \%$ | $(35\,000 / 40\,000) \times 100 \% = 87,5 \%$ |

Обобщенная оценка влияния модернизации производства на финансовые показатели организации представлена в таблице 2.

**Таблица 2.** Влияние модернизации производства на финансовые показатели организации

| Затраты, руб. | Выручка плановая, руб. | Модернизация                        | Выручка фактическая, руб. | Срок окупаемости | Экономическая эффективность |
|---------------|------------------------|-------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------|
| 55 000        | 90 000                 | Внедрение ERP и нового оборудования | 95 000                    | 1,14 года        | 87,5 %                      |

Исходя из выполненных расчетов, стоит отметить, что внедрение цифровых технологий и модернизация производственного процесса на основе ERP-систем позволяют автоматизировать калькулирование себестоимости продукции, повысить точность учета затрат и ускорить обработку экономической информации.

Использование цифровых инструментов обеспечивает более эффективное планирование затрат и контроль финансовых результатов, что способствует росту выручки и повышению экономической эффективности деятельности организации.

Таким образом, цифровая модернизация производства упрощает процесс формирования себестоимости продукции и повышает обоснованность управленческих решений.

### Источники

1. *Ковалев, В.В.* Финансовый анализ: методы и процедуры: учебник / В.В. Ковалев. – Москва: Финансы и статистика, 2021. – 560 с.
2. *Савицкая, Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / Г.В. Савицкая. – Минск: Новое знание, 2022. – 688 с.
3. *Тюхай, Ю.Ф.* Разработка и внедрение сбалансированной системы показателей для строительной организации / Ю.Ф. Тюхай // Бухгалтерский учёт и анализ, 2023г. - N 3 - с. – 38.



## **ИНВЕСТИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОО «НАФТАН» ЗАВОД «ПОЛИМИР»**

Нефтехимической промышленности в Республике Беларусь свойственен ряд проблем, которые отчасти и обуславливают особенности финансирования инвестиционных проектов компаний нефтехимической промышленности:

1) Основная проблема нефтехимии заключается в разрыве между производством и рынком нефтехимической продукции. Это говорит о существующем кризисе в отрасли.

2) Так же существенные изменения произошли за последнее время в инвестиционных процессах. Промышленно развитые страны сосредоточили в своих руках большую часть производства высокотехнологичных материалов специального назначения. При этом все крупные производства полупродуктов для нефтехимической промышленности активно переносятся в регионы с дешевым сырьем и дешевой рабочей силой.

3) Другой важной проблемой является техническая отсталость и высокая степень износа основных фондов. В нефтехимическом комплексе достигнут практически предельный уровень загрузки мощностей.

4) Морально сильно устаревшие технологии и низкая инновационная активность так же представляют собой острую проблему.

5) Высокая стоимость капитала.

6) Неразвитая инфраструктура.

Таким образом, финансируя инвестиционные проекты компаний нефтехимической промышленности, следует учитывать следующие особенности: высокая капиталоемкость отрасли; длительный период окупаемости (обычно более 5 лет); сложность внутренних производственных связей [1].

Инвестиции лишь в одну стадию технологической цепочки неэффективны; высокие риски (экологические, инфраструктурные, сырьевые); связаны с неопределенностью поведения естественных монополий, дефицитом мощностей, слабым развитием инфраструктуры. Наиболее инвестиционно-привлекательными в этих условиях являются развитие производств с минимальным числом технологических звеньев до выхода товарной продукции или же вложение средств в технологии с невысокими затратами и сроком окупаемости. Таким образом, актуальность выбранной темы исследовательской работы не вызывает сомнений.

В ОАО «Нафтан» завод «Полимир» разработана программа реконструкции и строительства на ближайшие годы, которая направлена на обновление технической базы предприятия и приведение ее в соответствие с требованиями государственной политики в области энергосбережения, охраны окружающей среды и промышленной безопасности [2].

Так, ведется активная модернизация производства полиэтилена, развернута интенсивная подготовительная работа по замене компрессоров в цехах второй очереди. Большие объемы работ по техническому перевооружению и модернизации установок намечено выполнить на производствах, выпускающих акриловые волокна. Новые воздушные компрессоры заменят отработавшее свой срок энергоемкое оборудование по производству мономеров.

Основным инвестиционным проектом ОАО «Нафтан» завод «Полимир» является строительство нового химического комплекса. Среди плюсов, которые получит предприятие, — прирост валовой выручки и увеличение прибыли от реализации, снижение удельных затрат и энергоемкости, а также возможность выпускать новые виды конкурентоспособной, востребованной на внутреннем рынке и экспортно-ориентированной продукции [3].

Одним из продуктов, производимых на ОАО «Нафтан» завод «Полимир» и обладающих широкой известностью и многочисленными потребителями как на внутреннем рынке, так и на внешнем, является полиэтилен высокого давления

(ПВД). Этот полиэтилен может применяться для изготовления: изделий хозяйственного назначения; пленок и пленочных изделий (упаковок); укупорочных средств; игрушек; изделий медицинского назначения.

Качественные характеристики вырабатываемой на ОАО «Нафтан» завод «Полимир» продукции удовлетворяют требованиям внутреннего рынка Республики Беларусь. Однако экспортный потенциал предприятия снижается из-за использования устаревших и энергоемких технологий. Без решения данной проблемы в ближайшее время возможна утрата части рынков сбыта, что приведет к невосполнимым потерям для объединения экономики всего государства. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы модернизации и технического перевооружения производственных мощностей. Специалистами ОАО «Нафтан» завод «Полимир» были разработаны Программы модернизации и реконструкции завода [4].

Основными преимуществами ОАО «Нафтан» завод «Полимир» сегодня являются наличие нефтеперерабатывающих мощностей в составе ОАО «Нафтан» и наличие железнодорожного узла, что позволяет осуществлять отгрузку не только автомобильным, но и железнодорожным транспортом. Учитывая, что эффективность производства товарной продукции завода определяется в значительной части эффективностью получения целевых продуктов (этилен, пропилен), значительный физический и моральный износ оборудования (физический износ активной части превышает 82%) основным проектом программы развития завода «Полимир» является «Строительство новой этилен-пропиленовой установки».

Идеология выбора мощности новой этилен-пропиленовой установки базировалась исходя из предпосылок: наименьшие капитальные затраты (как на установку, так и на энергетическое и общезаводское хозяйство) – максимальная загрузка существующих перерабатывающих мощностей (полиэтилен, НАК, акриловое волокно) без существенных капиталовложений. В тоже время строительство установки большей мощности существенно не окажет влияние на себестоимость 1 тонны целевых продуктов.

По оценкам специалистов предприятия, отказ от реализации этого инвестиционного проекта приведет к постепенному выводу из эксплуатации с последующим закрытием основного производства ОАО «Нафтан» завод «Полимир» [5].

Реализация проекта позволит увеличить объемы производства полиэтилена высокого давления, а также выпускать нитрил акриловой кислоты и акриловые волокна на основе собственного пропилена.

Эффектом от реализации данного проекта ожидается увеличение объемов переработки углеводородного сырья. Годовой выход целевых продуктов суммарно составит 300 тысяч тонн – 200 тысяч тонн этилена и 100 тысяч тонн пропилена. В конечном итоге это позволит увеличить объемы производства товарной продукции – полиэтилена высокого давления и обеспечить производство НАК и акриловых волокон.

Выбор строительства этилен-пропиленовой установки можно обосновать преследованием цели по снижению капитальных затрат и в то же время максимальной загрузки имеющихся мощностей без существенных капиталовложений.

Ожидаемые результаты от инвестиционного проекта

1. Благодаря внедрению нового высокотехнологичного оборудования, соответствующего современным требованиям промышленной и экологической безопасности, установка позволит сохранить производство.

2. Повысится конкурентоспособность выпускаемой продукции. Это произойдет за счет сокращения удельных затрат на ее производство.

3. Увеличатся выход целевых продуктов (этилена и пропилена) из единицы переработанного углеводородного сырья, а также объем его переработки и производства товарной продукции — полиэтилена высокого давления.

4. Обеспечение полной загрузки имеющихся мощностей производства НАК и акриловых волокон ресурсом собственного пропилена.

Реализация данного проекта позволит предприятию: выпускать востребованную на рынке продукцию: полиэтилен высокого давления, нитрил

акриловая кислоту, акриловое волокно и др.; снизить энергоемкость производства за счет применения паровых приводов вместо компрессоров с электроприводом; увеличить производство пропилена – товар, который предприятие было вынуждено закупать по импорту в связи с его недостатком.

По оценкам экспертов, срок окупаемости данного проекта составит 11,9 лет в зависимости от цен, по которым будет реализовываться готовая продукция, а внутренняя норма доходности составит 3,4 %.

Реализация проекта «Строительство нового нефтехимического комплекса» позволит осуществить коренное обновление предприятия, которое будет основано на современных технологиях, что позволит снизить удельные затраты на производство олефинов и как следствие повысить прибыльность финансово-хозяйственной деятельности, а также значительно увеличить объемы производства, обеспечить выпуск новых продуктов: полиэтилен низкого давления и полипропилен, расширить ассортимент выпускаемой продукции.

Кроме того, реализация данного проекта позволит создать предпосылки для дальнейшего развития завода «Полимир» путем переработки жидких продуктов пиролиза с производством импортозамещающей и одновременно экспортоориентированной продукции.

Учитывая вышеизложенные аспекты ОАО «Нафтан» завод «Полимир» ведет работу по поиску потенциальных инвесторов, владеющих технологией производства, имеющих опыт работы на рынке, готовых осуществить инвестирование в проект.

#### **Источники**

1. Портал "Нефтехимия" [Электронный ресурс] - Режим доступа [URL:belchemoil.by](http://URL:belchemoil.by) (дата обращения 10.02.2026)
2. Приказ председателя концерна от 22.01.2020 № 18 «Об утверждении отраслевых методических рекомендаций концерна «Белнефтехим» по отнесению продукции к инновационной и оценке удельного веса отгруженной инновационной продукции по видам экономической деятельности. [Электронный ресурс] - Режим доступа [URL:belneftekhim.by](http://URL:belneftekhim.by) (дата обращения 10.02.2026)

3. Сайт концерна Белнефтехима [Электронный ресурс] - Режим доступа [URL:belneftekhim.by](http://URL:belneftekhim.by) (дата обращения 01.03.2026)
4. Сайт ОАО «Нафтан» завод «Полимир» [Электронный ресурс] - Режим доступа URL: [polymir.by](http://polymir.by) (дата обращения 01.03.2026)
5. Электронный журнал Вестник нефтехимии [Электронный ресурс] – Режим доступа. [URL:belchemoil.by](http://URL:belchemoil.by) (дата обращения 28.02.2026)

## **ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ: ОСНОВНЫЕ ВИДЫ И ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ**

Устойчивость организации, функционирующей в рыночной экономике, является одним из важнейших факторов оценки ее конкурентоспособности.

Управление финансовой устойчивостью является важной задачей менеджмента на всем протяжении существования организации с целью обеспечить независимость от внешних контрагентов и рациональность покрытия активов источниками их финансирования.

Существует множество взглядов относительно сущности и содержания понятия финансовой устойчивости.

Для наглядности систематизацию понятийного аппарата в анализе финансовой устойчивости можно произвести в таблица 1 (приложение 1).

Анализ различных точек зрения о содержании понятия «финансовая устойчивость» в таблице 1 показывает, что по исследуемой проблеме нет единого взгляда различных авторов.

По нашему мнению, раскрытие сущности общего понятия устойчивости и выделение специфики финансов позволит более точно сформулировать определение финансовой устойчивости. Для более точного определения устойчивости субъектов хозяйствования необходимо указать ее признаки (результат функционирования организации с внешней средой) и средства их обеспечения. Причем каждый (частный) вид устойчивости будет характеризоваться собственными признаками и специфическими средствами их обеспечения. Так, финансовая устойчивость затрагивает только сферу финансов. Последние количественно отображают хозяйственную деятельность организации посредством финансовых ресурсов. Функционирование субъекта хозяйствования предполагает наличие финансовых ресурсов и их использование, с одной стороны – для выполнения организацией своих

обязательств в срок, с другой – для нейтрализации внутренних и внешних возмущений. Следовательно, в первом случае в качестве признака финансовой устойчивости будет выступать возможность организации погасить свои обязательства в срок. Во втором случае признак будет определяться в зависимости от целей, преследуемых организацией.

Анализ современной экономической литературы показывает, что ряд авторов термин «финансовая устойчивость» фактически сводят к платежеспособности (Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С.) [10]. Однако в большинстве работ отечественных и зарубежных экономистов отображен концептуальный подход, исходящий из признания двух признаков финансовой устойчивости – платежеспособности и наличия финансовых ресурсов для развития. Причем последний признак в зависимости от степени обобщения или детализации находит отражение в разных показателях: росте прибыли и капитала, превышение доходов над расходами, наличии финансового потенциала.

Исследовав точки зрения различных авторов и уточнив основные характеристики понятия финансовой устойчивости организации, можно предложить следующее ее определение: финансовая устойчивость хозяйствующего субъекта – это способность организации осуществлять свою деятельность, своевременно отвечая по своим долгам и обязательствам и сохраняя рациональную структуру покрытия активов источниками их финансирования с целью обеспечения стабильной платежеспособности. Наличие имущества в денежной форме, достаточного для расчета по долговым обязательствам, обеспечивает снижение риска и является условием финансовой устойчивости.

Финансовая устойчивость должна характеризоваться таким состоянием финансовых ресурсов, которое, с одной стороны, соответствует требованиям рынка, а с другой стороны – отвечает потребностям развития организации. Поэтому сущность финансовой устойчивости определяется эффективным



формированием, распределением, использованием финансовых ресурсов, и формы ее проявления могут быть различны.

В сложившихся условиях финансовую устойчивость можно структурировать как:

- текущую – на конкретный момент времени;
- потенциальную – связанную с преобразованиями с учетом изменяющихся внешних условиях;
- формальную – создаваемую и поддерживаемую государством;
- реальную – в условиях конкуренции с учетом возможностей осуществления расширенного производства.

Учитывая комплексность и многогранность категории финансовой устойчивости, стоит отметить, что в ходе ее анализа применяются как абсолютные, так и относительные показатели (финансовые коэффициенты). Относительные показатели при проведении анализа более предпочтительны, так как позволяют упростить процесс сравнения данных за разные периоды или по разным организациям. Анализ коэффициентов финансовой устойчивости опирается на сравнении их значений с какими-либо базовыми величинами, в роли которых могут выступать среднеотраслевые данные, нормативные значения, информация за прошлые периоды.

Преимуществом анализа коэффициентов финансовой устойчивости является возможность их пространственно-временного сопоставления, в то время как сравнение абсолютных показателей в стоимостном выражении справедливо лишь в пространственном аспекте.

В экономической литературе многие авторы предлагают разные показатели для оценки и диагностики финансовой устойчивости (таблица 2, приложение 2).

Можно сделать вывод, что большинство ученых выражают финансовую устойчивость через показатели структуры капитала. По их мнению, основной задачей анализа финансовой устойчивости является оценка величины и структуры активов и пассивов с целью определения финансовой независимости

на основе тесной взаимосвязи между разделами и статьями бухгалтерского баланса.

Также следует отметить, что практически все экономисты выделяют следующие типы финансовой устойчивости (на основании соотношения запасов и затрат и источников их финансирования):

- абсолютная финансовая устойчивость – в данном случае источниками финансирования запасов являются собственные оборотные средства. Абсолютная финансовая устойчивость характеризуется высоким уровнем платежеспособности и независимостью организации от внешних кредиторов;

- нормальная финансовая устойчивость – источниками финансирования запасов выступают как собственные оборотные средства, так и долгосрочные кредиты и займы. Данный тип финансовой устойчивости характеризуется нормальной платежеспособностью, рациональным использованием заемных средств и высокой доходностью текущей деятельности;

- неустойчивое финансовое состояние – для финансирования запасов кроме собственных оборотных средств и долгосрочных кредитов и займов, привлекаются краткосрочные кредиты и займы. При этом происходит нарушение нормальной платежеспособности, возникает необходимость привлечения дополнительных источников финансирования.

- кризисное (критическое) финансовое состояние – возникает при недостаточности собственных и заемных источников для финансирования запасов. В данном случае организация является полностью неплатежеспособной и находится на грани банкротства [].

Диагностика финансовой устойчивости на основе коэффициентов структуры активов, собственного капитала и обязательств не может быть полной, так как сами коэффициенты отражают следствие происходящих экономических процессов, являются внешними индикаторами устойчивости. Например, увеличение удельного веса собственных источников средств может быть вызвано как рентабельной деятельностью, так и безвозмездными поступлениями. В последнем случае есть основания полагать, что без

эффективного менеджмента и рациональной организации текущей деятельности, организация может потерять финансовую устойчивость в ближайшее время.

Результаты анализа коэффициентов финансовой устойчивости часто являются малоинформативными по ряду причин:

- не окончательно сформирована система нормативных и достоверно обоснованных значений данных коэффициентов;
- значения показателей, удовлетворительных для одной организации или отрасли, могут быть совершенно недопустимы для другого хозяйствующего субъекта;
- разные пользователи аналитической информации не одинаково интерпретируют то или иное значение какого-либо коэффициента.

Именно поэтому необходимо использовать более совершенную систему показателей финансовой устойчивости (рисунок 1).

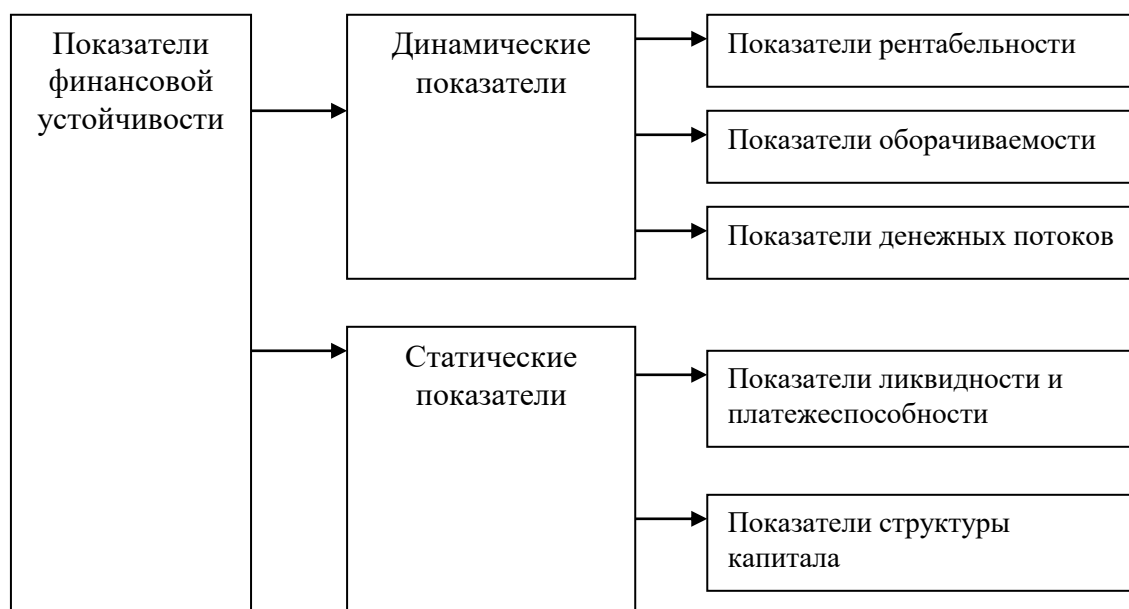


Рис. 1. Классификация показателей финансовой устойчивости

Во-первых, система показателей для оценки финансовой устойчивости организации должна комплексно исследовать процессы, связанные с наличием финансовых ресурсов, их формированием, распределением и использованием. Во-вторых, необходимо учитывать характер причинно-следственной связи

между коэффициентами, то есть необходимо разделять их на причинные (динамические) и следственные (статические). К динамическим показателям будут относиться показатели рентабельности, деловой активности, а также показатели денежных потоков. Динамические показатели отражают способность организации продолжать свою текущую деятельность. К статическим показателям относятся показатели ликвидности и платежеспособности, а также показатели структуры капитала. Данная группа показателей отражают структуру бухгалтерского баланса и являются индикаторами способности организации выполнять свои обязательства перед различными контрагентами (государством, кредитными учреждениями, деловыми партнерами и т.д.).

#### Источники

1. *Абрютин М.С.*, Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Учеб.-практ. пособие / *М.С. Абрютин, А.В. Грачев* — М.: Изд-во "Дело и Сервис", 1998. — 256 с.
2. *Бочаров В.В.* Финансовый анализ: Учеб. пособие для вузов. — СПб.: Питер, 2001. — 240 с.
3. *Гиляровская Л.Т.* Комплексный подход к анализу и оценке финансового положения организации / *Л.Т. Гиляровская, А.В. Соболев* // Аудитор. — 2001. — № 4. — С. 47–54.
4. *Грачев А.В.* Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия: Учеб.-практ. пособие. — М.: Изд-во "Финпресс", 2002. — 208 с.
5. *Ермолович Л. Л.* Анализ хозяйственной деятельности предприятий: учеб. пособие / *Л. Л. Ермолович.* — Минск: Современ. шк., 2006. — 736 с.
6. *Ковалев В.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия / *В.В. Ковалев, О.Н. Волкова* — М.: ПБОЮЛ Грищенко Е.М., 2000. — 424 с.
7. *Кравченко Л.И.* Анализ хозяйственной деятельности в торговле: Учеб. для вузов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Минск: Выш. шк., 2003. — 526 с.
8. *Негашев Е.В.* Анализ финансов предприятия в условиях рынка: Учеб. пособие. — М.: Высш. шк., 1997. — 192 с.
9. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие. — 6-е изд., перераб. и доп. — Минск: ООО "Новое знание", 2001. — 704 с.
10. *Шеремет А.Д.* Методика финансового анализа / *А.Д. Шеремет, Н.С. Сайфулин* — М.: ИНФРА-М, 1998. — 342 с.

**Таблица 1. – Систематизация понятийного аппарата в анализе финансовой устойчивости**

| Авторы                        | Мнения о финансовой устойчивости                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В.В. Ковалев,<br>О.Н. Волкова | ...соотношение собственных и заемных средств...                                                                                                                                                                                                |
| Л.И. Кравченко                | ...постоянное наличие в необходимых размерах денежных средств на счетах в банках, отсутствие просроченной задолженности, оптимальный объем и структура оборотных активов, ритмичное развитие выпуска продукции, товарооборота, рост прибыли... |
| А.Д. Шермет,<br>Р.С. Сайфулин | ...определенное состояние счетов организации, гарантирующее его постоянную платежеспособность...                                                                                                                                               |
| М.С. Абрютина,<br>А.В. Грачев | ...надежно гарантированная платежеспособность...                                                                                                                                                                                               |
| Е.В. Негашев                  | ...разница реального собственного капитала и уставного капитала...                                                                                                                                                                             |
| Л.Л. Ермолович                | ... степень покрытия внеоборотных активов капиталом и резервами...                                                                                                                                                                             |
| В.В. Бочаров                  | ...состояние денежных ресурсов, обеспечивающее развитие организации за счет собственных средств...                                                                                                                                             |
| Г.В. Савицкая                 | ...обеспечение гибкой структуры капитала, обеспечение постоянного превышения доходов над расходами с целью сохранения платежеспособности и создания условий для самовоспроизводства...                                                         |
| Л.Т. Гитляровская             | ...осуществление основных и прочих видов деятельности в условиях предпринимательского риска с целью максимизации благосостояния собственников, удовлетворения интересов общества и государства                                                 |
| А.В. Грачев                   | ...платежеспособность исключительно в денежной форме...                                                                                                                                                                                        |

Источник – собственная разработка автора на основе изучения экономической литературы

## **КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ РОССИЕЙ И БЕЛАРУСЬЮ В XXI ВЕКЕ**

Сотрудничество России и Беларуси за последние годы существенно укрепилось благодаря общим экономическим и политическим взглядам, а также идеям национальной безопасности. Ключевым фактором этого сотрудничества стало развитие транспортно-логистической сферы, которая обеспечивает соединение двух стран и способствует росту товарооборота. [2]

### **1. Правовая база: ключевые документы**

Международные перевозки между Россией и Беларусью осуществляются в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС), а также на основании международных транспортных конвенций и национального законодательства двух стран (Таблица 1).

**Таблица 1.** Ключевые документы и соглашения по транспортно-логистическому сотрудничеству между Россией и Беларусью

| Документ / соглашение                                                                        | Год принятия | Основное значение для логистики                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Договор «О создании Союзного государства» между Российской Федерацией и Республикой Беларусь | 1999         | Зафиксировал планы по созданию объединённой транспортной системы Союзного государства, что повлияло на развитие нормативно-правовой базы, инфраструктуры и сотрудничества в этой сфере. |
| Соглашение о взимании аэронавигационных и аэропортовых сборов и тарифов                      | 2023         | Унификация тарифов и порядка расчётов в авиаперевозках, снижение издержек для авиакомпаний.                                                                                             |

|                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Декрет Президента Республики Беларусь «Об основных направлениях реализации положений Договора о создании Союзного государства» | 2024 | Определяет приоритеты интеграции с Россией, включая формирование единой транспортной, экономической и оборонной политики, а также развитие совместной инфраструктуры и цифровизации логистических процессов. |
| Соглашение о международных автомобильных перевозках                                                                            | 2025 | Оно устанавливает правила выдачи разрешений, квоты на перевозки, требования к транспортным средствам, водителям и сопроводительным документам, а также способствует упрощению транзита.                      |

Формально между Россией и Беларусью отсутствует таможенный пункт пропуска в классическом понимании, но транспортные средства проходят контрольные мероприятия, включая документальные и выборочные проверки.

## 2. Транспортная инфраструктура и коридоры

### Ключевые транспортные коридоры

**Транспортный коридор «Север — Юг»:** комбинированный маршрут транспортировки грузов общей протяженностью 7200 км от Санкт-Петербурга до портов Ирана (прежде всего, Бендер-Аббас) и Индии (Мумбай).

**Интермодальный контейнерный маршрут из Беларуси в Китай, Индию и Вьетнам через Санкт-Петербург:** Он действует с июня 2023 года и позволяет использовать инфраструктуру нескольких международных транспортных коридоров.

В ближайшие годы планируется создание сети из 10 крупных мультимодальных транспортно-логистических центров.

### 3. Стратегические меры по интеграции логистических систем

Среди ключевых проектов, направленных на дальнейшее укрепление транспортно-логистического сотрудничества:

1) Строительство высокоскоростной магистрали Москва — Брест. Протяжённость трассы ориентировочно составит 1 тыс. км (в том числе Москва — Минск порядка 700 км);

2) Продолжение развитие транспортного коридора «Север — Юг» (регулярные контейнерные поезда из Беларуси в страны Персидского залива через территорию России и Казахстана);

3) Диверсификации торговой логистики за счет Северного морского пути.

Цель развития транспортного сообщения - формирование полноценной единой транспортной системы Союзного государства, укрепление национальной безопасности и экономического роста двух государств. [2]

Для укрепления транспортной интеграции между Россией и Беларусью применяются различные методы (Схема 1), способствующие повышению эффективности и устойчивости логистических связей.

**Схема 1.** Методы улучшения сотрудничества [2]

|                                                     |                                                        |                                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Цифровизация транспортно-логистических процессов    | Оптимизация нормативно-правовой базы                   | Развитие мультимодальных перевозок |
| Преодоление технических и административных барьеров | Повышение конкурентоспособности транспортных коридоров | Углубление интеграционных связей   |

Таким образом, правовые нормы, транспортная инфраструктура и перспективные проекты образуют единую основу взаимодействия между Россией и Беларусью в области логистики. Их совместное развитие не только улучшает транзитный потенциал обеих стран, но и создаёт надёжную базу для долгосрочного экономического сотрудничества, укрепляя позиции Союзного государства в транспортной сфере. В условиях изменяющейся геополитической и экономической ситуации такая интеграция способствует стабильности



цепочек поставок, снижению затрат и расширению взаимной торговли, открывая новые возможности для совместного выхода на мировые рынки.

#### Источники

1. Высокоскоростная магистраль и электронные накладные. Как создают объединенную транспортную систему Союзного государства. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2024/11/18/rossiia-i-belarus-sblizhaiut-zakonodatelstvo-v-oblasti-transporta-i-sovmestno-razvivaiut-transportnuuiu-infrastrukturu.html>
2. Голова, Е. Е. Транспортно-логистическое сотрудничество как фактор укрепления экономического сотрудничества России и Белоруссии / Е. Е. Голова // Economy and Business: Theory and Practice. — 2025. — № 5 (123).
3. Двусторонние договоры // МИД РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mid.ru/ru/foreign\\_policy/international\\_contracts/international\\_contracts/2\\_contract/46990/](https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/46990/)
4. Двусторонние договоры // МИД РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mid.ru/ru/foreign\\_policy/international\\_contracts/international\\_contracts/2\\_contract/62196/](https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/62196/)
5. Двусторонние договоры // МИД РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mid.ru/ru/foreign\\_policy/international\\_contracts/international\\_contracts/2\\_contract/62211/](https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/2_contract/62211/)
6. Декрет от 29 января 2024 г. № 2 "Об Основных направлениях реализации положений Договора о создании Союзного государства на 2024 – 2026 годы". – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2024/january/76679/>
7. Интермодальный маршрут из Беларуси в Индию и Китай через Санкт-Петербург // FESCO. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fesco.ru/ru/press-center/news/fesco-zapustila-intermodalnyy-marshrut-iz-belarusi-v-indiyu-i-kitay-cherez-sankt-peterburg/>
8. Комментарий ИЭРТ о проекте ВСМ Москва – Минск – Брест // Институт экономики и развития транспорта (ИЭРТ). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iedt.ru/blog/novosti-iert-2/kommentarii-iert-o-proekte-vsm-moskva-minsk-brest-dlia-gudka-294?ysclid=mljhout2c2721728091>
9. Международный транспортный коридор «Север – Юг» (справочная информация) // МИД РФ. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.mid.ru/ru/foreign\\_policy/economic\\_diplomacy/2068639/](https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/economic_diplomacy/2068639/)

10. Что нужно знать при перевозке из России в Беларусь. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.transconsult.by/что-нужно-знать-pri-perevozke-iz-rossii-v-belarus.html?ysclid=mljgt68ajb327455300>
11. Что такое транспортный коридор «Север—Юг» // Коммерсантъ. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6679748>

## **«КОНЕЦ ЭРЫ»: СКОЛЬКО ЛЕТ ОСТАЛОСЬ МИРОВЫМ ЗАПАСАМ НЕФТИ**

Нефть остается фундаментом мировой энергетической системы, обеспечивая около 31% глобального энергопотребления. Дискуссия о «пике нефти» и сроках исчерпания ресурсов не теряет актуальности, так как оценки постоянно корректируются под влиянием технологического прогресса и экономической конъюнктуры [3, с. 12]. Наш век — это век нефти и пластмасс. Нефть перестала быть просто источником энергии, она стала фундаментом для производства топлива, пластиковых изделий, химических веществ и технологий. Сегодня большая часть современных товаров - результат переработки нефти, а пластмассы — символ технического прогресса. Однако именно эта тотальная зависимость ставит перед миром вопрос: что произойдет, когда ресурс будет исчерпан?

### **Текущее состояние мировых запасов**

Согласно последним консолидированным данным отраслевой статистики, мировые доказанные запасы нефти на начало 2024 года оцениваются в диапазоне 1,73–1,75 трлн баррелей [1, с. 14; 2, с. 28].

Распределение запасов характеризуется высокой географической концентрацией:

Ближний Восток: контролирует около 48% мировых запасов [2, с. 31].

Южная и Центральная Америка: около 19%, где лидерство удерживает Венесуэла, обладающая крупнейшими, но трудноизвлекаемыми ресурсами [1, с. 16].

Северная Америка: 13%, включая значительный объем сланцевой нефти в США [4].

### **Расчет срока исчерпания (коэффициент R/P)**

Для оценки временного горизонта доступности ресурса используется показатель R/P (Reserves-to-Production ratio) — отношение запасов к текущему уровню добычи. При текущем объеме мировой добычи около 36,5 млрд баррелей в год расчет выглядит следующим образом:  $1\,730 \text{ млрд} / 36,5 \text{ млрд} \approx 47,4$  года [1, с. 15].

Таким образом, при сохранении текущих темпов потребления и без учета открытия новых месторождений, мировые запасы будут исчерпаны к 2071–2075 годам [3, с. 45; 1, с. 15].

| Регион / Показатель       | Лет (примерно)   |
|---------------------------|------------------|
| <b>Весь мир (среднее)</b> | <b>47.4 года</b> |
| Ближний Восток            | ~70-80 лет       |
| СНГ (Россия)              | ~25-30 лет       |
| Северная Америка          | ~15-20 лет       |

### Факторы трансформации прогнозов

Срок в 47–50 лет является математической абстракцией, которая корректируется под влиянием нескольких факторов:

Технологический прогресс: внедрение методов МГРП и теплового воздействия переводит категорию «ресурсов» в «доказанные запасы» [4].

Энергопереход: активная декарбонизация экономики в рамках сценариев «Net Zero» может привести к падению спроса на нефть раньше, чем закончатся её физические запасы [3, с. 62].

Физических запасов нефти при нынешних темпах освоения хватит примерно на 50 лет. Однако историческая динамика показывает, что за последние 30 лет коэффициент R/P практически не снижался благодаря постоянному восполнению минерально-сырьевой базы. Вероятнее всего, «конец эры нефти» ознаменуется не полным опустошением недр, а переходом человечества на более эффективные и экологичные источники энергии [3, с. 118].

### Источники

1. Energy Institute Statistical Review of World Energy 2023. 72nd edition. — London: EI, 2023. — 60 p.
2. OPEC Annual Statistical Bulletin 2023. — Vienna: OPEC Secretariat, 2023. — 108 p.

3. IEA World Energy Outlook 2023. — Paris: International Energy Agency, 2023. — 524 p.
4. U.S. Energy Information Administration (EIA). International Energy Outlook 2023 [Электронный ресурс].

**Ю.А. Бедарева, Н.Р. Улакова**

*Научный руководитель – Ю.В. Соловьёва*

*КГБПОУ «Алтайская академия гостеприимства»*

*(Россия, Алтайский край, г. Барнаул)*

## **ПРОЕКТ: «ДУША-АИЛА» – КУЛЬТУРНО-ТУРИСТИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР ДРЕВНИХ РЕМЁСЕЛ И КУХНИ АЛТАЯ**

Проект «Душа Аила» является стратегически значимой инициативой, отвечающей ключевым социальным, культурным и экономическим вызовам и возможностям современной России. Его реализация приобретает особую значимость в контексте 2026 года, объявленного Годом единения народов России.

Проект состоит из двух уникальных практик: чернолощёная керамика ямного обжига и ритуальное приготовление пищи в земляной яме. Социальный запрос на цифровой детокс и осмысленный семейный досуг делает проект особенно актуальным для аудитории родителей с детьми. Он предлагает практическую альтернативу цифровой перегрузке – формат совместного ручного творчества и живого общения

Цель проекта – создание конкурентоспособного и самокупаемого культурно-туристического кластера «Душа Аила» в Белокурихе Алтайского края для сохранения, актуализации и коммерциализации уникальных древних ремёсел (чернолощёной керамики) и кулинарных традиций (приготовления в земляной яме) через прямое вовлечение гостей. Проект направлен на достижение финансовой устойчивости, генерацию социально-экономического эффекта для территории и создание живой площадки для межкультурного диалога, вносящей вклад в укрепление единства народов России.

«Душа Аила» – это не просто отдых в юрте или аиле, а возвращение к истокам: к земле, огню и традиции. Название отсылает к «Аилу» – «богу земли» («ай» – бог, небо, «ил» – земля), а «душа» – это очаг в центре жилища, где сходятся небо, земля и человек. Гости не только проживают в гармонии с природой, но и «создают» её часть – лепят глиняную посуду или оберег,

вкладывая в них частичку себя. Так отдых становится ритуалом возрождения связи с предками, землёй и собственной душой.

Проект нацелен на реализацию стратегии ценообразования на основе ценности, а не затрат. Цена тура установлена на уровне 15 000 руб./чел., что на 30-40 % ниже среднего чека стандартных этнотуристических программ Алтая (20 000-60 000 руб.). Многоуровневая ценность проекта заключается в возможности клиента погрузиться в аутентичную среду. Функционально это выражается в создании керамики и готовке по древним технологиям, что переключает с цифрового мира на материальный мир. Психологически программа предлагает цифровой детокс, снижая стресс, что особенно важно для современного мира.

Центральным продуктом является комплексный тур, трансформирующий гостя из пассивного наблюдателя в активного участника живой традиции. Иммерсивный тур «Стань гончаром бронзового века» (10-12 часов) представляет собой целостный ритуал. Он начинается с этапа погружения (10:00-11:00): рассказ хранителя о сакральном отношении к материалу, очистка и подготовка глиняной массы. Далее следует этап творения (11:00-15:00): лепка сосуда или оберега по технологии афанасьевской культуры (III-II тыс. до н.э.) без использования гончарного круга. Этап обжига (16:00-17:00) включает закладку изделий в яму-обжиг и ритуал благословения огня. Цикл завершается этапом трапезы и завершения (18:00-21:00): совместным приготовлением обеда в земляной яме (боорсыки, мясо), приёмом пищи у очага и вечерней программой «Слово у очага» с рассказами и легендами от хранителя. Проживание в аутентичных жилищах осуществляется в 2 юртах (диаметр 5 м) и 3 аилах, оформленных в традиционном стиле с использованием натуральных материалов (войлок, лиственница). Утром гостям предлагается завтрак из местных продуктов (талкан, алтайский сыр, мёд, травяной чай). Продажа авторской керамики служит дополнительным каналом дохода и материальным воплощением опыта. Базовая линейка включает чаши и кружки (от 1000 руб.), эксклюзивную категорию составляют персональные заказы от хранителя очага

(от 5000 руб.). Специальные программы диверсифицируют предложение: образовательные туры «Археология своими руками» для школьных групп (3 часа, 2000 руб./чел.) и корпоративные программы «Команда как очаг», фокусирующиеся на невербальном взаимодействии в процессе совместной лепки.

Процесс обжига керамики: изделия, созданные гостями, помещаются в специальную яму-обжиг (котлован 1,5×1,5×1 м с дренажной системой). Процесс контролируется мастером (процесс работы мастера представлен в Приложении Б). Яма заполняется хворостом и поджигается, температура поддерживается в течение нескольких часов. После остывания изделия извлекаются и полируются берёзовой корой для получения характерного чёрного лоска. Процесс приготовления пищи в земляной яме: в отдельной яме разводится интенсивный огонь. После образования слоя раскалённых углей, в него укладываются продукты, завернутые в натуральные материалы (листья, ткань). Яма засыпается землёй, и пища готовится за счёт сохранения тепла в течение нескольких часов, что придаёт ей особый аромат и вкус.

Помещение и инфраструктура размещаются на арендуемом земельном участке площадью 0,7 га в районе Белокурихи. Территория делится на три зоны: аутентичная зона: мастерская керамики, очаг и зона обжига, кулинарная зона с земляной ямой, аил хранителя; сервисная зона (современная, скрытая): туалеты и душевые кабины с подогревом воды, комната хранения для личных вещей и гаджетов, технический блок; разделительная зона «Врата перехода»: символический вход, включающий сейф для гаджетов, смену обуви на традиционную (чирки) и инструктаж гида.

Финансовая модель демонстрирует высокую инвестиционную привлекательность на трёхлетнем горизонте (2026-2028 гг.) и построена на трёх сценариях: базовом, оптимистичном и пессимистичном.

Инвестиции и себестоимость: общий объём первоначальных инвестиций составляет 2 500 000 рублей. Источники финансирования: привлечение



инвестиций (2 000 000 руб.), грант для КМНС (до 400 000 руб.), собственные средства учредителей.

**Таблица 1** – Расчёт себестоимости ключевых продуктов

| Статья затрат          | Иммерсивный тур (на 1 чел.) | Ночёвка в юрте      |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Сырьё (глина, хворост) | 1 800 руб.                  | 600 руб.            |
| Питание                | 3 600 руб.                  | 1 700 руб.          |
| Прочие расходы         | 400 руб.                    | 200 руб.            |
| Итого себестоимость    | 5 800 руб.                  | 2 500 руб.          |
| Цена                   | 15 000 руб.                 | 6 500 руб.          |
| Маржинальная прибыль   | 9 200 руб. (61,3 %)         | 4 000 руб. (61,5 %) |

Общая сумма требуемых инвестиций составляет 2,5 млн рублей. Структура инвестиционного плана является детализированной и реалистичной: основные затраты направлены на создание материальной базы (юрты, аилы, инфраструктура), а также на цифровое развитие и продвижение.

Оптимистичный сценарий, предполагающий увеличение плановых показателей на 10 %, демонстрирует ещё более высокий потенциал. В этом случае выручка может достичь 37,7 миллиона рублей, а чистая прибыль – 11,04 миллиона рублей к 2028 году. Этот сценарий показывает, как относительно небольшой рост доходов приводит к значительному увеличению, прибыли благодаря высокой операционной марже.

Общая сумма затрат в размере около 1,03 млн руб. в месяц является управляемой и подтверждает реалистичность финансовой модели при плановых показателях выручки. Контроль над данной структурой расходов является основой для достижения целевых показателей рентабельности.

**Таблица 2** – Ключевые показатели эффективности (базовый сценарий)

| Показатель                 | 2026 год   | 2027 год   | 2028 год   |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| Выручка, руб.              | 18 000 000 | 33 096 240 | 34 254 608 |
| Переменные затраты, руб.   | 7 200 000  | 12 774 272 | 13 228 873 |
| Валовая прибыль, руб.      | 10 800 000 | 20 321 968 | 21 025 735 |
| Валовая маржа, %           | 60,0 %     | 61,4 %     | 61,4 %     |
| Постоянные расходы, руб.   | 8 500 872  | 9 180 000  | 9 363 600  |
| Налог (УСН 6%), руб.       | 1 080 000  | 1 985 774  | 2 055 277  |
| Чистая прибыль, руб.       | 1 219 128  | 9 156 194  | 9 606 858  |
| Рентабельность (ROS), %    | 6,8 %      | 27,7 %     | 28,0 %     |
| Инвестиции, руб.           | 2 500 000  | —          | —          |
| Период окупаемости, мес.   | 6,25       | —          | —          |
| Точка безубыточности, руб. | 14 168 120 | —          | —          |
| ROI (годовой), %           | 48,8 %     | 366,2 %    | 384,3 %    |

2026 год является годом запуска проекта с выходом на плановую мощность в пик сезона. Детальный помесечный расчёт денежного потока, подтверждающий срок окупаемости, представлен в Приложении Г. Прогноз на 2027-2028 гг. отражает работу проекта в штатном режиме. Финансовая модель проекта «Душа Аила» построена на реалистичных допущениях и демонстрирует баланс между культурной миссией и экономической эффективностью. Высокая маржинальность ключевых услуг, контролируемые расходы, быстрая окупаемость (6,25 месяца) и устойчивость к негативным рыночным колебаниям (подтверждённая пессимистичным сценарием) делают проект привлекательным объектом для инвестиций.

Проект «Душа Аила» представляет собой гармоничный синтез культурного наследия, социальной ответственности и устойчивой экономической модели. Комплексный анализ ключевых рисков и мер по управлению ими является основой долгосрочной устойчивости проекта. Детальная матрица рисков представлена в Приложении В.

Проект «Душа Аила» является комплексным и перспективным решением, которое на практике демонстрирует, как культурное наследие может стать драйвером устойчивого социально-экономического развития территории. Этот проект выходит за рамки классического бизнес-плана, представляя собой целостную модель, в которой культурная миссия, социальная ответственность и финансовая эффективность не противоречат, а взаимно усиливают друг друга.

В культурном измерении проект фокусируется не на музейной консервации, а на «оживлении» двух уникальных элементов нематериального наследия Алтая – древней технологии чернолощёной керамики ямного обжига и ритуала приготовления пищи в земляной яме.

Успешная реализация данного проекта в Алтайском крае создаст прецедент, который можно адаптировать для возрождения традиций и развития туризма в других регионах России, богатых уникальным нематериальным наследием. «Душа Аила» - это не просто бизнес-идея, а доказательство того, что уважение к истокам и бережное отношение к традициям являются мощным ресурсом для построения финансово устойчивого и социально ответственного будущего.

#### **Источники**

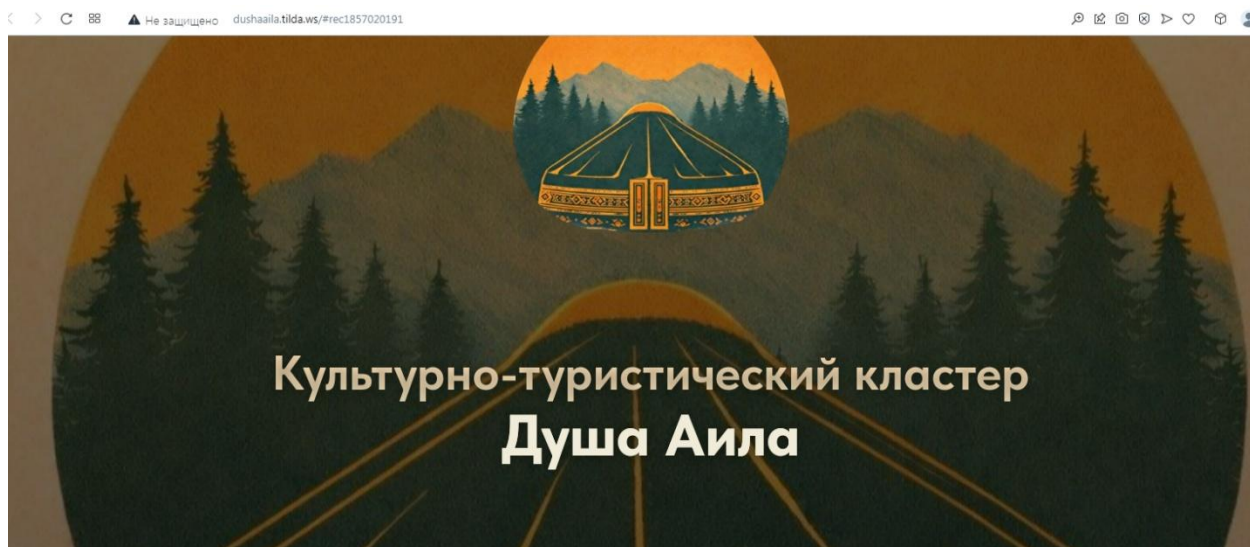
- 1 Распоряжение Правительства РФ от 8 мая 2025 г. № 1161-р «Об утверждении Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации на период до 2036 года».
- 2 Федеральный закон от 24.11.1996 № 132-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации».
- 3 Государственная программа Российской Федерации «Развитие культуры и туризма» (утверждена постановлением Правительства РФ).

- 4 Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р).
- 5 Указ Президента РФ об объявлении 2026 года Годом единения народов России.

### Приложение А - Сайт ООО «ДУША-АИЛА»

<http://dushaaila.tilda.ws/#rec1857020191>

Q-код на сайт



## О МЕСТЕ ОТДЫХА

Оживи в себе связь с вечными истоками и преврати жизнь предков в живой опыт, который исцеляет душу и объединяет народы. В эпоху цифрового шума мы создали пространство глубокого внимания и осмысленного времени.



## Приложение Б - Процесс работы мастера





Q-код на визуализацию самого процесса работы

## Приложение В – Матрица рисков и меры реагирования

| Категория риска          | Конкретный риск                                                     | Вероятность | Влияние     | Меры по минимизации                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Природные и операционные | Пожар, паводок, сильные штормы                                      | Низкая      | Высокое     | Страхование имущества и ответственности. Размещение инфраструктуры на возвышенности, соблюдение всех противопожарных норм. Наличие резервного генератора и запаса воды.                                                                                      |
|                          | Болезнь или уход ключевого сотрудника («Хранителя очага»)           | Средняя     | Критическое | Перекрестное обучение мастера-гончара и гида. Создание цифрового архива знаний (видео, мануалы) в партнёрстве с музеем. Включение в договор условия о неконкуренции и подготовке преемника.                                                                  |
|                          | Проблемы с арендой земли или изменение правового статуса территории | Средняя     | Высокое     | Заключение долгосрочного договора аренды с чёткими условиями. Поиск альтернативных участков на стадии планирования. Активное взаимодействие с местной администрацией для включения проекта в программы развития туризма.                                     |
| Рыночные и финансовые    | Сезонность спроса и невыход на плановые показатели загрузки         | Высокая     | Высокое     | Диверсификация продукта: развитие зимних программ (мифология у очага, изготовление оберегов), корпоративных и школьных туров в межсезонье. Гибкая ценовая политика (спецпредложения для жителей Алтайского края) Создание абонементов и программ лояльности. |
|                          | Усиление конкуренции, появление копий                               | Средняя     | Среднее     | Правовая защита бренда и уникальных элементов программы.                                                                                                                                                                                                     |

|               |                                                                            |         |             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                                            |         |             | Постоянное обновление контента и программ (новые ритуалы, истории). Фокус на подлинности и личности Хранителя как ключевое преимущество, которое сложно скопировать.                                                                                 |
|               | Рост цен на сырьё и услуги поставщиков                                     | Высокая | Среднее     | Заклучение долгосрочных договоров с фиксированной ценой с фермерами и поставщиками глины.<br>Постепенное создание собственной сырьевой базы (мини-питомник трав, заготовка хвороста).<br>Заложение плановой индексации цен на туры (5-7 % ежегодно). |
| Репутационные | Несчастный случай с гостем или негативные отзывы о нарушении аутентичности | Низкая  | Критическое | Жёсткое соблюдение техники безопасности, ежедневный инструктаж.<br>Постоянный сбор обратной связи и оперативное решение любых проблем.<br>Прозрачная коммуникация: чёткое объяснение гостям сути и границ «аутентичного» опыта до бронирования.      |

## Приложение Г – Расчёт чистого денежного потока

ЧДП = Выручка - (Постоянные расходы + Переменные расходы) - Налог (УСН 6%)

*Налог платится с фактической выручки.*

Таблица расчёта срока окупаемости (накопленный ЧДП):

| Месяц 2026 | Выручка, руб. | Постоянные расходы, руб. | Переменные расходы (40% от выручки.), руб. | Налог (УСН 6%), руб. | ЧДП, руб. | Накопленный ЧДП, руб. | Примечание           |
|------------|---------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| Январь     | 0             | 708 406                  | 0                                          | 0                    | -708 406  | -708 406              | Подготовка           |
| Февраль    | 0             | 708 406                  | 0                                          | 0                    | -708 406  | -1 416 812            | Подготовка           |
| Март       | 500 000       | 708 406                  | 200 000                                    | 30 000               | -438 406  | -1 855 218            | Запуск, первые гости |

| Месяц<br>2026 | Выручка,<br>руб. | Постоянные<br>расходы,<br>руб. | Переменные<br>расходы<br>(40% от<br>выручки.),<br>руб. | Налог<br>(УСН<br>6%),<br>руб. | ЧДП,<br>руб.     | Накопленный<br>ЧДП, руб. | Примечание                       |
|---------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Апрель        | 500 000          | 708 406                        | 200 000                                                | 30<br>000                     | -438<br>406      | -2 293 624               |                                  |
| Май           | 3 200 000        | 708 406                        | 1 280 000                                              | 192<br>000                    | +1<br>019<br>594 | -1 274 030               | Начало сезона                    |
| Июнь          | 3 200 000        | 708 406                        | 1 280 000                                              | 192<br>000                    | +1<br>019<br>594 | -254 436                 |                                  |
| Июль          | 3 200 000        | 708 406                        | 1 280 000                                              | 192<br>000                    | +1<br>019<br>594 | +765 158                 | Точка<br>окупаемости<br>пройдена |
| Август        | 3 200 000        | 708 406                        | 1 280 000                                              | 192<br>000                    | +1<br>019<br>594 | +1 784 752               |                                  |
| Сентябрь      | 3 200 000        | 708 406                        | 1 280 000                                              | 192<br>000                    | +1<br>019<br>594 | +2 804 346               |                                  |
| Октябрь       | 500 000          | 708 406                        | 200 000                                                | 30<br>000                     | -438<br>406      | +2 365 940               |                                  |
| Ноябрь        | 500 000          | 708 406                        | 200 000                                                | 30<br>000                     | -438<br>406      | +1 927 534               |                                  |
| Декабрь       | 0                | 708 406                        | 0                                                      | 0                             | -708<br>406      | +1 219 128               |                                  |



## **РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА КАК ИНСТРУМЕНТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ И ЭКОНОМИКИ**

Туризм представляет собой основной источник доходов от экспорта для многих стран и важную часть их ВВП. Начиная с 2000-х гг. в стране были созданы меры по активному развитию туризма. На данный момент действует Национальная Стратегия развития туризма в Республике Беларусь до 2035 года. [3].

Данный документ позволяет определить следующее: достигнуть поставленных целей эффективного функционирования туризма; определить приоритетные направления и показатели развития данной сферы. Реализация данной стратегии поможет в достижении целей развития туризма с помощью вклада в экономику страны, которая обеспечивает ее современное инновационное развитие и уровень конкурентоспособности. Разработана Государственная программа «Беларусь гостеприимная» на 2026–2030 годы. Реализация Государственной программы будет способствовать достижению на национальном уровне Целей устойчивого развития на период до 2030 года, содержащихся в резолюции Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 25 сентября 2015 г. № 70/1 «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», в том числе по обеспечению открытости, безопасности и экологической устойчивости городов и населенных пунктов, содействию поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости, достойной работе для всех. [1]

Правовой основой для развития туризма являются следующие правовые акты: Закон Республики Беларусь «О туризме» 11 ноября 2021 г. № 129-З, Указ Президента Республики Беларусь № 371 «О некоторых мерах государственной поддержки развития туризма в Республике Беларусь». От 2. 06. 2006 г. в ред.

31.10.2019 г. № 419, Указ Президента Республики Беларусь № 372 «О мерах по развитию агроэкотуризма в Республике Беларусь» от 2.06.2006 в ред. от 4.02.2021 г., Указ № 351 "О развитии агроэкотуризма" от 04. 10.2022 г.

В начале 2025 года Александр Лукашенко дал поручение правительству сделать туризм национальным проектом. 10 сентября Президент Беларуси Александр Лукашенко подписал Указ 329 «О совершенствовании государственного управления в сфере туризма». Согласно новой концепции управления, структурой-регулятором отрасли будет являться Национальное агентство по туризму. Указом определены главные задачи на ближайшую пятилетку: Повышение вклада туризма в экономику страны почти в 2 раза, достижение доли туризма в ВВП не менее 4,5% в 2030 году. На сегодняшний день в отечественном туризме занято 230 тысяч человек, это 5,5% всех работающих в экономике. Отрасль обеспечивает около 2% ВВП. В 2019 году эта цифра равнялась 3,1%. В ковидные и послековидные годы вклад туризма в ВВП понизился у всех стран.

Анализ выполнения мероприятий Государственной программы «Беларусь гостеприимная» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. № 58, показал, что поставленные задачи в целом решены: объем экспорта туристических услуг в 2024 году составил 268,1 млн. долларов США (в 2021 году – 129,9 млн. долларов США); объем экспорта по статье "Поездки" в 2024 году составил 988,7 млн. долларов США (в 2021 году – 427 млн. долларов США); численность организованных иностранных туристов и экскурсантов, посетивших Республику Беларусь в 2024 году, составила 366,7 тыс. человек (в 2021 году – 71,4 тыс. человек); численность организованных туристов и экскурсантов – граждан Республики Беларусь, отправленных по маршрутам тура в пределах территории Республики Беларусь, в 2024 году составила 1,7 млн. человек (в 2021 году – 1,2 млн. человек).

Внедрен Вспомогательный счет туризма Республики Беларусь, построение которого позволяет рассчитывать вклад туризма в экономику, выявлять

экономические возможности сферы туризма, изучать структурные сдвиги между спросом и предложением туристических продуктов, оценить влияние туризма на валовой внутренний продукт (далее – ВВП), а также на показатели занятости и в целом повысить экономическую эффективность принимаемых управленческих решений в сфере туризма.

Туристическая отрасль Беларуси в 2025 году показала устойчивый рост объемов и улучшение финансовых результатов, при этом основной опорой стали внутренний и выездной организованный туризм, а также загрузка средств размещения за счет граждан Беларуси. Оценка уровня развития туризма до настоящего времени в каждой стране ведется по экономическим показателям. Основные показатели развития туризма в Республике Беларусь за 2024- 2025 года приведены в таблице 1 Приложение А.

В 2024 году число организаций осуществляющих туристическую деятельность составляло 1108 единиц. В 2025 году туристической и экскурсионной деятельностью занимались 1 255 организаций, из них 1 092 – туроператоры/турагенты и 163 специализировались исключительно на экскурсионном обслуживании. Общая стоимость туров, оплаченных организованными посетителям в 2024 году составила 1,80 млрд .руб. в 2025 г. увеличилась на 30,55 % и составила 2,35 млрд руб., из них 2,22 млрд руб. пришлось на многодневные туры, 129 млн руб. – на экскурсии.

Выручка от оказания туристических услуг (после налогов) в 2024 году 1,10 млрд при себестоимости 1,012 млрд руб. В 2025 году выручка от оказания услуг достигла 1,38 млрд руб. при себестоимости 1,265 млрд руб., прибыль от туруслуг – 114,7 млн руб., что говорит о положительной рентабельности отрасли.

Важно отметить, что основная масса доходов в 2025 году (1,97 млрд руб.) пришлась на выездной туризм, тогда как въездной принёс 199,6 млн руб., а внутренний – 46,2 млн руб. Это отражает сохраняющийся дисбаланс на протяжении 2 лет : белорусы тратят за рубежом значительно больше, чем иностранцы в Беларуси. Прибыль от оказания туристических услуг составила в

2024 году 91,46 млн руб в 2025 увеличилась на 25,41 % и составила 114,71 млн.руб.

Организованные иностранные туристы и экскурсанты в Беларуси – 579,2 тыс. человек, из них 72% однодневные посетители (что характерно для приграничного и транзитного туризма).

Въездной организованный поток практически целиком формируется странами СНГ: 571,5 тыс. (98,7% всего потока) в 2024 году 366,7 тыс.чел Абсолютный лидер – Россия (570,3 тыс.), далее с огромным отрывом следуют Казахстан (0,37 тыс.), Узбекистан (0,28 тыс.), Азербайджан (0,22 тыс.). Доля ЕС и «дальних» стран пока нишевая.

Основные въездные рынки вне СНГ – Латвия (2,2 тыс.), Эстония(0,56 тыс.), а также Турция(1,66 тыс.), Китай(0,88 тыс.), Ливия, Сербия и ряд стран Азии и Ближнего Востока по другим данным из гостиничного сегмента.

Средняя продолжительность пребывания иностранных туристов в Беларуси составила 4 дня, то есть страна пока больше «короткое» направление. Наибольшая длительность отмечена у граждан Китая (9 дней), Турции (7 дней), Узбекистана (5 дней), Германии (5 дней). Стоимость туров, оплаченных иностранцами, достигла 199,6 млн руб. (без учёта экскурсий).

Число организованных граждан Беларуси, выехавших за границу, составило 736,4 тыс. человек, из которых 730,7 тыс. – туристы (с ночёвкой) в 2024 году 617,7 тыс. и лишь 5,7 тыс. – экскурсанты.

Популярные направления (топ-5 по числу туристов): Турция – 162,5 тыс. (22% выезда); Россия – 162,9 тыс. (фактически сравнялась с Турцией); Египет – 112,8 тыс.; ОАЭ – 78,1 тыс.; Грузия – 46,0 тыс.

Средняя продолжительность зарубежного тура в 2024 и 2025 годах 8 дней. Самые длительные поездки – в Таиланд (11 дней), Грецию (11), Доминикану (11), Вьетнам (12), Индонезию (12). Стоимость выездных туров – 1,97 млрд руб. (почти 90% всех затрат на туры). Основные суммы пришлись на Турцию (625,6 млн руб.), ОАЭ (287,7 млн руб.), Египет (371,8 млн руб.).

Внутри страны организованными туристами и экскурсантами стали 2,21 млн человек – это почти в 3 раза больше, чем выехало за рубеж. При этом структура радикально отличается: туристов (с ночёвкой) – всего 137,8 тыс., а экскурсантов – 2,07 млн (94%). То есть внутренний спрос реализуется преимущественно через однодневные экскурсии.

Региональное распределение внутреннего потока: Брестская область – 957,8 тыс. (43% всего внутреннего турпотока) – очевидно, за счёт массовых экскурсий в Беловежскую пущу, Брестскую крепость и другие объекты. Минск – 453,6 тыс.; Витебская область – 246,8 тыс.; Гродненская – 155,8 тыс.; Минская – 161,5 тыс.; Гомельская – 114,8 тыс.; Могилевская – 122,2 тыс..

Таким образом, внутренний туризм остаётся главным драйвером занятости в отрасли, хотя и с низкой экономической отдачей на одного путешественника (стоимость внутренних туров всего 46,2 млн руб., экскурсий – 101,7 млн руб.).

Коллективные средства размещения (включая гостиницы, санатории, дома отдыха и т.д.) в 2024 году насчитывали 1096 в 2025 году составили 1167 объектов с общим номерным фондом 42,5 тыс. номеров и единовременной вместимостью около 93 тыс. мест. [4] За 2024 год в них было размещено 3,57 млн чел в 2025 3,80 млн человек, которым предоставлено 15,4 млн койко-суток. В 2024 году 14,7 млн. койко суток.

Гостиницы и аналогичные средства размещения 618 объектов в 2024 г в 2025 году - 664 объектов приняли 2,69 млн постояльцев в 2025 , из которых 1,34 млн – граждане Беларуси и 1,35 млн – иностранцы. Коэффициент загрузки гостиниц в среднем по стране составил 38,5%. в 2024 - 37,3 % . Наиболее загружены гостиницы Минска (52,7%), наименее – в Витебской (29,7%) и Гомельской (29,4%) областях. Выручка гостиниц от размещения в 2025 году – 613,7 млн руб., причём 417,6 млн руб. (68%) получено от иностранных граждан.

Санаторно-курортные и оздоровительные организации в 2024 году 478 объектов в 2025 году (503 объекта) разместили 1,11 млн человек, из них 246,8 тыс. (22%) – иностранцы. Основной иностранный контингент в 2024 и 2025

годах– граждане России (230,2 тыс.), а также Латвии (4,8 тыс.), Литвы (1,7 тыс.), Германии (0,75 тыс.). Стоимость реализованных путёвок в 2024 году 0,85 млрд. руб. в 2025 году превысила 1,0 млрд руб., причём санатории Минской области (где сосредоточены крупнейшие здравницы) аккумулировали 424 млн руб.

Гостиничный сектор остается относительно недозагруженным в регионах, но Минск уже демонстрирует устойчивую загрузку и высокую долю иностранных гостей; санаторно-курортный сегмент стабильно заполняется главным образом белорусами, формируя социально-оздоровительную функцию отрасли.

Сектор индивидуального жилья активно развивается: Организации располагали в 2024 году 905 индивидуальными средствами размещения в 2025 году 1335 на 4,9 тыс. мест. В них разместились 191,9 тыс. человек, причем около 25% гостей – иностранцы, выручка – 33,5 млн руб. Индивидуальные предприниматели управляли 2515 объектами вместимостью 13,4 тыс. мест. Их услугами воспользовались 414,7 тыс. человек, выручка – 77,7 млн руб.. Доля иностранцев здесь невелика – около 10%. [5]

Число субъектов агроэкотуризма в 2024 году составило 1408 - в 2025 году достигло 1441, они обслужили 472,5 тыс. туристов в 2024 году 427,5 , из которых 449,5 тыс. (95%) – белорусы, в 2024 году -413,6 что подтверждает высокий спрос на загородный отдых внутри страны. Лидирует Минская область (138,9 тыс. туристов), затем Брестская (98,8 тыс.), Гродненская (98,1 тыс.), Витебская (41,9 тыс.). [5]

Подводя итог можно сделать следующие выводы. Как во въездном, так и во внутреннем туризме доминируют однодневные посетители (экскурсанты). Это говорит о развитии культурно-познавательного туризма и низкой доле длительных туров с размещением. Россия обеспечивает 98% въездного организованного потока и около 22% выездного. Внутренний туризм – основной по масштабу, но не по выручке. 2,2 млн поездок внутри страны – рекордный показатель, однако их экономическая эффективность (средний чек

около 70 руб. на человека) значительно ниже, чем во въездном или выездном сегментах.

В целом 2025 год можно охарактеризовать как период стабилизации после предыдущих потрясений. Туристическая отрасль Беларуси адаптировалась к новым условиям, опираясь на внутренний спрос и сотрудничество с Россией, но по-прежнему сталкивается с вызовами низкой загрузки инфраструктуры и необходимости повышать качество услуг для привлечения более платёжеспособных туристов из дальнего зарубежья. Финансово отрасль прибыльна, но модель остаётся уязвимой: профицит выездного туризма по денежным потокам и высокая зависимость въездного сегмента от российского рынка создают риски при внешних шоках. Стратегические точки роста – развитие многодневного внутреннего туризма (сейчас он очень мал по объему), диверсификация въездного рынка за счет ЕС и стран «дальней дуги», а также дальнейшая поддержка агроэкотуризма и санаторно-курортного продукта как конкурентных преимуществ Беларуси.

#### **Источники**

1. Государственная программа «Беларусь Гостеприимная» [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <https://www.sportedu.by/wp-content/uploads/2017/11/Gosprogramma-Belarus-gostepriimnaya-na-2025-2030-gody.pdf> - 36
2. Медведева, И.В. Туризм и туристические ресурсы в Республике Беларусь за 2024 год / И.В. Медведева / Буклет // [Электронный ресурс]. file:///D:/Мои%20документы/Документация/конференция%20Новогрудок/туризм%20%20статистика.pdf
3. Национальная стратегия развития туризма в Республике Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.belarustourism.by/news>
4. Развитие туризма, деятельность туристических организаций, средств размещения Республики Беларусь за 2024 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/bdb/5m646w0m8jakqh7ad30i5cwp5qx7ncws.pdf>
5. Развитие туризма, деятельность туристических организаций, средств размещения Республики Беларусь за 2025 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/bdb/5m646w0m8jakqh7ad30i5cwp5qx7ncws.pdf>

6. «Рискуем потерять свою уникальность». Что ждет белорусский агроэкотуризм в будущем? [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://myfin.by/stati/view/cto-proishodit-s-agrousdabami-v-belarusi>

7. Чуткова О.Ю. Устойчивое развитие туризма в укреплении сотрудничества Республики Беларусь со странами Европейского Союза [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/104185/1/chutkova\\_2014\\_EU\\_and\\_%20Republic\\_of\\_Belarus.pdf](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/104185/1/chutkova_2014_EU_and_%20Republic_of_Belarus.pdf)

## Приложение А

**Таблица 1.** Основные показатели развития туризма в Республике Беларусь за 2024-2025 года

| Показатель                                                                                             | 2024 год  | 2025 год  | Темп роста, % |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------|
| Число организаций, осуществляющих туристическую деятельность                                           | 1108      | 1255      | 113,26        |
| Стоимость туров, оплаченных туристами, тыс. руб.                                                       | 1796997,9 | 2216629,8 | 130,53        |
| в том числе по:                                                                                        |           |           |               |
| въездному туризму                                                                                      | 121645,8  | 199633,3  | 164,11        |
| выездному туризму                                                                                      | 1632474,2 | 1970833,6 | 120,73        |
| внутреннему туризму                                                                                    | 42877,9   | 46162,9   | 107,66        |
| Численность организованных иностранных туристов и экскурсантов, посетивших Республику Беларусь         | 366 732   | 579 241   | 157,95        |
| Численность организованных туристов и экскурсантов – граждан Республики Беларусь, выехавших за границу | 617 990   | 736 390   | 119,15        |
| Выручка от оказания туристических услуг, тыс. руб.                                                     | 1103538,4 | 1380149,9 | 125,66        |
| Прибыль от оказания туристических услуг млн.руб.                                                       | 91465,6   | 114711,6  | 125,42        |



**ЛОГИСТИКА И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ – КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ,  
ПРЕИМУЩЕСТВА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

В условиях стремительного развития мировой экономики, глобализации товарных потоков и расширения международного сотрудничества логистика становится ключевым фактором конкурентоспособности государств на мировой арене. Эффективная организация транспортировки, хранения, таможенного обслуживания и других процессов, связанных с движением товаров и услуг, позволяет странам усиливать свои позиции в международной торговле, привлекать инвестиции и обеспечивать устойчивый экономический рост. В этом контексте Республика Беларусь занимает особое место, выступая важным логистическим узлом на стыке Восточной и Западной Европы. Уникальное географическое положение Беларуси является одним из главных стратегических преимуществ государства. Территория страны расположена на пересечении важнейших трансъевропейских транспортных коридоров, соединяющих Европейский Союз и страны Евразийского экономического союза, а также Азиатско-Тихоокеанского региона. Через Беларусь проходят крупные автомобильные и железнодорожные магистрали, международные авиационные маршруты, а также трубопроводные сети. Такое расположение обеспечивает высокий транзитный потенциал и превращает страну в естественный «мост» между ключевыми мировыми рынками. Развитие логистического сектора в Республике Беларусь является одной из приоритетных задач государственной политики. На протяжении последних лет страна активно формирует современную инфраструктуру: создаются и модернизируются логистические центры, расширяются складские мощности, внедряются цифровые технологии в управление цепями поставок, совершенствуется нормативно-правовая база в сфере транспортных и внешнеэкономических операций. Беларусь принимает

участие в международных инициативах, направленных на улучшение логистической связности, таких как китайский проект «Один пояс — один путь», что способствует дальнейшему росту транзитных перевозок и укреплению экспортного потенциала. Целью исследовательской работы является анализ особенностей, преимуществ и перспектив развития логистики в Республике Беларусь.

Несмотря на значительное количество научных разработок в области логистики и мировой экономики, вопросы роли логистики в увеличении экспорта, возможностей и направлений его роста в методическом плане раскрыты еще недостаточно полно. В связи с этим возникла объективная необходимость в аргументированном анализе тенденций развития внешней торговли Республики Беларусь, возникающих проблем эффективности экспорта и логистики, разработке рекомендаций по использованию логистики в целях повышения эффективности экспорта.

В условиях ограниченного внутреннего рынка внешнеэкономическая деятельность выступает важным фактором устойчивого развития логистической системы. В рамках ВЭД логистика Республики Беларусь обеспечивает организацию экспортно-импортных и транзитных потоков товаров, включая планирование международных перевозок, выбор видов транспорта, управление складскими операциями и информационное сопровождение поставок. Республика Беларусь выполняет функцию транзитного звена между странами Европейского союза и Евразийского экономического союза. Через её территорию проходят ключевые международные транспортные коридоры направлений Запад–Восток и Север–Юг, что стимулирует развитие транзитной логистики и рост объемов транспортно-логистических услуг. ВЭД способствует включению белорусских предприятий в международные цепи поставок. Экспорт продукции требует высокой надежности логистических операций и соблюдения сроков поставок, тогда как импорт обеспечивает предприятия сырьем, комплектующими и технологическим оборудованием. Существенное влияние ВЭД оказывает на развитие транспортно-логистической

инфраструктуры Республики Беларусь. Рост внешней торговли стимулирует модернизацию транспортных путей, развитие логистических центров, складов временного хранения, таможенных терминалов и мультимодальных узлов.

В настоящее время ситуацию на мировых рынках можно охарактеризовать ростом конкуренции, которая становится всё сильнее. Продавцы вынуждены снижать наценку на реализуемые товары, чтобы оставаться на плаву, а производители ищут пути снижения производственных издержек. Одним из наиболее действенных инструментов сокращения таких издержек на всех этапах передвижения товаров и сырья является логистика. Важность и актуальность логистики высоко оценивается во всем мире. В начале XXI века процессу логистизации уделяется много внимания, созданы многочисленные международные организации, проводятся конгрессы, в которых участвуют и специалисты из Республики Беларусь. Актуальной задачей в сфере логистической деятельности в Республике Беларусь является формирование национальной нормативной правовой базы. Начиная с 1 января 2011 года в Беларуси введены в действие новые государственные стандарты, включая СТБ 2046-2010 «Транспортно-логистический центр», СТБ 2047-2010 «Логистическая деятельность. Термины и определения», СТБ 2133-2010 «Классификация складской инфраструктуры», а также стандарты, устанавливающие требования к сертификации логистических услуг и профессиональной компетентности персонала. Важнейшим правовым актом является Закон Республики Беларусь «О таможенном регулировании в Республике Беларусь», определяющий правовое регулирование отношений в сфере таможенного дела. В 2024–2025 годах в этот закон были внесены существенные изменения с целью адаптации правового регулирования к современным условиям внешнеэкономической деятельности и уменьшения административной нагрузки. С 26 января 2025 года вступили в силу основные положения, предусматривающие переход на электронный документооборот во взаимодействии с таможенными органами. Важную роль в правовом регулировании логистики играет транспортное законодательство, включая

Закон «Об основах транспортной деятельности». Важной правовой тенденцией последних лет стало активное внедрение цифровых технологий в логистику, развитие электронного взаимодействия между участниками цепей поставок и государственными органами. С 1 февраля 2025 года вступает в силу использование навигационных пломб для отслеживания перевозок грузов в рамках Единого экономического пространства, что позволит повысить безопасность транзитных перевозок и унифицировать процедуры контроля за товарными потоками.

Экономика Республики Беларусь активно развивается и интегрируется в мировое хозяйство, наращивая объемы экспорта и расширяя географию стран-партнеров. Государственной национальной программой поддержки и развития экспорта предусмотрен рост белорусских товаров и услуг на мировом рынке. В республиканской программе развития логистической системы поставлена задача привлечения национальных логистических операторов к организации поставок экспортно-импортных грузов, что позволит снизить издержки и повысить конкурентоспособность продукции. Развитие производственной логистики направлено на внедрение информационных технологий, автоматизацию и использование искусственного интеллекта. Развитие складской логистики движется в сторону автоматизации и повышения эффективности, включая внедрение автоматизированных систем хранения. При этом на рынке наблюдается низкая вакантность складских помещений, что свидетельствует о высоком спросе на качественные площади. Развитие транспортной логистики направлено на повышение эффективности за счет цифровизации, развития интермодальных перевозок и расширения инфраструктуры логистических центров. Развитие финансовой логистики сосредоточено на интеграции с другими сферами, внедрении цифровых технологий для оптимизации денежных потоков и управлении финансовыми рисками. Развитие информационной логистики происходит под влиянием электронной коммерции и требует совершенствования систем для обработки данных и управления цепями поставок.

Проведенный анализ развития логистической деятельности Витебской области в период с 2022 по 2024 год свидетельствует о поступательном развитии региона и его возрастающей роли в формировании консолидированного бюджета Республики Беларусь, несмотря на изменение геополитической ситуации. Основой экономики региона выступает промышленный комплекс, чей удельный вес в общереспубликанских показателях вырос до 16,2% в 2024 году. Эта динамика коррелирует с увеличением доли региона в формировании валового регионального продукта до 9,1% и ростом доходной части консолидированного бюджета до более чем 3,9 миллиарда рублей. Ключевым изменением во внешнеэкономической деятельности области стала кардинальная переориентация торговых потоков. Доля Российской Федерации в товарообороте региона достигла 72% в 2024 году. Это произошло на фоне резкого изменения структуры экспорта: доля стран ЕС сократилась с 52,7% в 2022 году до 41,3% в 2024 году. География поставок при этом расширилась до 97 стран. Объем экспорта в 2024 году увеличился в 1,7 раза по сравнению с 2023 годом, составив порядка 7,8 миллиарда долларов. Однако, несмотря на рост экспортной выручки, сохраняется проблема отрицательного сальдо внешней торговли товарами, которое в 2024 году достигло минус 351,7 миллиона долларов. Промышленность продолжает оставаться ядром экономики региона. Предприятия области сохраняют лидирующие позиции в республике по производству нишевых товаров. ОАО «Витебские ковры» более 90% продукции экспортирует в 10 стран мира, при этом в конце 2023 года предприятие открыло совместное предприятие в Подмоскowie, что позволило сократить логистические цепочки. ОАО «Полоцк-Стекловолокно» после потери европейских рынков переориентировало экспорт на Российскую Федерацию, рынки Средней Азии и Китая. Другие ведущие предприятия региона также вносят вклад в развитие логистической деятельности.

Республика Беларусь осуществляет многовекторную внешнеэкономическую. На зарубежные рынки поставляется около 55%

производимой продукции. За последние годы Беларусь получила статус одного из ведущих экспортеров продовольствия. Высока роль в общем объеме экспорта и машиностроительной отрасли. По итогам 2024 года внешнеторговый оборот товаров и услуг составил 100,1 миллиарда долларов. Основными торговыми партнерами являются Российская Федерация, Китай, Казахстан, Турция, Бразилия и другие страны. В региональном разрезе 67,9% объема товарного экспорта Беларуси приходится на страны ЕАЭС.

В последнее время происходит масштабная трансформация рынка транспортно-логистических услуг. Геополитические процессы и санкционные ограничения привели к разрыву традиционных цепочек поставок и переформатированию логистики. В проработке находится освоение новых логистических решений, таких как Северный морской путь. Республиканское унитарное предприятие «Белтаможсервис» активно прорабатывает технические возможности доставки грузов с использованием Северного морского пути в КНР. Выстроены схемы доставки продукции с использованием российских портов Северо-Западного региона. Только в прошлом году страна почти в два раза нарастила перевозки грузов через транспортные коридоры России. На реализацию новых совместных проектов направлена резолюция Высшего госсвета Союзного государства о модернизации железнодорожной инфраструктуры. Сейчас страны активно работают над созданием единой транспортной системы. Сегодня белорусская экспортная продукция успешно поставляется на внешние рынки через 20 российских портов. Уже начата подготовка к реализации проекта строительства мультимодального порта в Мурманской области. В настоящее время для доставки грузов в контейнерах в страны Азии наиболее перспективен действующий с июня 2023 года интермодальный контейнерный маршрут из Беларуси в Китай, Индию и Вьетнам. Для железнодорожного транспорта акцент будет сделан на увеличение количества пассажирских поездов в рамках Союзного государства и ЕАЭС. Грузовые перевозки будут направлены на открытие новых направлений в страны дальней дуги. Работа грузового автомобильного транспорта будет

направлена на перевозки в рамках стран ЕАЭС, Средней Азии и Закавказья. Хорошие перспективы есть у грузового воздушного транспорта. В соответствии с подписанным между правительствами Беларуси и России Соглашением с 1 января 2025 года обеспечены равные тарифные условия при оказании услуг аэропортов.

Несмотря на политико-экономические вызовы и внешние ограничения, логистика Беларуси продолжает выполнять стратегическую функцию в обеспечении устойчивости национальной экономики. Сектор демонстрирует потенциал для дальнейшего роста за счет повышения эффективности управления, привлечения инноваций и интеграции в международные цепи поставок. Анализ логистической системы дает возможность оценить вклад сектора в экономическую безопасность страны и формирование положительного имиджа Беларуси как надежного партнера в международных перевозках. Логистика в Республике Беларусь является ключевым элементом экономической модели, способствующим укреплению позиций страны на мировом рынке транспортно-логистических услуг.

#### **Источники**

1. *Аникин, Б. А.* Управление цепями поставок : учебное пособие для вузов / Б. А. Аникин, Т. А. Родкина. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 256 с.
2. *Бауэрсокс, Д. Дж.* Логистика: интегрированная цепь поставок : учебник для вузов / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М. : Олимп-Бизнес, 2008. – 640 с.
3. *Неруш, Ю. М.* Логистика : учебник для студентов вузов, обуч. по направлениям «Менеджмент» и «Коммерция», «Менеджмент», «Коммерция» и «Маркетинг» / Ю. М. Неруш. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Проспект, 2010. – 517 с.
4. Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – URL: [http:// www.pravo.by](http://www.pravo.by). – Дата обращения: 25.03.2017.

## **АУДИТ СМАРТ-КОНТРАКТОВ**

В современном мире контракты играют ключевую роль, обеспечивая правовую основу, прозрачность и предсказуемость деловых, гражданских и технологических отношений.

Но, несмотря на их постоянное использование, они имеют свои минусы:

- Высокие расходы и посредники;
- Медленная скорость;
- Сложности с исполнением.

Целью данного исследования является детальное изучение обеспечения безопасности смарт-контрактов, выявление преимуществ и недостатков аудита, определение мер для его усовершенствования.

Исходя из данной цели, можно выделить следующие задачи:

- Изучить теоретические основы смарт-контрактов;
- Проанализировать работу и важность аудита смарт-контрактов;
- Выделить преимущества и недостатки аудита;
- Определить меры для усовершенствования аудита смарт-контрактов.

Для решения многих проблем обычных контрактов были придуманы смарт-контракты [Приложение 1].

В законодательстве Республики Беларусь смарт-контракт – это программный код, предназначенный для функционирования в реестре блоков транзакций, иной распределенной информационной системе в целях автоматизированного совершения и (или) исполнения сделок либо совершения иных юридически значимых действий.

Использование смарт-контрактов в Беларуси впервые стало возможно в рамках правового режима Парка высоких технологий. Основным нормативным актом в этой сфере является Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики» [2].



Постановлением Правления Национального банка от 24 декабря 2020 г. № 428 регламентирован процесс совершения и исполнения сделок посредством смарт-контрактов [7].

В данный момент более всего смарт-контрактов применяется: в сделках с криптовалютами и земельными участками; в страховании; для контроля движения товаров; для выдачи и получения займов.

Смарт-контракты популярны по нескольким причинам: автоматизация; прозрачность; снижение затрат; безопасность; скорость. В этом они превосходят обычные контракты [Приложение 2].

Но, несмотря на все преимущества, у смарт-контракта есть серьезные недостатки.

- Уязвимость кода;
- Сложность во внесении изменений.

Хотя смарт-контракты обладают огромным потенциалом, они не застрахованы от уязвимостей и рисков. Те самые функции, которые делают их привлекательными, также делают их мишенью для киберпреступников: Nomad Bridge (потеря 190 млн. USD); The DAO (похищено 50 млн. USD); Parity wallet (утрачено 150 млн. USD).

Поскольку транзакции в блокчейне нельзя отменить, восстановить похищенные средства обычно невозможно. Именно этот факт делает профилактику гораздо важнее, чем контроль ущерба, поэтому тщательный аудит безопасности необходим для выявления и устранения потенциальных рисков.

Аудит безопасности смарт-контракта включает всесторонний анализ кода и функциональности контракта. Цель аудита - выявить любые уязвимости или слабые места, которые могут быть использованы злоумышленниками. Распространенные проблемы включают программные ошибки, логические недостатки и уязвимость к атакам.

В процессе аудита эксперты по безопасности тщательно проверяют код смарт-контракта, анализируя каждую строку на предмет потенциальных

уязвимостей. Они используют различные методы, такие как статический анализ и ручной обзор кода, чтобы обеспечить всестороннюю оценку. Проведя детальный аудит, эти риски могут быть выявлены на ранней стадии, и могут быть приняты соответствующие меры для усиления безопасности смарт-контракта.

Аудит смарт-контрактов имеет множество преимуществ, важных для обеспечения правильной и безопасной работы:

- Улучшенная безопасность: аудит выявляет и исправляет проблемы в коде алгоритма;
- Снижение вероятности ошибок: обнаруживая и исправляя ошибки на раннем этапе, можно внести соответствующие изменения и обеспечить корректную работу смарт-контракта;
- Соответствие нормативным требованиям: аудит проверяет, соответствуют ли смарт-контракты всем соответствующим законам, стандартам и нормам;
- Экономия денег: исправление проблем до того, как они станут катастрофическими, позволяет организациям избежать дорогостоящих ошибок;
- Повышение доверия: люди чувствуют себя увереннее, используя контракты, зная, что они проверены и безопасны;
- Снижение рисков: выявляя и исправляя проблемы на раннем этапе, аудиторы обеспечивают снижение вероятности финансовых потерь.

Понимание проблем смарт-контрактов необходимо для их полного анализа. Вот некоторые распространенные проблемы, которые может выявить аудит: атаки повторного входа; поток чисел; проблемы контроля доступа; непроверенные внешние вызовы; атаки типа «Отказ в обслуживании».

Аудит смарт-контрактов включает несколько важных компонентов, которые способствуют выявлению и устранению потенциальных рисков.

- Проверка кода: включает тщательное изучение кода смарт-контракта для выявления ошибок, логических недостатков и уязвимостей;

- **Функциональное тестирование:** предполагает проверку работоспособности смарт-контракта, чтобы увидеть, выполняет ли контракт свои функции в разных ситуациях или нет;
- **Оценка безопасности:** включает в себя тщательное сканирование смарт-контракта на наличие рисков безопасности и поиск способов их устранения;
- **Проверка на соответствие:** предполагает подтверждение того, что смарт-контракт соответствует всем необходимым правилам и стандартам.

Процесс аудита обычно проходит в несколько этапов: сначала проект передает свои контракты аудиторской команде для глубокого анализа, затем аудиторы представляют свои выводы, выделяя риски безопасности, проблемы с производительностью и отклонения от лучших практик. Команда проекта обновляет код, чтобы устранить эти проблемы, после чего публикуется финальный отчет об аудите.

Отчет об аудите — это финальный результат и важный ресурс для сообщества. Проблемы обычно классифицируются по степени серьезности — от критических рисков, угрожающих средствам пользователей, до незначительных оптимизаций, улучшающих производительность или читаемость. Каждая проблема помечается как решенная или нерешенная в зависимости от того, была ли она устранена до публикации.

Хотя проверка кода важна для обеспечения безопасности блокчейн-приложений, но она не гарантирует полную и безошибочную защиту, так как может сталкиваться со следующими проблемами:

- **Сложность:** смарт-контракты представляют собой сложные алгоритмы, что затрудняет выявление уязвимостей;
- **Развитие тактики атак:** регулярно появляются новые уязвимости, что означает, что аудиторам необходимо постоянно совершенствовать свои методы;
- **Ограниченность ресурсов:** для проведения тщательных проверок требуется специализированные знания и инструменты, которые могут быть

недоступны для небольших проектов или организаций с ограниченным количеством ресурсов;

- Человеческий фактор: аудиторы смарт-контрактов — это такие же люди, которые могут допускать ошибки.

Для решения этих трудностей можно предложить следующие меры:

- Применение формальной верификации: использование математических методов для доказательства корректности кода;
- Модульность: разбиение кода на небольшие, изолированные и легко тестируемые компоненты;
- Автоматизация (Фаззинг): постоянное использование инструментов фаззинг-тестирования для выявления новых сценариев атак;
- Непрерывное обучение: регулярное участие аудиторов в профильных конференциях, изучение обновляемых баз данных, их уязвимостей;
- Open Source библиотеки: использование проверенных стандартов, что снижает риск ошибок в базовой логике;
- Bug Bounty программы: привлечение сообщества для поиска уязвимостей после первичного аудита;
- Многоуровневый аудит: проведение как минимум двух независимых проверок разными командами специалистов;
- Контракты с возможностью обновления (Proху): использование прокси-структур, позволяющих исправлять критические баги в логике уже развернутого контракта без потери данных.

Аудит смарт-контрактов стал золотым стандартом в сфере блокчейн, но сам факт наличия аудита не гарантирует безопасность. Когда почти каждый проект рекламирует аудит, настоящая ценность заключается в понимании того, что на самом деле говорит аудиторский отчет.

С целью усовершенствования аудита и минимизации потенциальных проблем, рекомендуется соблюдение мер, представленных в данном исследовании.

В системе, где код — закон, тщательный анализ — один из самых сильных защитных механизмов.

В будущем, по мере вытеснения традиционных бумажных носителей смарт-контрактами, аудит останется ключевым звеном в обеспечении безопасности и транзакционной устойчивости цифровой экономики.

#### Источники

1. Важность аудита безопасности смарт-контракта / [Электронный ресурс] // Morpher: [сайт]. — URL: <https://www.morpher.com/ru/blog/smart-contract-security-audit> (дата обращения: 22.02.2026).
2. Как работают смарт-контракты? Разбираем технологию и области применения / [Электронный ресурс] // CryptoCloud: [сайт]. — URL: <https://cryptocloud.plus/blog/tehnologii-smart-kontraktov> (дата обращения: 08.02.2026).
3. Комплексное руководство по аудиту смарт-контрактов / [Электронный ресурс] // scand: [сайт]. — URL: <https://scand.com/ru/company/blog/kompleksnoe-rukovodstvo-po-audit-smart-kontraktov/> (дата обращения: 08.02.2026).
4. *Мащенко С.А.* ТОП инцидентов Web3 и их причины / Мащенко С.А. [Электронный ресурс] // Н-Х : [сайт]. — URL: <https://www.h-x.technology/ru/blog-ru/top-web3-incidents-and-their-causes-ru> (дата обращения: 08.02.2026).
5. О развитии цифровой экономики: Декрет Президента Республики Беларусь, 21 декабря 2017 г., № 8 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.
6. О совершении и (или) исполнении юридически значимых действий: Постановление Правления Нац. банка Респ. Беларусь, 24 дек. 2020 г., № 428 // ЭТАЛОН-ONLINE / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь.
7. Объяснение аудитов безопасности умных контрактов: почему они важны и как они работают / [Электронный ресурс] // binance: [сайт]. — URL: <https://www.binance.com/ru/square/post/34702044424018> (дата обращения: 15.02.2026).
8. Смарт-контракт / [Электронный ресурс] // Википедия: [сайт]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BC%D0%B0%D1%80%D1%82-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82> (дата обращения: 01.02.2026).
9. Смарт-контракты: что это и кому могут пригодиться? / [Электронный ресурс] // Альфа банк: [сайт]. — URL: <https://www.alfabank.by/about/articles/bud-smelee/smart-kontrakty-cto-eto-i-komu-mogut-prigoditsya-/> (дата обращения: 01.02.2026).

## Приложение 1

### Пример смарт-контракта

Программный код  
смарт-контракта

Условия  
договора

```
var rent = 50000;  
var termActual;  
var termPayment = 15;  
var contractDeadline;
```

Арендная  
плата —  
50 000 рублей  
в месяц.

```
function rentPayment (term  
Actual, contractDeadline,  
termActual, termPayment) {
```

```
    if (term Actual <  
        contractDeadline &&  
        termActual === termPayment)
```

```
    {  
        return rent;  
    }
```

```
}
```

Арендатор  
вносит  
Арендную плату  
ежемесячно,  
не позднее  
15 числа.

## Приложение 2

|                          | Смарт-контракт                            | Обычный контракт               |
|--------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Носитель                 | Алгоритм или программа                    | Бумажный документ              |
| Язык исполнения          | Языки программирования                    | Юридический, канцелярит        |
| Основания для выполнения | Условия, прописанные в<br>смарт-контракте | Законы, нормативы,<br>договора |
| Изменения                | После инициализации                       | Можно вносить в любой          |

|                          |                                                                                          |                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | контракта его невозможно изменить                                                        | момент                                                                                     |
| Исполнение               | Прописанные в смарт-контракте условия выполняются автоматически всеми участниками        | Каждый участник сам решает, выполнять контракт или нет, как и при каких условиях выполнять |
| Последствия неисполнения | Штрафы и санкции прописаны в смарт-контракте, поэтому наказание происходит автоматически | Чтобы добиться выполнения или наказать нарушителя, нужно обратиться в суд                  |
| Посредники               | Те, которые прописаны в законе                                                           | Нотариусы, юристы, чиновники, банки, продавцы, доверенные лица, поручители и прочие        |
| Создание                 | Нужна помощь программиста                                                                | Нужна помощь юриста, чиновника, нотариуса                                                  |
| Носители ценности        | Цифровые деньги и сертификаты                                                            | Документы, наличные и цифровые деньги                                                      |

### Сравнение обычного контракта и смарт-контракта

**ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И  
СЕРТИФИКАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ИХ  
ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРОБЛЕМЫ И  
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ**

В статье рассматриваются правовые и организационные аспекты стандартизации и сертификации в логистической сфере Республики Беларусь. Анализируется влияние данных инструментов на эффективность операций и конкурентоспособность предприятий. На основе анализа теоретической базы и практических примеров деятельности белорусских компаний выявлены основные проблемы и барьеры внедрения стандартов. Предложены конкретные рекомендации по оптимизации процессов сертификации, включая цифровизацию и внедрение риск-ориентированного подхода, что способствует интеграции национальной логистики в международные цепи поставок.

В эпоху глобализации и четвертой промышленной революции логистика трансформировалась из вспомогательной функции в ключевой фактор конкурентоспособности национальных экономик. Управление цепями поставок (SCM) сегодня представляет собой высокотехнологичную экосистему, эффективность которой зависит от синхронности всех участников. Фундаментом этой синхронности выступают стандартизация и сертификация. Для Республики Беларусь, обладающей выгодным транзитным положением, актуальность данной темы обусловлена необходимостью интеграции в международные логистические коридоры и ЕАЭС.

Цель данного исследования — всесторонний анализ правовых и организационных основ стандартизации и сертификации в логистике Республики Беларусь, оценка их влияния на эффективность бизнеса и разработка предложений по совершенствованию существующей системы.



Современная логистика базируется на иерархии стандартов, разрабатываемых Международной организацией по стандартизации (ISO). Ключевыми инструментами в SCM являются стандарты: ISO 9001 (менеджмент качества), ISO 28000 (безопасность цепей поставок), ISO 14001 (экологический менеджмент), а также отраслевые регламенты, такие как GDP для фармацевтической продукции.

В Республике Беларусь создана стройная вертикаль институционального управления в этой сфере. Центральное место занимает Госстандарт, определяющий государственную политику и представляющий страну в ISO. Важнейшими институтами также являются Белорусский государственный центр аккредитации (БГЦА), который подтверждает компетентность органов по сертификации, БелГИСС (ведение Госреестра) и БелГИМ (обеспечение единства измерений).

Национальная система стандартизации включает:

СТБ (например, СТБ 2306-2013, классифицирующий транспортно-логистические центры);

ГОСТы (обеспечивающие совместимость на пространстве СНГ, например, маркировка грузов);

Строительные нормы (СН, СП) и Технические кодексы (ТКП).

Эта система создает «цепочку доверия»: от аккредитации лаборатории БГЦА до внесения сертификата в цифровой реестр БелГИСС, что обеспечивает прозрачность и снижает риски.

Анализ деятельности белорусских предприятий подтверждает, что сертификация является мощным драйвером повышения конкурентоспособности.

РУП «Белтаможсервис», внедрив ISO 9001, добилось высокой скорости обработки грузов и доверия иностранных партнеров.

СООО «Белвест» использует экологические стандарты (ISO 14001) для оптимизации ресурсов и укрепления экспортного потенциала.

ОАО «Савушкин продукт», применяя стандарты пищевой безопасности (НАССР/ISO 22000), гарантирует сохранность продукции при транспортировке, что позволяет расширять географию поставок.

Таким образом, сертификация обеспечивает белорусским компаниям выход на международные рынки, рост инвестиционной привлекательности и оптимизацию внутренних процессов.

Несмотря на преимущества, внедрение стандартов в РБ сопряжено с серьезными препятствиями:

1. Финансово-экономические: высокая стоимость консалтинга, аудита и модернизации инфраструктуры, что особенно критично для малого и среднего бизнеса.

2. Административно-правовые: дублирование требований национальных (СТБ) и международных стандартов, сложность документооборота, ведущая к формализму.

3. Кадровые: дефицит специалистов, владеющих компетенциями в области международной стандартизации, и сопротивление персонала изменениям.

4. Геополитические: ограничение доступа к западным органам сертификации (SGS, TÜV) и необходимость переориентации на альтернативные системы в рамках ЕАЭС и сотрудничества с восточными партнерами.

В ходе работы выявлены перспективы и рекомендации по оптимизации:

Будущее национальной системы стандартизации лежит в трех плоскостях: цифровизация (SMART-стандарты), экологизация (ESG-стандарты) и гармонизация с ЕАЭС. Для преодоления выявленных барьеров и повышения эффективности логистики мы предлагаем следующие меры:

Внедрение «Единого окна» на базе блокчейн-технологий: Создание цифровой экосистемы, где сертификат существует как неизменяемый блок данных, доступный всем участникам цепи поставок. Это исключит подделки и ускорит документооборот.

Переход к «умному» инспекционному контролю: Использование данных IoT-датчиков для мониторинга условий хранения и транспортировки. Для добросовестных операторов, чьи датчики подтверждают соблюдение норм, процедура подтверждения сертификата должна проходить по упрощенной, риск-ориентированной схеме.

Стандартизация «последней мили» и e-commerce: Разработка национального стандарта качества для пунктов выдачи заказов и курьерских служб, что унифицирует требования к упаковке, срокам возврата и качеству сервиса в быстрорастущем сегменте интернет-торговли.

Государственная поддержка добровольной сертификации: Предоставление льгот по страхованию грузов или приоритетный порядок прохождения таможенных процедур для компаний, сертифицированных по международным стандартам (ISO 28000, ISO 14001).

Проведенное исследование подтверждает, что стандартизация и сертификация являются не просто техническими регламентами, а стратегическими инструментами, формирующими «невидимый каркас» современной логистики. В Республике Беларусь создана эффективная институциональная и правовая база, гармонизированная с международными нормами. Однако для удержания и усиления конкурентных позиций необходим переход от «бумажной» сертификации к «цифровой». Реализация предложенных рекомендаций позволит сократить операционные расходы логистических компаний на 15–20%, минимизировать риски и обеспечить интеграцию белорусской экономики в глобальные «зеленые» и высокоскоростные транспортные коридоры.

#### **Источники**

1. Закон РБ от 05.01.2004 № 262-З «О техническом нормировании и стандартизации».
2. Закон РБ от 24.10.2016 № 437-З «Об оценке соответствия...».
3. СТБ 2306-2013. Транспортно-логистические центры. Классификация.
4. ISO 9001:2015. Системы менеджмента качества.
5. Афанасенко, И. Д. Логистика и управление цепями поставок. — М.: Юрайт, 2020.

6. Данные Государственного реестра Национальной системы подтверждения соответствия РБ (БелГИСС).

**ЗОЛОТОВАЛЮТНЫЕ РЕЗЕРВЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ –  
ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ  
ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ**

Каждому из нас знакома ситуация, когда приходится следить за курсом валют – перед поездкой за границу, покупкой техники или при обмене сбережений. Колебания доллара или евро напрямую отражаются на ценах, зарплатах и уровне жизни.

Однако мало кто задумывается, что устойчивость национальной валюты в значительной степени обеспечивается системой финансовой защиты – золотовалютными резервами (ЗВР). Именно они сдерживают резкие колебания курса, позволяют выполнять внешние обязательства и сохранять доверие к финансам и экономике страны.

В условиях беспрецедентного санкционного давления, направленного против Республики Беларусь, значение ЗВР приобретает особую актуальность. Они становятся не просто финансовым инструментом, а стратегическим ресурсом, позволяющим государству сохранять макроэкономическую стабильность, выполнять внешние обязательства и минимизировать последствия внешнеэкономического давления. На 1 января 2026 года золотовалютные резервы Республики Беларусь достигли рекордного уровня – 14,4 млрд. долларов США, увеличившись за 2025 год на 5,5 млрд. долларов США или на 61,8 %.

Объект исследования в работе – состав, структура и динамика золотовалютных резервов Республики Беларусь. Предмет – влияние ключевых макроэкономических показателей на динамику ЗВР.

Цель работы – выявить степень воздействия на объём международных резервов следующих показателей: стоимости ВВП, суммы валового внешнего долга, расходов на его обслуживание, суммы экспорта товаров и услуг.

Исходя из цели решались следующие задачи:

1. Определение роли и значения ЗВР в экономике страны.
2. Проведение сравнительного анализа резервов и макроэкономических индикаторов.
3. Разработка рекомендаций по увеличению и оптимизации резервов.

Золотовалютные резервы представляют собой совокупность наиболее ликвидных активов, находящихся в распоряжении Национального банка. В соответствии со стандартами МВФ, в состав резервов включаются: монетарное золото; специальные права заимствования (SDR); валютные резервы в виде депозитов и ценных бумаг; прочие активы для валютных интервенций, стабилизации курса, финансирования импорта и обслуживания внешнего долга [2, с.34].

Формирование резервов преследует следующие цели: обеспечение устойчивости национальной валюты; создание финансового буфера от инфляционных рисков; повышение доверия к стране; выполнение обязательств перед международными организациями; покрытие дефицита платежного баланса; финансирование критического импорта; обслуживание внешнего долга [3, с.21].

Управление резервами строится на принципах: ликвидности (легкая конвертируемость активов); диверсификации (распределение рисков); доходности (размещение в прибыльные инструменты); надежности (устойчивость к колебаниям); прозрачности и контроля.

Интерес к формированию резервов в Беларуси усилился в последние полтора десятилетия. Если в начале 2000-х приоритет отдавался инвестициям, то с ростом внешнего долга акцент сместился к созданию «подушки безопасности». Так в декабре 2014 года для стабилизации курса белорусского рубля было израсходовано 760,8 млн. долларов США, что позволило избежать резкого обесценивания рубля [5].

За период с 2016 по 2025 год золотовалютные резервы Беларуси выросли почти втрое – с 4 927,2 млн. до 14 423,0 млн. долларов США (рост 292,7 %).

Монетарное золото увеличилось в 4,3 раза (до 7 468,2 млн. долл.), иностранная валюта – в 2,3 раза (до 5 540,7 млн. долл.), СПЗ – в 2,8 раза (до 1 414,0 млн. долл.). (Приложение А)

Особого внимания заслуживает динамика 2025 года: резервы увеличились на 5 500,4 млн. долларов (61,7%) – с 8 922,6 млн. до 14 423,0 млн. Монетарное золото прибавило 2 945,3 млн. долл., иностранная валюта – 2 488,3 млн. долл. Рост был равномерным, с пиками в апреле (+872,8 млн. долл.), октябре (+871,8 млн. долл.). (Приложение Б)

Такой рост стал возможен благодаря росту мировых цен на золото, активной политике Национального банка по размещению резервов в доходные инструменты (преимущественно в РФ), а также сбалансированной процентной политике, обеспечившей чистую продажу валюты населением (свыше 400 млн. долларов) и поступления от нерезидентов (около 500 млн. долларов) [5].

Анализ структуры резервов раскрывает значительные изменения в распределении активов. В начале 2025 года доля монетарного золота составляла 51 %, тогда как активы в иностранной валюте занимали 34 %. К началу 2026 года золото сохранило статус преобладающего актива, увеличив свою долю до 52 %, а доля валютных резервов выросла до 38 %. (Приложение В)

В стоимостном выражении объем монетарного золота вырос с 4 523 млн. долларов США до 7 468 млн. долларов, а валютные активы увеличились с 3 052 млн. долларов до 5 541 млн. долларов [6].

Изменения в структуре резервов в декабре 2025 года отражают позитивные тенденции. Рост стоимости золота на конец 2025 года на мировых рынках стабилизировался на уровне, превышающем 4 237 долларов США за тройскую унцию.

Благодаря этому впервые в истории общий объем резервных активов поднялся выше 14 млрд. долларов США.

Однако высокая доля монетарного золота представляет собой стратегический вызов с точки зрения краткосрочной ликвидности, поскольку

золото является менее ликвидным активом по сравнению с валютой. Тем не менее, значительный параллельный рост валютной составляющей в 2025 году создает достаточный буфер для смягчения потенциальных внешних шоков.

Для объективной оценки достаточности резервов необходимо соотносить их с размером экономики и долговой нагрузкой. Анализ относительных показателей за период с 2015 по 2025 год демонстрирует кратный рост по всем направлениям. Сумма экспорта товаров и услуг увеличилась на 50,3 %, сумма ВВП – на 33,8 %, валовой внешний долг уменьшился на 8,1 %, расходы на обслуживание долга сократились на 27,9 %.

Детальный анализ относительных показателей показывает следующую динамику:

Отношение ЗВР к ВВП выросло на 71,4 %, достигнув значения 0,12, что означает покрытие резервами 12 % годового ВВП.

Отношение ЗВР к экспорту увеличилось на 130,8 %, поднявшись до 0,30, что эквивалентно почти трём с половиной месяцам экспорта и превышает международные рекомендации.

Отношение ЗВР к валовому внешнему долгу выросло на 181,8 %, позволив поднять показатель с 0,11 до 0,31. Если в 2015 году резервы покрывали лишь 11 % внешних обязательств, то к 2025 году они покрывают уже 31 %.

Отношение ЗВР к обслуживанию валового внешнего долга выросло на 448 %, достигнув показателя 2,85, что означает трехкратное превышение резервов над годовыми выплатами по обслуживанию внешнего долга. (Приложение Г)

Республика Беларусь успешно перешла от модели с ограниченной ликвидностью к модели с высокой финансовой устойчивостью. Достигнутые уровни относительных показателей соответствуют критериям надежных стран-заемщиков и формируют прочную основу для макроэкономической стабильности даже в условиях глобальной неопределенности.

Дальнейшее укрепление золотовалютных резервов требует комплексного подхода, сочетающего развитие традиционных и поиск новых источников поступлений.



Фактические результаты 2025 года значительно превзошли целевые ориентиры. При плановом показателе ЗВР на конец года 7,1 млрд. долларов США фактический объем достиг 14,4 млрд. долларов США.

Для дальнейшего наращивания резервов необходимо развитие следующих направлений экономики:

1. Увеличение экспорта товаров, услуг и оптимизация экспортной инфраструктуры.
2. Привлечение иностранных инвестиций через улучшение инвестиционного климата.
3. Развитие туризма как важного источника валютных поступлений.
4. Диверсификация экономики через развитие высоких технологий.
5. Улучшение условий для бизнеса и снижение административных барьеров.
6. Развитие экспорта услуг через поддержку стартапов.
7. Углубление интеграции в рамках ЕАЭС, ШОС и БРИКС для открытия новых рынков [5].

В ходе исследования установлено, что за период с 2016 по 2025 год золотовалютные резервы Беларуси увеличились более чем в три раза, достигнув исторического максимума в 14,4 млрд. долларов США. Рост обеспечен увеличением экспортной выручки, повышением цен на золото и эффективной политикой Национального банка по управлению активами.

Потребности во внешнем финансировании и рефинансировании госдолга сохраняются, однако накопленный объем резервов создал значительный внутренний буфер, снижающий остроту этой зависимости и позволяющий компенсировать ограниченный доступ к зарубежным финансовым рынкам без резкой корректировки бюджетной политики.

Достигнутые уровни относительных показателей соответствуют критериям надежных стран-заемщиков. Нынешняя структура резервов с доминированием золота позволяет прогнозировать сохранение положительной динамики. Беларусь демонстрирует, что даже в сложных условиях можно добиваться

результатов за счет грамотного управления ресурсами и стратегического планирования финансово-кредитной политики.

При этом резервы остаются лишь инструментом финансово-кредитной политики. Долгосрочная устойчивость будет обеспечена только при проведении структурных изменений: повышении производительности труда, увеличении конкурентоспособности продукции, росте эффективности предприятий и развитии частного сектора. Нынешний уровень резервов дает для этого необходимое время и ресурсы.

#### Источники

1. *Алехин, К.А.* Золотовалютные резервы в январе 2020 / К.А. Алехин // Экономическая газета. – Минск, 2020. – №17. – С.24-26.
2. *Адрианов, В.Д.* Золотовалютные резервы; принципы формирования, структура и эффективность использования / В.Д. Адрианов // Общество и экономика: учеб. пособие / В.Д. Адрианов. – 2008. – С. 23-53
3. Золотовалютные резервы и их роль в экономике страны / М.А. Ауц, Рубцов М.Н // Научная идея. –2019. – №39. – С.17-24.
4. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности: учебник / В. И. Стражев [и др.]; под общ. ред. В.И. Стражева, Л.А. Богдановской. – 7-е изд. – Минск, 2008. – 527 с.
5. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] /Министерство финансов Респ. Беларусь. – Минск, 2026. – Режим доступа <http://myfin.by>. – Дата доступа: 27.01.2026.
6. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] /Национальный банк Респ. Беларусь. – Минск, 2026. – Режим доступа [www.nbrb.by](http://www.nbrb.by). – Дата доступа: 11.02.2026.

#### Приложение А

**Таблица 1.** Динамика золотовалютных резервов РБ за 2016 -2025 гг., млн. долларов США

| Дата           | Всего    | Монетарное золото | Специальные права заимствования | Иностранная валюта | Прочие активы |
|----------------|----------|-------------------|---------------------------------|--------------------|---------------|
| 2025 к 2016, % | 292,7    | 434,1             | 282,9                           | 229,0              | x             |
| 01.01.2026     | 14 423,0 | 7 468,2           | 1 414,0                         | 5 540,7            | 0,1           |
| 01.01.2025     | 8 922,6  | 4 522,9           | 1 347,1                         | 3 052,4            | 0,1           |
| 01.01.2024     | 8 127,4  | 3 582,2           | 1 387,5                         | 3 157,4            | 0,3           |

|            |         |         |         |         |       |
|------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 01.01.2023 | 7 929,5 | 3 141,4 | 1 372,8 | 3 414,7 | 0,5   |
| 01.01.2022 | 8 425,0 | 3 123,0 | 1 437,3 | 3 845,6 | 19,0  |
| 01.01.2021 | 7 468,5 | 3 041,5 | 536,1   | 2 960,9 | 930,0 |
| 01.01.2020 | 9 393,5 | 2 387,2 | 513,9   | 5 556,5 | 935,8 |
| 01.01.2019 | 7 157,6 | 1 934,7 | 517,1   | 4 203,5 | 502,2 |
| 01.01.2018 | 7 315,3 | 1 939,9 | 529,5   | 4 282,2 | 563,7 |
| 01.01.2017 | 4 927,2 | 1 720,3 | 499,8   | 2 420,1 | 286,9 |

Приложение Б

**Таблица 2.** Динамика золотовалютных резервов РБ за 2025 г., млн. долларов США

| Дата                          | Всего    | Монетарное<br>золото | Специальные<br>права<br>заимствования | Иностранная<br>валюта | Прочие<br>активы |
|-------------------------------|----------|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------|
| 01.01.2026 к<br>01.01.2025, % | 161,7    | 165,1                | 105,0                                 | 181,5                 | 100,0            |
| 01.01.2026                    | 14 423,0 | 7 468,2              | 1 414,0                               | 5 540,7               | 0,1              |
| 01.12.2025                    | 13 889,7 | 7 256,9              | 1 398,9                               | 5 243,8               | 0,1              |
| 01.11.2025                    | 13 723,1 | 6 942,6              | 1 410,7                               | 5 369,7               | 0,1              |
| 01.10.2025                    | 13 283,9 | 6 629,2              | 1 409,7                               | 5 244,9               | 0,1              |
| 01.09.2025                    | 12 412,2 | 5 938,8              | 1 404,5                               | 5 068,8               | 0,1              |
| 01.08.2025                    | 11 941,6 | 5 714,4              | 1 410,1                               | 4 817,0               | 0,1              |
| 01.07.2025                    | 11 537,7 | 5 692,1              | 1 418,3                               | 4 427,1               | 0,1              |
| 01.06.2025                    | 11 158,0 | 5 672,3              | 1 397,3                               | 4 088,2               | 0,1              |
| 01.05.2025                    | 10 942,3 | 5 719,3              | 1 402,5                               | 3 820,3               | 0,1              |
| 01.04.2025                    | 10 069,5 | 5 393,0              | 1 369,2                               | 3 307,2               | 0,1              |
| 01.03.2025                    | 9 407,2  | 4 905,7              | 1 353,0                               | 3 148,5               | 0,1              |
| 01.02.2025                    | 9 333,2  | 4 868,1              | 1 351,8                               | 3 113,1               | 0,1              |
| 01.01.2025                    | 8 922,6  | 4 522,9              | 1 347,1                               | 3 052,4               | 0,1              |

Приложение В

**Таблица 3.** Структура золотовалютных резервов РБ за 2016 -2025 гг., %

| Дата | Всего | Монетарное | Специальные<br>права | Иностранная | Прочие |
|------|-------|------------|----------------------|-------------|--------|
|------|-------|------------|----------------------|-------------|--------|

|             |       | ЗОЛОТО      | ЗАИМСТВОВАНИЯ | ВАЛЮТА      | АКТИВЫ |
|-------------|-------|-------------|---------------|-------------|--------|
| 2025 к 2017 | х     | + 16,8 п.п. | - 0,2 п.п.    | - 10,7 п.п. | - 5,8  |
| 01.01.2026  | 100,0 | 51,7        | 9,8           | 38,5        | -      |
| 01.01.2025  | 100,0 | 50,7        | 15,1          | 34,2        | -      |
| 01.01.2024  | 100,0 | 44,1        | 17,1          | 38,2        | -      |
| 01.01.2023  | 100,0 | 39,6        | 17,3          | 43,1        | -      |
| 01.01.2022  | 100,0 | 37,1        | 17,1          | 45,7        | 0,1    |
| 01.01.2021  | 100,0 | 40,7        | 7,2           | 39,7        | 12,4   |
| 01.01.2020  | 100,0 | 25,4        | 5,5           | 59,1        | 10,0   |
| 01.01.2019  | 100,0 | 27,0        | 7,2           | 58,7        | 7,1    |
| 01.01.2018  | 100,0 | 26,5        | 7,2           | 58,5        | 7,8    |
| 01.01.2017  | 100,0 | 34,9        | 10,0          | 49,2        | 5,8    |

Приложение Г

**Таблица 4.** Динамика изменения относительных показателей состояния золотовалютных резервов (ЗВР) Республики Беларусь за 2015 -2024 гг., долларов США

| Дата           | Отношение<br>ЗВР к ВВП | Отношение ЗВР<br>к экспорту<br>товаров и услуг | Отношение ЗВР к<br>валовому внешнему<br>долгу (ВВД) | Отношение ЗВР<br>к обслуживанию<br>ВВД |
|----------------|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 2024 к 2015, % | 171,4                  | 230,8                                          | 281,8                                               | 548,1                                  |
| 01.10.2025     | 0,15                   | 0,36                                           | 0,36                                                | 3,19                                   |
| 01.01.2025     | 0,12                   | 0,30                                           | 0,31                                                | 2,85                                   |
| 01.01.2024     | 0,11                   | 0,28                                           | 0,29                                                | 2,70                                   |
| 01.01.2023     | 0,10                   | 0,25                                           | 0,27                                                | 2,50                                   |
| 01.01.2022     | 0,10                   | 0,24                                           | 0,26                                                | 2,40                                   |
| 01.01.2021     | 0,09                   | 0,21                                           | 0,23                                                | 2,10                                   |
| 01.01.2020     | 0,09                   | 0,20                                           | 0,21                                                | 1,95                                   |
| 01.01.2019     | 0,08                   | 0,18                                           | 0,19                                                | 1,75                                   |
| 01.01.2018     | 0,08                   | 0,17                                           | 0,18                                                | 1,60                                   |
| 01.01.2017     | 0,07                   | 0,15                                           | 0,15                                                | 1,20                                   |
| 01.01.2016     | 0,07                   | 0,13                                           | 0,11                                                | 0,52                                   |

**ВЕЛИКИЙ ОБМАН – МЫЛЬНЫЙ ПУЗЫРЬ ДОЛЛАРА, ПРОДУКТ  
БРЕТТОН-ВУДСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ – ИСТОРИЯ, ТЕНДЕНЦИИ,  
ПЕРСПЕКТИВЫ**

Зачастую, держа в руках зелёную бумажку, под названием доллар, мы не задумываемся – откуда и почему появились его сила и привлекательность, почему все финансовые процессы в мире привязывались и пока привязываются к этой бумажке.

Авторы задались этими вопросами и решили исследовать, как это произошло и как долго, в современных экономических условиях, будет сохраняться это положение, и есть ли реальные пути выхода из этой ситуации.

Валютная система – это основа любой экономики. Она определяет, как страны торгуют между собой, как рассчитываются за товары и услуги, и какие риски несут в случае кризисов.

Особенно это становится заметным в периоды политических и экономических потрясений. Беларусь сегодня находится именно в таком периоде: санкции, ограничения, внешнее давление – всё это заставляет пересматривать привычные подходы к финансовой политике государства.

Санкционное давление со стороны западных стран ограничило доступ Беларуси к международным платёжным системам и долларовым расчётам. Это не просто технические трудности – это вызов всей экономической модели, которая десятилетиями строилась на участии в глобальной долларовой системе.

В такой ситуации особенно важно понять, какие альтернативы существуют, какие валютные союзы могут быть надёжными, и как другие страны справлялись с подобными вызовами.

Одним из самых ярких примеров в истории является Бреттон-Вудская валютная система, созданная в июле 1944 года на международной конференции в городе Бреттон-Вудс, штат Нью-Гэмпшир, США, что стала первой попыткой

построить глобальную валютную архитектуру, основанную на фиксированных обменных курсах (Приложение А).

Основной принцип заключался в том, что национальные валюты привязывались к доллару США, а сам доллар – к золоту по курсу 35 долларов за унцию. Таким образом, доллар стал основной мировой валютой, а США – гарантом стабильности всей системы [1, с. 60].

Однако со временем система начала давать сбои. США стали тратить больше, чем зарабатывали, и их золотой запас стремительно сокращался. В 1971 году президент Ричард Никсон объявил о прекращении свободного обмена долларов на золото – это событие получило название «Никсоновский шок» [4, с. 178].

В результате Бреттон-Вудская система рухнула, и мир перешёл к плавающим валютным курсам, где стоимость валют определяется рынком, а не международными соглашениями.

Почему это важно для Беларуси сегодня? Потому что страна оказалась в ситуации, когда нужно искать новые финансовые ориентиры. В условиях санкций привычная долларовая система оказалась скомпрометированной, и больше не работает.

Беларусь вынуждена переходить на расчёты в рублях, усиливать сотрудничество с Россией и другими странами ЕАЭС, а также рассматривать участие в альтернативных экономических союзах – таких как БРИКС или ШОС.

Президент Беларуси Александр Григорьевич Лукашенко неоднократно высказывался по этому поводу. Его слова дают понять, как руководство страны оценивает текущую ситуацию и какие шаги считает необходимыми.

В контексте сложившейся ситуации президент заявил: «Мы должны уходить от вражеских валют. У нас есть рубль – и российский, и белорусский. Вот ими и будем рассчитывать» [3].

В частности, Беларусь уже начала переход на рублёвые расчёты в торговле с Россией, а также рассматривает возможность расширения использования национальных валют в сделках с Китаем, Индией, Бразилией.

Исторический опыт Бреттон-Вудской системы, даёт ориентиры. Он показывает, как валютная политика может способствовать восстановлению экономики, а также вызвать ошибки – например, чрезмерная зависимость от одной резервной валюты – могут привести к системному финансовому кризису.

Объектом исследования является процесс установления мировой гегемонии валюты одной страны – США под гарантии обеспечения её золотом.

Предметом – влияние исторических валютных моделей, прежде всего Бреттон-Вудской системы, на современные стратегии дедолларизации и укрепления национальной валютной устойчивости стран мира.

Цель данной работы – показать, как опыт Бреттон-Вудской системы, позволившей одной стране – США, эмитенту долларовых бумажек, безапелляционно диктовать и навязывать правила игры всему мировому сообществу, используя валюту как оружие в борьбе с независимыми государствами, для подрыва их экономик.

Эта работа помогает связать опыт прошлых валютных систем с текущей экономической ситуацией в Беларуси.

Во время Бреттон-Вудской конференции СССР был глубоко вовлечён в военные действия Второй мировой войны и находился в состоянии мобилизации и военно-политического напряжения, что существенно влияло на его позицию и участие в международных экономических инициативах.

К моменту проведения конференции (1944 год) США обладали крупнейшей и самой мощной экономикой мира.

США вышли из войны с экономикой, укреплённой и модернизированной, с огромными запасами золота, с полными складами и сильной производственной базой.

На Бреттон-Вудской конференции присутствовали представители большого круга стран, но влияние США было доминирующим. Многие страны

Северной и Южной Америки в экономическом и политическом плане находились в орбите влияния США и были их поддержкой в формировании послевоенного финансового порядка (Приложение Б).

В Бреттон-Вудсе собрались представители 44 государств с пяти континентов, на которые приходилось 67 % населения земного шара.

В ходе подготовки конференции были выдвинуты два плана – британский Дж. М. Кейнса и американский Г. Д. Уайта, заместителя министра финансов США Г. Моргентау (Приложение В).

*План Кейнса* предполагал регулирование платежных балансов путем изменения уровня производства, занятости, доходов и эффективного спроса.

Согласно ему, государства-члены образовали бы многостороннюю платежную систему и взяли бы на себя коллективную ответственность за упорядочение международных валютных и платежных отношений.

Для этого следовало учредить Международный клиринговый союз, который эмитировал бы международную расчетную единицу – банкор [4, с.158].

*План Уайта* исходил из необходимости стабилизировать обменные курсы, чтобы устранить валютный риск, который вредит международной торговле и инвестициям.

Администрацию США беспокоила судьба колоссальных резервов золота, более 22 тысяч тонн. В случае перехода мировой экономики на фидуциарные деньги (то есть не обеспеченные запасами драгоценных металлов банка-эмитента) золотые резервы США превратились бы в обычное, пусть и дорогостоящее, сырье.

После продолжительных дебатов делегаты конференции поддержали американский план и отвергли британский. Доллар был поставлен в центр новой международной валютной системы, а тезис «доллар так же хорош, как и золото» нашел официальное подтверждение в уставе Международного валютного фонда [4, с. 170].



США получили документ, который юридически обосновывал их глобальные притязания на доминирование доллара в мире и позволял добиваться от других стран проведения валютно-финансовой политики, выгодной Вашингтону.

Центральным элементом соглашений стало обязательство США обменивать доллары на золото по фиксированной цене в 35 долларов за унцию. Именно эта гарантия превращала доллар в эквивалент золота и позволяла другим странам накапливать долларовые резервы, не опасаясь их обесценения.

К началу 1970-х годов доверие к доллару стремительно падало. Франция, Великобритания и ряд других стран потребовали обменять свои долларовые резервы на золото, что негативно отразилось бы на золотом запасе США.

В этой ситуации президент Ричард Никсон 15 августа 1971 года объявил о закрытии «золотого окна», то есть США в одностороннем порядке отказались обменивать доллары на золото [4, с. 178].

Мир оказался перед фактом: доллар больше не обеспечен золотом, а накопленные резервы других стран обесценились. Этот шаг стал крупнейшим нарушением международных договорённостей в экономической истории XX века и привёл к окончательному краху Бреттон-Вудской системы.

После 1971 года стало очевидно, что США использовали своё уникальное положение эмитента мировой резервной валюты не только как инструмент глобальной ответственности, но и как средство финансирования собственных дефицитов, перекладывая издержки на другие государства.

В настоящее время важную роль в мировой экономике начинает играть союз государств – БРИКС (от Brazil, Russia, India China, South Africa) – объединение десяти государств Бразилии, России, Индии, КНР, ЮАР и других в июне 2009 года (Приложение Г).

Общая численность населения стран БРИКС насчитывает примерно 3,5 млрд человек или 45 % населения планеты, доля стран в мировом ВВП составляет 37,3 % [2].

22 августа 2023 года в Йоханнесбурге прошел 15-й саммит БРИКС, на котором представители государств обсуждали возможность создания единой резервной валюты.

Страны объединения стремятся уменьшить зависимость от американской валюты:

1. По данным МИД России, к ноябрю 2024 года 65 % взаиморасчетов между странами БРИКС уже приходилось на нацвалюты;

2. В качестве альтернатив платёжной системы SWIFT страны развивают собственные системы обмена финансовыми сообщениями: в России – СПФС, в Китае – CIPS;

3. На уровне БРИКС обсуждается создание системы BRICS Bridge, которая обеспечит расчеты в нацвалютах [2].

Исходя из выполненного анализа, можно сделать выводы:

1. Бреттон-Вудская конференция проходила в крайне неблагоприятной обстановке для СССР и стран Европы и в выгодных условиях для США, с учётом доминирующего состава стран Северной и Южной Америк.

2. Финансовый план Гарри Уайта (США), принятый на конференции, был изначально проигрышным для всех стран, кроме США, которые в итоге заняли главную роль в мировой экономике, диктуя свои зачастую не обоснованные правила.

3. Можно предположить, что, если бы был избран план Джона Кейнса, странам не пришлось бы подстраиваться под требования США, полностью делая себя зависимыми от печатного станка данной страны.

4. В настоящее время, возможной альтернативой доминированию американского доллара является мощное объединение стран – БРИКС, стремящийся к независимости от американской валюты.

#### **Источники**

1. Буторина О.В. Как США обеспечили победу доллара в Бреттон-Вудсе // Вопросы экономики. – 2015. – № 8. – С. 58–72.

2. Заменить на юань: возможен ли полный отказ БРИКС от доллара [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [rtvi.com/articles/zamenyat-na-yuan-vozmozhen-li-polnyj-otkaz-briks-ot-dollar](http://rtvi.com/articles/zamenyat-na-yuan-vozmozhen-li-polnyj-otkaz-briks-ot-dollar). Дата доступа 24.01.2026.
3. Лукашенко: доллар – это оружие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [belta.by/president/view/lukashenko-dollar-eto-oruzhie-580123-2023](http://belta.by/president/view/lukashenko-dollar-eto-oruzhie-580123-2023). Дата доступа 23.12.2025.
4. Сидоров А.А. Бреттон-Вудская конференция и строительство послевоенного мирового порядка// Вестн. Моск. ун-та. Сер. 25: Международные отношения и мировая политика. – 2014. – № 4. – С. 140 – 184.

Приложение А



Рис. 1. Основной зал заседаний участников конференции 01-22 июля 1944 г. в городе Бреттон-Вудс, штат Нью-Гэмпшир, США

Приложение Б

Таблица 1. Страны и континенты - участники Бреттон-Вудской конференции 01 - 22 июля 1944 г.

| Регионы и страны | Количество стран | Население   |   | Делегаты |   |
|------------------|------------------|-------------|---|----------|---|
|                  |                  | млн человек | % | человек  | % |

|                               |    |         |       |     |       |
|-------------------------------|----|---------|-------|-----|-------|
| Страны Европы                 | 11 | 176.7   | 10.4  | 38  | 23.3  |
| Страны Америки                | 21 | 330.9   | 19.5  | 75  | 46.0  |
| СССР                          | 1  | 181.1   | 10.7  | 6   | 3.7   |
| Страны Азии                   | 5  | 961.5   | 56.7  | 25  | 15.3  |
| Африка                        | 4  | 36.1    | 2.1   | 11  | 6.8   |
| Австралия и Новая<br>Зеландия | 2  | 10.1    | 0.6   | 8   | 4.9   |
| Всего                         | 44 | 1 696.4 | 100.0 | 163 | 100.0 |

## Приложение В

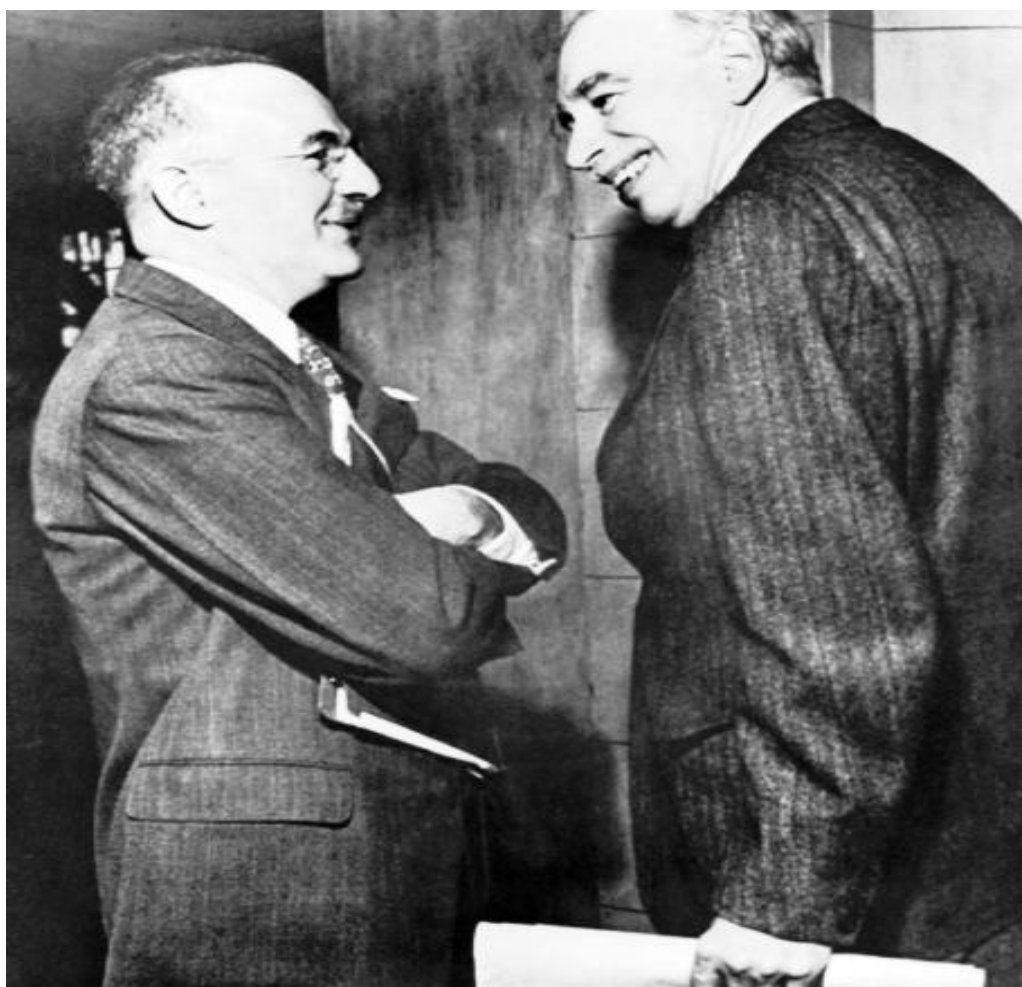


*Рис. 2.* Главные лица Бреттон-Вудской конференции Гарри Уайт (США) и Джон Кейнс (Великобритания)



Рис. 3. Экономическая характеристика стран-основателей объединения БРИКС

## **РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ РЫНКА ТРУДА В СЕРВИСЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ**

В эпоху цифровых технологий искусственный интеллект (ИИ) перестал быть фантастикой и превратился в реальный инструмент бизнеса. Сегодня мы наблюдаем, как нейросети и автоматизация активно внедряются в сферу обслуживания. Для нас, будущих специалистов торговли, понимание этих процессов — не просто вопрос кругозора, а условие профессионального выживания.

Цель данной работы — проанализировать, как ИИ влияет на рынок труда, какие профессии находятся под угрозой исчезновения, а какие, наоборот, становятся востребованными.

Актуальность темы подтверждается статистикой: при низком уровне безработицы в Республике Беларусь (3,2%) организации все активнее ищут способы сократить издержки. ИИ становится главным инструментом для оптимизации. Внедрение технологий позволяет предприятиям решать две главные задачи: снижать себестоимость услуг и повышать прибыль.

Какие же профессии попадают в «группу риска»? Анализ научных статей и публикаций показывает, что первыми под удар попадают специальности, связанные с выполнением рутинных, повторяющихся операций. В торговле это, прежде всего, кассиры. Системы самообслуживания, уже ставшие привычными в крупных торговых центрах, постепенно вытесняют необходимость в большом штате сотрудников на кассах.

В торговле ИИ активно внедряется и в те направления, которые раньше считались исключительно «человеческими». Нейросети сегодня самостоятельно генерируют описания товаров для маркетплейсов, создают визуальный контент для рекламных кампаний и даже разрабатывают дизайн упаковки.



Однако, как показывают исследования белорусского рынка труда, люди перестали видеть в ИИ угрозу рабочим местам и все чаще рассматривают его как инструмент. По данным опросов сервиса [rabota.by](https://rabota.by) [<https://rabota.by>], около половины респондентов относятся к искусственному интеллекту положительно. Это подтверждает, что специалисты начинают осознавать: ИИ — не замена человеку, а помощник.

С точки зрения экономики предприятия, эффект очевиден. Как отмечают эксперты, если раньше задачу могли выполнять 100 специалистов, то с внедрением ИИ с ней справятся 10-20. Снижение фонда оплаты труда ведет к прямому сокращению себестоимости услуг и росту прибыли. Однако массовой безработицы, на наш взгляд, не случится. Произойдет трансформация занятости.

Вместо исчезнувших позиций появятся новые. В торговле кассиры переквалифицируются в консультантов и мерчендайзеров, ведь живое общение и умение презентовать товар ИИ пока заменить не может. Кроме того, появляется целый спектр новых профессий: кураторы ИИ-сообществ, специалисты по обучению нейросетей (промπτ-инженеры), интеграторы ИИ в бизнес-процессы.

Для Брестской области, как региона с развитым потребительским рынком, эти тенденции имеют особое значение. Чтобы оставаться конкурентоспособными, предприятиям сферы обслуживания необходимо не просто заменять людей машинами, а инвестировать в переобучение персонала. Навык работы с ИИ сегодня становится таким же базовым требованием, как знание ПК. Как отмечает директор сервиса [rabota.by](https://rabota.by) Светлана Шапорова, работодатели все чаще хотят видеть универсальных сотрудников с профессиональными навыками, умением работать с ИИ, коммуникативными и цифровыми компетенциями.

Таким образом, искусственный интеллект — это не угроза, а мощный инструмент. Для бизнеса — это способ повысить эффективность. Для нас, молодых специалистов, — это стимул постоянно учиться. Как точно заметил

директор Института социологии НАН Беларуси Николай Мысливец, «человек — это наиуникальнейшее явление, аналогов которому нет, и шансов, что природа или тем более сам человек сотворит что-то подобное в обозримом будущем, крайне немного» [<https://ctv.by/news/obshestvo/pochemu-ii-ne-smozhet-zamenit-cheloveka-professionala-otvetil-nikolaj-myslivec>]. Тот, кто освоит работу в тандеме «человек + ИИ», точно останется востребованным на рынке труда.

#### Источники

1. Почему ИИ не сможет заменить человека-профессионала? Ответил Николай Мысливец [Электронный ресурс] // СТБ. – 2025. – 28 декабря. – URL-адрес:<https://ctv.by/news/obshestvo/pochemu-ii-ne-smozhet-zamenit-cheloveka-professionala-otvetil-nikolaj-myslivec>(дата обращения: 15.02.2026).
2. В каком виде онлайн-рынок войдет в 2026 год по версии компании Нильсен [Электронный ресурс] // BelRetail.by. – 2025. – 2 ноября. – URL-адрес:<https://belretail.by/news/v-kakoy-forme-onlayn-ryinok-vhodit-v-god-po-versii-kompanii-nilsen>(дата обращения: 16.02.2026).
3. Аналитики назвали семь основных тенденций на рынке труда Беларуси в 2026 году [Электронный ресурс] // OfficeLife. – 2026. – 21 января. – URL-адрес:<https://officelife.media/news/69094-analitiki-nazvali-sem-glavnykh-trendov-na-rynke-truda-belarusi-v-2026-godu/>(дата обращения: 16.02.2026).
4. Карпина, Д.А. Исследование искусственного интеллекта на рынке труда : учебно-исследовательская работа студентов / Д.А. Карпина, Е.Р. Кургуз. – Минск : БГУ, 2024. – URL:[https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/319615/1/karpina\\_kurgus.pdf](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/319615/1/karpina_kurgus.pdf)(дата обращения: 18.02.2026).
5. Челноков, М.А. Информационные технологии на предприятиях сферы услуг Республики Беларусь : учеб. пособие М.А. Челноков, О.В. Котлярова. – Минск : БГЭУ, 2003. – 52 с.



## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ В РБ И РФ**

Профессиональное управление финансами неизбежно требует комплексного системного изучения финансового состояния организации. В связи с этим существенно возрастает роль финансового анализа.

Содержанием и основной целевой установкой финансового анализа являются оценка финансового состояния и выявление возможности повышения эффективности функционирования хозяйствующего субъекта – это характеристика его финансовой конкурентоспособности, использования финансовых ресурсов и капитала, выполнения обязательств перед государством и другими хозяйствующими субъектами.

Финансовое состояние оценивается на основе расчета значений показателей по категориям ликвидности, финансовой устойчивости и прибыльности (таблица 1) и их сопоставления с ориентировочными значениями, приведенными в Методических рекомендациях по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организаций, утвержденных Приказом Министерства финансов Республики Беларусь от 14.10.2021 г. №351 [1]:

**Таблица 1.** Показатели комплексной системной оценки финансового состояния белорусских организаций

| Показатель                | Числитель | Знаменатель | Обозначение                                                                                       |
|---------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Показатели ликвидности |           |             |                                                                                                   |
| Текущая ликвидность       | КА - РБП  | КО          | КА - краткосрочные активы;<br>РБП - расходы будущих периодов;<br>КО - краткосрочные обязательства |

|                                  |                                                     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Быстрая<br>ликвидность           | КА – З - РБП                                        | КО  | З – запасы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Свободный<br>денежный поток      | РДТ + ПОС -<br>НОС – ПВ                             | -   | РДТ - результат движения<br>денежных средств по текущей<br>деятельности;<br>ПОС - поступление денежных<br>средств от покупателей основных<br>средств, нематериальных<br>активов;<br>НОС - направление денежных<br>средств на приобретение и<br>создание основных средств,<br>нематериальных активов;<br>ПВ - направление денежных<br>средств на выплаты процентов                                                                                                                                                      |
| Оборачиваемость<br>запасов       | $(ДЗ_t - ПА_t + ДЗ_{t-1} - ПА_{t-1}) / 2 \times КД$ | ВТУ | ДЗ <sub>t</sub> - краткосрочная дебиторская<br>задолженность на конец<br>отчетного периода;<br>ПА <sub>t</sub> - полученные авансы и<br>предварительная оплата на конец<br>отчетного периода;<br>ДЗ <sub>t-1</sub> - краткосрочная дебиторская<br>задолженность на начало<br>отчетного периода;<br>ПА <sub>t-1</sub> - полученные авансы и<br>предварительная оплата на<br>начало отчетного периода;<br>ВТУ - выручка от реализации<br>продукции, товаров, работ, услуг;<br>КД - количество дней в отчетном<br>периоде |
| Оборачиваемость<br>краткосрочной | $(З_t + З_{t-1}) / 2 \times КД$                     | СС  | З <sub>t</sub> - запасы на конец отчетного<br>периода;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                          |                                                           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| дебиторской задолженности                                |                                                           |        | $Z_{t-1}$ - запасы на начало отчетного периода;<br>СС - себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг                                                                                                                                                                                                                      |
| Оборачиваемость краткосрочной кредиторской задолженности | $\frac{(KZ_t - AB_t + KZ_{t-1} - AB_{t-1})}{2 \times КД}$ | СС     | $KZ_t$ - краткосрочная кредиторская задолженность на конец отчетного периода;<br>$AB_t$ - выданные авансы и предварительная оплата на конец отчетного периода;<br>$KZ_{t-1}$ - краткосрочная кредиторская задолженность на начало отчетного периода;<br>$AB_{t-1}$ - выданные авансы и предварительная оплата на начало отчетного периода |
| Финансовый цикл                                          | $ОДЗ + ОЗ - ОКЗ$                                          | -      | ОДЗ - оборачиваемость дебиторской задолженности;<br>ОЗ - оборачиваемость запасов;<br>ОКЗ - оборачиваемость кредиторской задолженности.                                                                                                                                                                                                    |
| 2. Показатели финансовой устойчивости                    |                                                           |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Коэффициент финансового левериджа                        | О                                                         | СК     | О - обязательства организации;<br>СК - собственный капитал организации                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Коэффициент покрытия процентных выплат                   | ЕВІТ                                                      | ПУ     | ЕВІТ - прибыль до налогообложения, начисления процентов;<br>ПУ - проценты к уплате                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Коэффициент отношения процентных обязательств к ЕВІТDA   | ПО                                                        | ЕВІТDA | ПО - обязательства организации по кредитам и займам, а также по лизинговым платежам;<br>ЕВІТDA - сумма прибыли до налогообложения, начисления                                                                                                                                                                                             |

|                                      |                                                           |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                           |                                                                       | процентов и амортизации                                                                                                                                                                                                           |
| Показатели прибыльности              |                                                           |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рентабельность активов               | $\text{ЧП} \times 100$                                    | $(A_t + A_{t-1}) / 2$                                                 | ЧП - чистая прибыль (убыток);<br>A <sub>t</sub> - активы организации на конец отчетного периода;<br>A <sub>t-1</sub> - активы организации на начало отчетного периода.                                                            |
| Рентабельность собственного капитала | $\text{ЧП} \times 100$                                    | $(\text{СК}_t + \text{СК}_{t-1}) / 2$                                 | СК <sub>t</sub> - собственный капитал организации на конец отчетного периода;<br>СК <sub>t-1</sub> - собственный капитал организации на начало отчетного периода                                                                  |
| Рентабельность инвестиций            | $\text{ЕВИТ} \times 100$                                  | $(\text{СК}_t + \text{ПО}_t + \text{СК}_{t-1} + \text{ПО}_{t-1}) / 2$ | ПО <sub>t</sub> - обязательства организации по кредитам и займам, а также по лизинговым платежам;<br>ПО <sub>t-1</sub> - обязательства организации по кредитам и займам, а также по лизинговым платежам                           |
| Точка безубыточности                 | $(\text{ПОСТ} + \text{УР} + \text{РР}) \times \text{ВТУ}$ | $(\text{ВТУ} - \text{ПЕР})$                                           | ПОСТ - постоянные затраты в себестоимости реализованной продукции, работ, услуг;<br>УР - управленческие расходы;<br>РР - расходы на реализацию;<br>ПЕР - переменные затраты в себестоимости реализованной продукции, работ, услуг |
| Запас финансовой прочности           | $(\text{ВТУ} - \text{ТБ}) \times 100$                     | ВТУ                                                                   | ТБ – точка безубыточности                                                                                                                                                                                                         |

Источник – [1].

Основным преимуществом применения данных коэффициентов является то, что они позволяют получить информацию, представляющую интерес для всех категорий пользователей; отличаются оперативностью их определения; дают возможность выявить тенденции в изменении финансового состояния

организации, а также предоставляют возможность сравнить его с финансовым состоянием других аналогичных организаций.

Вместе с тем, оценка финансового состояния на основе расчета вышерассмотренных коэффициентов имеет следующие недостатки:

- анализ базируется на отчетных данных (бухгалтерском балансе), что отражает уже свершившиеся факты и не позволяет оценить текущую рыночную ситуацию, ограничивая возможности для прогнозирования;
- использование данных только бухгалтерского учета не дает возможности для оценки денежных потоков и реальной эффективности текущей деятельности;
- единые подходы не учитывают специфику производства и сезонность;
- при резких изменениях конъюнктуры рынка, показатели, рассчитанные по этой методике могут давать противоречивую информацию, так как акцент делается на структуре баланса на определенную дату.

Некоторые из этих недостатков позволяет устранить методика анализа финансового состояния, применяемая в Российской Федерации.

В Российской Федерации для анализа финансового состояния применяется методика, определяемая приказом Федеральной службой России по финансовому оздоровлению и банкротству от 23.01.2001 г. №16 «Об утверждении методических указаний по проведению анализа финансового состояния организаций» [2].

В соответствии с названным приказом мониторинг финансового состояния включает расчет широкого ряда показателей, характеризующих различные аспекты деятельности организации согласно названной цели и объединенных в 5 подгрупп (таблица 2, приложение 1):

При проведении анализа в Российской Федерации используются данные из таких форм бухгалтерской отчетности, как бухгалтерский баланс; отчет о

прибылях и убытках; отчет о движении денежных средств; приложение к бухгалтерскому балансу, а также другая необходимая информация.

Использование показателей, охватывающих различные аспекты финансово-хозяйственной деятельности организации, позволяет избежать недостатков белорусской методики. В то же время, перечень российских критериев является избыточным. Также еще одним недостатком методики оценки финансового состояния организации в Российской Федерации является то, что в ней отсутствуют нормативные или ориентировочные значения показателей, вследствие чего невозможно дать полноценную и значимую интерпретацию значений такого большого количества показателей. Следовательно, данный анализ должен проводиться по одной организации за ряд отчетных периодов, а также в сравнении с другими организациями, имеющими сопоставимые условия хозяйствования (внутри отрасли, подотрасли и т.п.).

По мнению автора, целесообразно добавить в состав показателей для оценки финансовой устойчивости следующие показатели долговой нагрузки на бизнес (в соответствии с практикой оценки в Российской Федерации):

- кредитную нагрузку (отношение платежей банку к выручке от реализации продукции),
- налоговую нагрузку (отношение уплаченных налогов и сборов к выручке от реализации продукции),
- социальную нагрузку (отношение отчислений на социальное обеспечение и страхование к выручке от реализации продукции).

Данные показатели позволят раскрыть удельный вес выручки от реализации продукции, направленной на погашение задолженности по банковским кредитам, налогам и сборам, социальному обеспечению и страхованию.

Таким образом, методики оценки финансового состояния в двух странах отличаются, но при этом и Республика Беларусь, и Российская Федерация могут успешно перенимать опыт друг друга. Подобного рода взаимодействие позволит повысить точность и эффективность методик двух стран и

сориентирует белорусские и российские организации на принятие правильных управленческих решений.

#### Источники

1. Методические рекомендации по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организаций: утв. Приказом Министерства финансов Республики Беларусь от 14.10.2021 №351 // Бизнес-инфо: аналит. правовая система (дата обращения 24.02.2026).
2. Методические указания по проведению анализа финансового состояния организаций: утв. Приказом Федеральной службы России по финансовому оздоровлению и банкротству от 23.01.2001 №16 // КонсультантПлюс. Россия : справ. правовая система (дата обращения: 23.02.2026).

#### Приложение 1

**Таблица 2.** Показатели оценки финансового состояния российских организаций и методика их расчета

| Группа                                                     | Показатель                                          | Методика расчета                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Общие показатели                                        | 1.1. среднемесячная выручка (K1)                    | отношение выручки, полученной организацией за отчетный период, к количеству месяцев в отчетном периоде                    |
|                                                            | 1.2. доля денежных средств в выручке (K2)           | доля выручки организации, полученная в денежной форме, по отношению к объему выручки                                      |
|                                                            | 1.3. среднесписочная численность работников (K3)    | показатель определяется в соответствии с представленными организацией сведениями о среднесписочной численности работников |
| 2. Показатели платежеспособности и финансовой устойчивости | 2.1. степень платежеспособности общая (K4)          | частное от деления суммы заемных средств организации на среднемесячную выручку                                            |
|                                                            | 2.2. коэффициент задолженности по кредитам и займам | частное от деления суммы долгосрочных кредитов и краткосрочных кредитов и займов на среднемесячную выручку                |

|  |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (K5)                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | 2.3. коэффициент задолженности другим организациям (K6)                  | частное от деления суммы обязательств по строкам «поставщики и подрядчики», «векселя к уплате», «задолженность переел дочерними и зависимыми обществами», «авансы полученные» и «прочие кредиторы» на среднемесячную выручку                                                          |
|  | 2.4. коэффициент задолженности фискальной системе (K7)                   | частное от деления суммы обязательств по строкам «задолженность перед государственными внебюджетными фондами» и «задолженность перед бюджетом» на среднемесячную выручку                                                                                                              |
|  | 2.5. коэффициент внутреннего долга (K8)                                  | частное от деления суммы обязательств по строкам «задолженность перед персоналом организации», «задолженность участникам (учредителям) по выплате доходов», «доходы будущих периодов», «резервы предстоящих расходов», «прочие краткосрочные обязательства» на среднемесячную выручку |
|  | 2.6. степень платежеспособности по текущим обязательствам (K9)           | отношение текущих заемных средств (краткосрочных обязательств) организации к среднемесячной выручке                                                                                                                                                                                   |
|  | 2.7. коэффициент покрытия текущих обязательств оборотными активами (K10) | отношение стоимости оборотных средств в виде запасов, дебиторской задолженности, краткосрочных финансовых вложений, денежных средств и прочих оборотных активов к текущим обязательствам организации                                                                                  |
|  | 2.8. собственный капитал в обороте (K11)                                 | разность между собственным капиталом организации и ее внеоборотными активами                                                                                                                                                                                                          |



|                                                                                              |                                                             |                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | 2.9. доля собственного капитала в оборотных средствах (K12) | отношение собственных средств в обороте ко всей величине оборотных средств                                                                                       |
|                                                                                              | 2.10. коэффициент автономии (K13)                           | частное от деления собственного капитала на сумму активов организации                                                                                            |
| 3. Показатели эффективности использования оборотного капитала и доходности                   | 3.1. коэффициент обеспеченности оборотными средствами (K14) | частное от деления оборотных активов организации на среднемесячную выручку                                                                                       |
|                                                                                              | 3.2. коэффициент оборотных средств в производстве (K15)     | отношение стоимости оборотных средств в производстве к среднемесячной выручке                                                                                    |
|                                                                                              | 3.3. коэффициент оборотных средств в расчетах (K16)         | отношение стоимости оборотных средств за вычетом оборотных средств в производстве к среднемесячной выручке                                                       |
|                                                                                              | 3.4. рентабельность оборотного капитала (K17)               | частное от деления прибыли, остающейся в распоряжении организации после уплаты налогов и всех отчислений, на сумму оборотных средств                             |
|                                                                                              | 3.5. рентабельность продаж (K18)                            | частное от деления прибыли, полученной в результате реализации продукции, на выручку организации за тот же период                                                |
|                                                                                              | 3.6. среднемесячная выработка на одного работника (K19)     | частное от деления среднемесячной выручки на среднесписочную численность работников                                                                              |
| 4. Показатели эффективности использования внеоборотного капитала и инвестиционной активности | 4.1. фондоотдача (K20)                                      | отношение среднемесячной выручки к стоимости внеоборотного капитала                                                                                              |
|                                                                                              | 4.2. коэффициент инвестиционной активности (K21)            | частное от деления суммы стоимости внеоборотных активов в виде незавершенного строительства, доходных вложений в материальные ценности и долгосрочных финансовых |

|                                                                                                                 |                                                                                                                    |                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| организации                                                                                                     |                                                                                                                    | вложений на общую стоимость<br>внеоборотных активов                                                                         |
| 5. Показатели<br>исполнения<br>обязательств перед<br>бюджетом и<br>государственными<br>внебюджетными<br>фондами | 5.1. коэффициент<br>исполнения текущих<br>обязательств перед<br>бюджетами<br>соответствующих<br>уровней (K22-K24)  | отношение величины уплаченных<br>налогов (взносов) к величине<br>начисленных налогов (взносов) за тот же<br>отчетный период |
|                                                                                                                 | 5.2. коэффициент<br>исполнения текущих<br>обязательств перед<br>государственными<br>внебюджетными<br>фондами (K25) |                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | 5.3. коэффициент<br>исполнения текущих<br>обязательств перед<br>пенсионным фондом<br>(K26)                         |                                                                                                                             |

Источник – [2].

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА МЕТАНОЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «ГРОДНО АЗОТ» В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕГЕНЕРАЦИИ МЕТИЛОВОГО СПИРТА ИЗ ОТХОДОВ ОСНОВНОЙ РЕКТИФИКАЦИИ

Производство метанола; основная ректификация метанола;  
несовершенство в производстве; потери; инновационное решение; результат.



Рис. 1. Совершенствование технологического процесса производства метанола

## Актуальность темы исследования

Метиловый спирт (метанол) является одним из ключевых продуктов органического синтеза и относится к числу важнейших химических соединений. По объему мирового потребления метанол входит в число лидеров среди продуктов нефтехимии, уступая лишь этилену и пропилену.

Широкий масштаб производства обусловлен тем, что метанол и продукты его переработки имеют стратегическое значение для современной экономики. Сфера его применения охватывает практически все отрасли промышленности. Метанол является основным сырьем для получения формальдегида, используемого в производстве смол для деревообрабатывающей и мебельной промышленности. Также метанол используется для получения уксусной кислоты, различных растворителей, антифризов, в фармацевтике – при синтезе лекарственных препаратов, в производстве высокооктановых добавок к топливу, в газовой промышленности – при транспортировке газа, а также находит применение в бурно развивающейся сфере водородной энергетики. Применяется метанол для производства пластмасс, полимеров, синтетического каучука.

Мировое производство метанола оценивается примерно в 110–120 миллионов тонн в год. Объем мирового рынка метанола в 2025 году оценивался в 31,2 млрд долларов США, а к концу 2032 года, по прогнозам экспертов, он может превысить 48,5 млрд долларов США, демонстрируя устойчивый среднегодовой темп роста.

Беларусь обладает развитым химическим комплексом, обеспечивающим внутренние и экспортные потребности в продуктах органического синтеза. В Республике Беларусь единственным крупным производителем метилового спирта является ОАО «Гродно Азот». На предприятии функционирует специализированный цех «Метанол», который был введен в эксплуатацию в 1996 году (после реконструкции производства аммиака). Текущие производственные мощности цеха позволяют выпускать порядка 80 000 тонн метанола-ректификата в год. Продукция цеха соответствует высшей категории качества (марка А), что позволяет использовать её как для собственных нужд предприятия, так и для поставок ведущим промышленным потребителям.

Более 60% мирового объема метанола направляется на дальнейший химический синтез, спрос на который стабильно растет. Растущие требования к

качеству продукта и энергоэффективности оборудования подчеркивают актуальность проведения исследований по модернизации и совершенствованию технологического процесса производства метанола на ОАО «Гродно Азот» в цехе «Метанол».

Задачи исследования включают:

- обзор современных тенденций развития химической промышленности;
- выявление и адаптацию инновационных решений для оптимизации техпроцесса производства метанола;
- увеличения объема производства метанола на ОАО «Гродно Азот».

Наращивание производственной мощности по производству метанола позволит не только удовлетворить растущий спрос, но и увеличить доходы предприятия и направить дополнительные средства в бюджет государства в виде налогов.

*Особенности технологии процесса производства, недостатки, современные тенденции*

В промышленности метанол-сырец получают из синтез-газа на медьсодержащих катализаторах. На предприятии ОАО «Гродно Азот» процесс получения метанола основан на низкотемпературном синтезе, за которым следует многостадийная ректификация (предварительная и основная) для достижения качества продукта марки «А» (концентрации метилового спирта не менее 99,98%).

Стадия основной ректификации является определяющей в технологическом процессе, она проходит в ректификационных колоннах, оснащенных высокоэффективными контактными устройствами (тарелками). Процесс очистки метанола-сырца сопряжен с высокими энергозатратами и потерей целевого продукта с побочными фракциями. Традиционная схема ректификации включает выделение легких и тяжелых примесей, где одним из отходов производства выступает фракция метанол-масло-вода.

Фракция метанол-масло-вода является трудноразделимой смесью, и её накопление или нерациональная утилизация снижают общий выход товарного метанола и увеличивают нагрузку на очистные сооружения.

Технологические вызовы и недостатки:

- Потери сырья: значительное содержание метанола во фракции ММВ (65% масс.), которая зачастую выводится из цикла;
- Энергоемкость: высокие затраты пара на разделение компонентов с близкими температурами кипения;
- Износ оборудования: коррозионная активность примесей и высокие температурные нагрузки на кипятильники колонн сокращают межремонтный цикл.

Выявленные недостатки послужили предметом исследования новых предложений в области оптимизации узла основной ректификации.

Перспективные решения и инновации: наиболее перспективным решением задач оптимизации на ОАО «Гродно Азот», дополняющим современные тенденции развития, является внедрение оборудования для выделения метанола из отхода основной ректификации (фракции ММВ). Основная проблема заключается в наличии в ММВ неконденсирующихся, высококипящих масел, которые могут привести к загрязнению внутренних устройств колонны основной ректификации. В связи с этим необходимо предусмотреть предварительное отделение масел от фракции ММВ.

Так как масла, содержащиеся во фракции метанол-масло-вода не образуют стабильных эмульсий с водой и метанолом, их можно отделить гравитационным методом.

Суть предложения заключается в следующем:

1. Сепарация фракции: выделение фракции метанол-масло-вода в отдельный блок регенерации;
2. Предварительное отделение масел: во фракции метанол-масло-вода содержится: 65% метанола; 25% воды; 10% масла. Для предотвращения нарушения технологического режима в результате загрязнения внутренних

устройств колонны основной ректификации маслами необходимо провести их гравитационное отделение. Для этого предлагается использовать центробежный декантер, который позволяет отделить масла от смеси метанола и воды, за счёт их различия плотностей, с применением центробежной силы обеспечивающейся конструкцией декантера, а именно главным рабочим органом – барабаном для ускорения естественного отстаивания;

3. Зацикливание потока: возврат регенерированного метанола (очищенного от масел) обратно в колонну основной ректификации. Отделенное масло выдается на утилизацию.

Это позволяет повысить коэффициент использования сырья, снизить удельный расход природного газа на тонну продукта и минимизировать экологическое воздействие за счет сокращения объема стоков. Применение высокоточных систем автоматизации (АСУТП) при реализации данной схемы обеспечивает стабильное получение метанола высшего сорта с минимальными потерями.

#### *Экономическое обоснование*

Выделение метанола из фракции метанол-масло-вода в цехе «Метанол» позволит увеличить мощность производства на 3% с 80 000 тонн действующей мощности до 82 400 тонн проектной.

В соответствии со стоимостью 1 тонны метанола технического марки А (930,00 рублей), полной себестоимостью 1 тонны метанола (659,34 рублей) и денежными средствами, затраченными на дополнительную электроэнергию, за счет установки электрооборудования – центробежного декантера (37 481,40 рублей) предполагаемая прибыль составит:

$$[(930,00 - 659,34) \cdot 2\,400] - 37\,481,40 = 612\,102,60 \text{ (руб.)}$$

Годовой экономический эффект (прирост прибыли с учетом уплачиваемого налога на прибыль 18%) от внедрения данного процесса составит:

$$612\,102,60 \cdot 0,18 = 110\,178,47 \text{ (руб.)}$$

$$612\,102,60 - 110\,178,47 = 501\,924,13 \text{ (руб.)}$$

При этом капитальные затраты, необходимые для осуществления процесса регенерации метанола составляют 507 000,00 рублей.

### *Заключение*

Предлагаемое решение по совершенствованию технологического процесса производства метанола посредством выделения метанола из фракции метанол-масло-вода в отделении основной ректификации метанола-сырца цеха «Метанол» на ОАО «Гродно Азот» имеет практическую значимость, что было подтверждено Государственной квалификационной комиссией при защите дипломного проекта. Экономические показатели также подтверждают целесообразность внедрения данного решения.

### **Источники**

1. *Афанасьев С.В.*, «Технология производства метанола», Тольятти, «Кассандра», 2010 г.
2. Основные процессы и аппараты химической технологии. Пособие по проектированию / под ред. *Ю. И. Дытнерского*. – 5-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2010. – 496 с.
3. Производство метанола / *Розовский А.Я., Лин Г.И.* – М.: Химия, 1990. – 128 с.
4. Проектирование установок по производству метанола / *Вульфсон С.А., Береславский Э.Н.* – Л.: Машиностроение, 1988. – 160 с.
5. Ректификация бинарных и многокомпонентных смесей / *Багатуров С.А.* – М.: Химия, 1971. – 440 с.
6. Технология синтетического метанола / *Караваев М.М., Леонов В.Е., Попов И.Г., Шепелев Е.Т.* / Под ред. проф. *М.М. Караваева*. – М.: Химия, 1984. – 240 с.



## **ПРОБЛЕМЫ ДВОЙНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРИ ИСЧИСЛЕНИИ СБОРА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ (РАСПРОСТРАНЕНИЕ) РЕКЛАМЫ**

Работа посвящена проблеме двойной фискальной нагрузки при размещении интернет-рекламы в Республике Беларусь и путям её решения. Проблема актуальна и экономически значима, так как затрагивает вопросы налогообложения, государственного регулирования и практического воздействия на предпринимательскую деятельность в условиях активного развития интернет-рекламы.

### **Объект и предмет исследования**

Объектом исследования являются фискальные платежи, возникающие при осуществлении рекламной деятельности в Республике Беларусь. Основным предметом исследования является механизм взимания налога на добавленную стоимость (НДС) и сбора за размещение рекламы, в частности, при использовании интернет-рекламных платформ, как белорусских, так и иностранных.

### **Проблема исследования**

На сегодняшний день существует противоречие в действующей налоговой системе Республики Беларусь, заключающееся в двойной фискальной нагрузке на предпринимателей. Согласно идеальной модели налогообложения, налоговая система должна обеспечивать прозрачность и исключать двойное налогообложение одной и той же базы [2]. Однако на практике предприниматели сталкиваются с необходимостью уплаты НДС при приобретении рекламных услуг и сбора за размещение рекламы с той же экономической базы. Это противоречие особенно ярко проявляется в работе с иностранными рекламными платформами, такими как Instagram, Meta и маркетплейсами, что усложняет ведение бизнеса и увеличивает налоговую нагрузку.

## **Актуальность работы**

Актуальность исследования обусловлена рядом факторов. Во-первых, наблюдается рост доли интернет-рекламы в расходах бизнеса, что увеличивает значимость проблемы для предпринимателей. Во-вторых, с 2022 года в Республике Беларусь введен обязательный сбор за размещение (распространение) рекламы, что добавляет сложности в расчет налогов. В-третьих, отсутствует единый и экономически нейтральный механизм учета НДС при исчислении рекламного сбора, что приводит к неоправданной нагрузке на бизнес, особенно на малый и средний. Проблема носит практический характер и затрагивает широкий круг субъектов хозяйствования, что подчеркивает важность разработки решений для ее устранения.

## **Цель и задачи исследования**

Целью данного исследования является анализ существующего механизма взимания рекламного сбора и НДС при размещении интернет-рекламы в Республике Беларусь, а также разработка предложений по снижению двойной фискальной нагрузки на предпринимателей. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- изучить нормативно-правовые основы взимания рекламного сбора и НДС в Республике Беларусь;
- проанализировать действующий механизм налогообложения интернет-рекламы;
- выявить экономическое противоречие двойного обложения рекламных расходов;
- изучить практику применения законодательства на примере иностранных рекламных платформ;
- разработать предложения по совершенствованию механизма взимания рекламного сбора.

## **Гипотеза исследования**

Гипотеза исследования заключается в том, что если при расчете рекламного сбора исключить сумму НДС из налоговой базы или изменить

механизм определения стоимости рекламных услуг, то это позволит снизить фискальную нагрузку на предпринимателей без потерь для бюджета.

### **Методы исследования**

Для решения поставленных задач в работе будут использованы различные методы, включая анализ нормативных правовых актов, сравнительно-правовой анализ, экономический анализ, а также методы дедукции и индукции, обобщения и систематизации. Особое внимание будет уделено моделированию экономических последствий предлагаемых изменений.

### **Теоретико-правовые основы рекламного сбора**

В Беларуси с 1 мая 2022 г. введён сбор за размещение (распространение) рекламы на основании Указа Президента Республики Беларусь № 131 от 31.03.2022 «О развитии средств массовой информации». По сути, этот сбор функционирует как обязательный платеж в бюджет, и связан с расходами на размещение рекламы включая интернет-рекламу на территории Республики Беларусь. Сбор исчисляется с стоимости фактически оказанных услуг по размещению (распространению) рекламы без НДС [3].

### **Анализ практики налогообложения интернет-рекламы**

Официально налоговая база — это стоимость оказанных услуг без НДС [3]. На практике организации часто сталкиваются с проблемой определения налоговой базы и корректного выделения НДС из стоимости услуг за размещение в интернете.

Для рекламы через зарубежные сервисы (например Instagram, Meta, маркетплейсы, DSP и др.) налоговое законодательство Республики Беларусь требует уплаты НДС на иностранные услуги (по общему правилу), и затем сбор за рекламу отдельной статьёй. Валютные операции усложняют выделение БЕЗ НДС части. Таким образом, «экономически» рекламодатель платит сначала НДС, а затем сбор за размещение рекламы, что в конечном итоге увеличивает расходы на рекламу.

Механизм исчисления рекламного сбора в Республике Беларусь основан на определении стоимости услуг по размещению рекламы, с учетом которых

производится расчет налога. Согласно действующему законодательству, базой для исчисления рекламного сбора является стоимость фактически оказанных услуг без НДС. Важным аспектом является то, что рекламный сбор взимается с указанной суммы, в то время как НДС, который уже включен в стоимость рекламных услуг, уплачивается отдельно, что приводит к эффекту двойного налогообложения.

Этот механизм становится особенно актуальным при размещении рекламы через иностранные интернет-платформы, такие как Instagram, Meta, и маркетплейсы, где рекламодатель одновременно платит НДС за покупку рекламных услуг и рекламный сбор на основе той же стоимости услуг. Это создает ситуацию, при которой одна и та же база облагается двумя налогами, что увеличивает общую фискальную нагрузку на предпринимателей и повышает стоимость рекламы для бизнеса.

Пример покупки интернет-рекламы с двойной уплатой налога:

Предположим, белорусская компания, зарегистрированная в Республике Беларусь, решает разместить рекламу на платформе Meta для продвижения своего товара. Компания выбирает опцию таргетированной рекламы на этой платформе, что связано с оплатой за рекламные услуги.

Шаг 1: Уплата НДС при покупке рекламных услуг

Компания оплачивает рекламные услуги на платформе Meta. Стоимость рекламной кампании составляет 1000 долларов США. Платформа Meta, будучи иностранным резидентом, оказывает услугу на территории Беларуси, и в этом случае на такие услуги начисляется налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 20%. В этом случае стоимость рекламы без НДС: 1000 долларов США.

НДС (20%):  $1000 \text{ долларов} \times 20\% = 200 \text{ долларов США}$ .

Итоговая стоимость рекламных услуг (с НДС) 1200 долларов США.

Шаг 2: Уплата рекламного сбора

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 131 от 31 марта 2022 года, с размещения рекламы на территории Беларуси взимается рекламный сбор. Этот сбор рассчитывается с стоимости услуг без учета НДС.

Поскольку рекламный сбор в Беларуси уплачивается с суммы без НДС, то компания должна произвести дополнительный расчет рекламного сбора:

Стоимость рекламы без НДС: 1000 долларов США. Рекламный сбор (20%):  $1000 \text{ долларов} \times 20\% = 200 \text{ долларов США}$ . Компания также обязана уплатить 200 долларов США в виде рекламного сбора [4].

### Шаг 3: Результат — двойное налогообложение

Таким образом, в этом примере компания уплачивает два налога на одну и ту же экономическую операцию: НДС — на сумму 1000 долларов США (стоимость рекламных услуг без НДС) и рекламный сбор — на ту же самую сумму 1000 долларов США (стоимость рекламных услуг без НДС).

В итоге компания фактически уплачивает 1200 долларов США за рекламные услуги (с учетом НДС) и 200 долларов США в качестве рекламного сбора, что составляет суммарную налоговую нагрузку на уровне 1400 долларов США. Для предпринимателя это означает увеличение общих расходов на рекламу, необходимость планировать рекламные расходы с учетом дополнительной фискальной нагрузки, сложности в расчете эффективной рекламной стратегии и бюджета на рекламу.

Для правильного определения налоговой базы рекламного сбора при работе с иностранными рекламными платформами, такие как Google или Meta необходимо разрабатывать четкие и унифицированные подходы к документальному подтверждению стоимости услуг.

Обязательное требование для всех налогоплательщиков, работающих с иностранными рекламными платформами, разделять сумму НДС и стоимость услуги в первичных документах. Это обеспечит прозрачность в расчетах и упростит проверку налоговыми органами.

### Источники

1. Мельникова, Н.А. Налогообложение. Учебное пособие / Н.А. Мельникова. Минск : РИПО, 2021. – 242 с.
2. Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть) от 19 декабря 2002 г. №166-З, принят Палатой представителей 15 ноября 2002 года, одобрен Советом Республики 2 декабря

2002 года, зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 2 января 2003 г. № 2/920.

3. Налоговый кодекс Республики Беларусь (особенная часть) от 29 декабря 2009 г. №71 – 3, принят Палатой представителей 11 декабря 2009 года, одобрен Советом Республики 18 декабря 2009 года, зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 30 декабря 2009 года № 2/1623.

4. О развитии средств массовой информации: Указ Президента Республики Беларусь от 31 марта 2022 г. № 131 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.03.2022, 1/20267.

**ЦВЕТ ПРИБЫЛИ (НА ПРИМЕРЕ БРУСП «БЕЛГОССТРАХ»)**

Актуальность темы обосновывается тем, что на современном этапе встает вопрос об эффективности инструментов традиционного маркетинга. Причиной поиска нестандартных приемов перенасыщение информационного пространства. Для привлечения потребителей используются различные маркетинговые инструменты, в том числе цветовое оформление. Каждый цвет оказывает серьезное воздействие на подсознание покупателя. Использование правильного цвета поможет достичь успеха. Цель работы – анализ возможности использования психологии цвета в деятельности организаций в целом и страховой компании в частности, выявление ее достоинств и недостатков. Методы исследования: изучение и анализ литературы, периодических изданий, СМИ, сети Internet, анализ данных.

Маркетинговые исследования доказали, что на совершение покупки в 90% случаев влияет именно цвет. Разные цвета вызывают различные эмоции. Результаты опроса по вопросу «Оказывает ли цвет психологическое влияние на вас в процессе выбора товара (услуги)?» представлены в таблице 1.

**Таблица 1.** Результаты опроса по вопросу: «Оказывает ли цвет психологическое влияние на вас в процессе выбора товара (услуги)?»

|               | Да  |            | Нет           |            |
|---------------|-----|------------|---------------|------------|
|               | чел | уд. вес, % | чел           | уд. вес, % |
| Учащиеся      | 21  | 33,87      | Учащиеся      | 21         |
| Выпускники    | 12  | 19,35      | Выпускники    | 12         |
| Преподаватели | 14  | 22,58      | Преподаватели | 14         |
| итого         | 47  | 75,81      | итого         | 47         |

Опрос подтверждает данные подобных исследований о том, что цвет оказывает влияние на потребителя. Цвет – важный психологический фактор, используемый для привлечения целевой аудитории. Каждый цвет по-своему влияет на человека, вызывая определенные ассоциации и действия. Сегодня

сложно найти человека, который бы не знал о том, что цвета в маркетинге играют важную роль. Каждый цвет имеет свое значение. Логотипы успешных компаний занимают всю цветовую гамму. Это свидетельствует о том, что нет каких-то лучших или выигрышных цветов.

Узнаваемость бренда тесно связана с цветом. В ходе беседы с учащимися и преподавателями колледжа можно сделать вывод, что называя известные компании (Coca-Cola, Facebook, YouTube и некоторые другие) опрашиваемые сразу называют цвета, с которыми они ассоциируются. Однако стоит отметить, что лишь учащиеся и выпускники специальности «Страховое дело» 100% называют синий цвет, как тип логотипа БРУСП «Белгосстрах». Часть считают цветом компании зеленый (56%), голубой (20%). Остальные (24%) затрудняются ответить. В дизайне цвет – важное бизнес решение, которое влияет на всё, начиная от восприятия потребителей до продаж продукта. Цветовые решения широко используются в бренде и рекламе практически всех страховых компаний.

БРУСП «Белгосстрах» – крупнейшая страховая организация. Логотип Белгосстраха представляет собой треугольник с линией эллипсовидной формы (финансовая устойчивость, схематичное изображение трёхуровневой структуры Белгосстраха, развитие и поступательное движение). Логотип имеет синий цвет – один из самых популярных цветов для фирменного стиля многие известные компании из разных сфер деятельности, так как олицетворяет стабильность, надежность, порядок. Часто его комбинируют с белым, как в логотипе Белгосстраха.

Преобладающий цвет сайта компании – голубой. Ассоциируется со спокойствием, перерастающим в доверие. Подходит для проектов, где очень важна стабильность и надежность. Слоган Белгосстраха: **"Наслаждайтесь спокойствием!"**. Цвет – первое, на что обращает внимание посетитель, заходя в офис компании и фактор воздействия на потребителя. Офис БРУСП «Белгосстрах» – «царство серых стен». Результаты опроса вопросу: «Серый цвет–это цвет...» представлены в таблице 2.



**Таблица 2.** – Результаты опроса по вопросу: «Серый цвет—это цвет...»

|               | Цвет тоски, грусти |           | Цвет спокойствия |           |
|---------------|--------------------|-----------|------------------|-----------|
|               | чел                | уд.вес, % | чел              | уд.вес, % |
| Учащиеся      | 25                 | 40,32     | 5                | 8,06      |
| Выпускники    | 10                 | 16,13     | 7                | 11,29     |
| Преподаватели | 10                 | 16,13     | 5                | 8,06      |
| итого         | 45                 | 72,58     | 17               | 27,42     |

Но на основании изученных мной многочисленных источников стоит отметить, что серый подходит людям с высокой скоростью жизни. Он затормаживает и успокаивает. Новое время несёт новые риски и новые опасности. Цвет влияет на работу мозга, помогает взглянуть на проблему без эмоций, с ясной головой. Оформление офиса БРУСП «Белгосстрах» – лучшее тому доказательство.

У серого цвета мало преданных почитателей и ярких ненавистников. Прагматики и рационалисты предпочитают его остальным. Людям, склонным к депрессии, серого стоит избегать. А ведь БРУСП «Белгосстрах» чаще всего посещают в виду обстоятельств, которые не являются радостными. Хорошим подспорьем в оформлении интерьера страхового офиса являются живые цветы и коллажи из сухих растений в отдельных помещениях. Удачно вписываются в интерьер офиса специально подобранные картины, фотографии, дипломы, благодарности, оформленные в одной цветовой гамме. Большинство опрошенных мной учащихся (95%), которые проходили практику в БРУСП «Белгосстрах» предпочли бы более «теплые» цвета. Они предложили зеленый и бордовый. Практически все, кто считал серый цвет цветом тоски, после беседы не изменили своего мнения.

Стены кабинетов в офисе имеют персиковый цвет, который ассоциируется с теплом и уютом, а с психологической точки зрения настраивает на позитивный лад. Однако стоит обратить внимание на выбор цвета мебели в сочетании со стенами. Здесь множество вариантов, о которых стоит задуматься.

Фирменный стиль страховых компаний – это новое явление. Еще несколько лет назад страховщики не считали для себя необходимым

придерживаться общей линии оформления. Сейчас в передовых страховых компаниях, которой и является БРУСП «Белгосстрах», все чаще появляется единая система образов, включая фирменный цвет. Сотрудники БРУСП «Белгосстрах» носят галстуки одного вида и цвета. Однако стоит отметить отсутствие у сотрудников, занятых обслуживанием клиентов униформы фирменной цветовой гаммы.

Подводя итог анализа теоретических и практических аспектов использования психологии цвета маркетинга, следует отметить, что цвет – один из мощных инструментов, позволяющий воздействовать на поведение, эмоции и восприятия людей. Правильный выбор цвета при разработке интерфейса, логотипа, помещения офиса не только привлекает пользователей, но и повышает эффективность работы. Нет четких правил для выбора цветовой гаммы при разработке фирменного стиля. Цветовые решения широко используются в деятельности практически всех страховых компаний. БРУСП «Белгосстрах» – крупнейшая страховая организация и лидер страхового рынка Беларуси. Для удержания позиций необходимо использовать инструменты маркетинга. Фирменный стиль страховых компаний – новое явление. Несколько лет назад страховщики не считали для себя необходимым придерживаться общей линии оформления. Сейчас в передовых страховых компаниях, которой является БРУСП «Белгосстрах», все чаще появляется единая система образов, включая фирменный цвет. Я как будущий страховой агент считаю, что использование психологии цвета – это эффективный инструмент, который необходимо использовать страховой компании. А это в свою очередь будет способствовать наиболее полному удовлетворению потребностей потребителей страховых продуктов и росту прибыли компании.

#### **Источник**

*Андрэ, Н.* Практическая психология цвета / Надежда Андрэ, Светлана Некрасова. - М.: Профит Стайл, 2013. - 224 с.

## **АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

Рынок недвижимости представляет собой совокупность экономических отношений, связанных с куплей, продажей, арендой и иными операциями с объектами недвижимости. Рынок недвижимости можно рассматривать как систему экономических отношений, в рамках которой осуществляется передача прав собственности от продавца к покупателю, часто через посредников, таких как риэлторы и девелоперы.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в настоящее время важным вопросом является активное формирование и развитие рынка недвижимости, который предоставляет гражданам, предприятиям и организациям возможность участвовать в операциях с недвижимостью.

Гипотеза: развитие рынка недвижимости в Чувашской Республике будет способствовать улучшению экономической ситуации в регионе, увеличению инвестиционных потоков и повышению уровня жизни населения, при условии внедрения эффективных механизмов регулирования и поддержки со стороны государства.

Цель работы: исследование и анализ рынка недвижимости в Чувашской Республике.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- определить понятие и основные сегменты рынка недвижимости;
- рассмотреть виды рынка недвижимости и его основных участников;
- проанализировать состояние рынка недвижимости в Чувашской Республике на современном этапе и наметить перспективы его развития.

Предметом исследования является рынок недвижимости в Чувашской Республике, а объектом — недвижимость как центральное звено всей системы рыночных отношений.

Различают следующие сегменты рынка недвижимости: рынок земли (земельных участков); рынок жилья; рынок нежилых помещений; рынок промышленной недвижимости.

Рынок недвижимости оказывает большое воздействие на все стороны жизни и деятельности людей, выполняя ряд общих и специальных функций (рисунок 1).



Рис. 1. Основные функции рынка недвижимости

Рынок жилой недвижимости характеризуется в основном сделками по купле-продаже, аренде, а также финансовыми операциями по ипотеке и зкладным.

По результатам анализа сайтов и проектных деклараций застройщиков на территории Чувашской Республики на январь 2024 года выявлено 105 строящихся застройщиками дома. В указанных домах строится 13 609 жилых единиц (квартир, блоков, апартаментов), совокупная площадь которых составляет 777 443 м<sup>2</sup>. Основной объем текущего жилищного строительства застройщиками приходится на многоквартирные дома. В таких домах находится 99,9% строящихся жилых единиц. На блокированные дома приходится менее 0,1% строящихся жилых единиц. Строительство домов с апартаментами на территории Чувашской Республики не выявлено.

Динамика изменения количества объектов и совокупного объема текущего строительства в Чувашской Республике представлена на графике (приложение 1).

Застройщики жилья в Чувашской Республике осуществляют строительство в 9 территориальных образованиях (таблица 1).

**Таблица 1.** Территориальное распределение жилищного строительства застройщиков в Чувашской Республике

| Район /<br>Населенный<br>пункт | Строящихся домов |      | Жилых единиц |      | Совокупная S жилых<br>единиц |      |
|--------------------------------|------------------|------|--------------|------|------------------------------|------|
|                                | ед.              | %    | ед.          | %    | м <sup>2</sup>               | %    |
| Чебоксары                      | 76               | 72,4 | 10494        | 77,1 | 606626                       | 78,0 |
| Новочебоксарск                 | 17               | 16,2 | 2239         | 16,5 | 125688                       | 16,2 |
| Канаш                          | 3                | 2,9  | 285          | 2,1  | 15036                        | 1,9  |
| Цивильск                       | 3                | 2,9  | 237          | 1,7  | 11670                        | 1,5  |
| Аркасы                         | 2                | 1,9  | 200          | 1,5  | 10492                        | 1,3  |
| Моргауши                       | 1                | 1,0  | 44           | 0,3  | 2434                         | 0,3  |
| Вурнары                        | 1                | 1,0  | 40           | 0,3  | 2166                         | 0,3  |
| Урмары                         | 1                | 1,0  | 45           | 0,3  | 1969                         | 0,3  |
| Ядрин                          | 1                | 1,0  | 25           | 0,2  | 1362                         | 0,2  |
| Итого                          | 105              | 100  | 13609        | 100  | 620096                       | 100  |

Как видно из таблицы выше, наибольший объем жилищного строительства застройщиками приходится на город Чебоксары (78,0%) совокупной площади жилых единиц.

Наибольший объем строительства в квадратных метрах приходится на объекты, разрешение на строительство которых выдано в 2023 г. (49,1% по площади жилых единиц).

До конца 2024 г. застройщики планировали ввести в эксплуатацию или передать дольщикам по ДДУ 384 792 м<sup>2</sup> жилья.

По состоянию на январь 2024 года строительство жилья в Чувашской Республике осуществляют 44 застройщика (бренда), которые представлены 46 компаниями (юридическими лицами).

В Чувашской Республике возводится 62 жилых комплекса. Средняя площадь жилой единицы, строящейся в Чувашской Республике, составляет 57,1 м<sup>2</sup>. По Российской Федерации этот показатель составляет 49,2 м<sup>2</sup>.

При этом средняя площадь жилых единиц в строящихся домах Чувашской Республики, разрешение на строительство которых выдано в 2023 году, составляет 55,6 м<sup>2</sup>.

Самым крупным по объемам текущего строительства является жилой комплекс «Микрорайон Университет» (город Чебоксары). В этом жилом комплексе застройщик «СК Тус» возводит 3 дома, включающих 609 жилых единиц, совокупной площадью 42 135 м<sup>2</sup>.

По состоянию на декабрь 2023 средняя цена квадратного метра на первичном рынке Чувашской Республики, рассчитанная на основании фактических сделок, составила 100 458 рублей. За месяц цена выросла на 2,3%. За год цена увеличилась на 27,6%. (приложение 2)

Отчетность Росстата за 12 месяцев 2023 г. показывает снижение на 8,2% графика ввода жилья в Чувашской Республике в 2023 г. по сравнению с 2022 г. и превышение на 8,9% по отношению к 2021 г.

В декабре 2023 года в Чувашской Республике введено 74,9 тыс. м<sup>2</sup> жилья. Это на 1428,8%, или на 70,0 тыс. м<sup>2</sup> больше, чем за аналогичный период 2022 года.

Среди 85 регионов Российской Федерации Чувашская Республика занимает 57 место по показателю ввода жилья за декабрь 2023 года. По динамике абсолютного прироста ввода жилья по отношению к аналогичному месяцу прошлого года регион занял 33 место, а по динамике относительного прироста регион оказался на 6 месте.

**По данным Росреестра, в первом квартале 2025 года в республике стало немного меньше сделок с недвижимостью по сравнению с тем же периодом прошлого года.**

Всего за три месяца зарегистрировано **33 тысячи** обращений по оформлению прав собственности. В 2024 году их было на тысячу больше.

Особенно заметно снижение в долевом строительстве:

- 1) новых договоров участия заключено 1097 (в 2024 году - 1126);
- 2) оформлено прав на квартиры в новостройках 2446 (в 2024 году - 3747)

Продажи готового жилья тоже немного уменьшились — зарегистрировано 4330 сделок купли-продажи против 4726 годом ранее.

Ипотека остается популярной: банки оформили 3932 залога недвижимости. Из них большинство (2870) — это обычные ипотечные кредиты.

Эти цифры показывают, что рынок недвижимости Чувашии сейчас переживает некоторое снижение активности, особенно в сегменте новостроек.

В Чувашии медианная цена квартиры в новостройках за I квартал 2025 года снизилась на 6,2%, до 9,9 млн руб. В то же время медианная стоимость квадратного метра первичной недвижимости в Чувашской Республике по итогам марта 2025 г. составила 134 тыс. руб., что на 3,6% выше показателя конца 2024 года. Динамика стоимости в течение первых трех месяцев 2025 года сопровождалась небольшим увеличением числа доступных вариантов для покупки на первичном рынке: рост предложения составил 1,1% за квартал.

Рост стоимости квадратного метра в новостройках аналитики связывают с «оживлением» рынка в первые три месяца 2025 года, а также частичным изменением структуры предложения за счет выхода в продажу более высокобюджетных лотов в новостройках, в частности квартир в проектах бизнес-класса в столице региона.

Прогноз экспертов предполагает постепенное оживление рынка недвижимости в 2025–2026 гг. Улучшение экономической ситуации приводит к восстановлению спроса, что будет продолжаться в среднесрочной перспективе. Дальнейшее развитие рынка жилья в Чувашской Республике обеспечивается действием ряда государственных программ, таких как «Обеспечение комфортных условий проживания граждан в Чувашской Республике», «Государственная поддержка молодых семей в решении жилищной проблемы», «Государственная поддержка строительства жилья в Чувашской Республике» и других.

#### **Источники**

1. *Ардемасов, А.Б.* Маркетинг в управлении недвижимостью / А.Б.Ардемасов, А.А.Горбунов, Е.В.Песоцкая – Спб.: 2021. – 26 с.

2. *Виноградов, Д.В.* Функции и особенности рынка недвижимости, рынок недвижимости, экономика недвижимости / Д.В. Виноградов – Учебное пособие, 2021. – 136 с.;
3. *Володина, Е.Н.* Проблемы ипотечного кредитования в Чувашской Республике / Е.Н.Володина – Молодой ученый, 2022. – 632 с.;
4. *Ковалев, М.М.* Оценка собственности и рынок недвижимости / М.М.Ковалев, Н.Ю.Трифонов – 2023. – 208 с.;
5. *Слюсаренко, В.А.* Определение стоимости недвижимого имущества: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.А.Слюсаренко. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.;
6. <https://regionsar.ru/ru/node/93> / Ипотечное кредитование в Чувашской Республике;
7. <http://www.rlt24.com/prices/saransk/> / Анализ рынка жилой недвижимости в Чувашской Республике;
8. <https://creativeconomy.ru/lib/3456> / Оценка доступности жилья в Чувашской Республике.

## Приложение 1

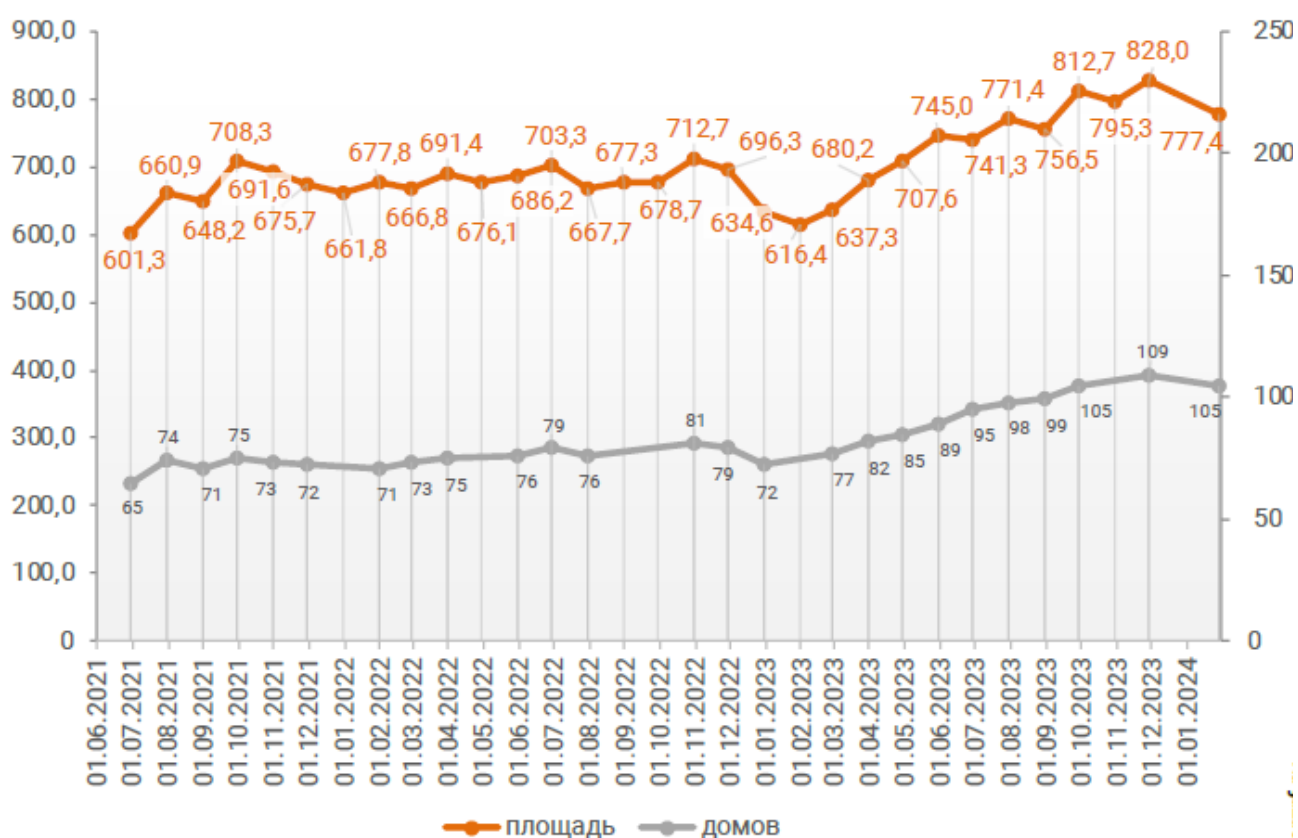


Рис. 2. Динамика изменения количества объектов (ед.) и совокупного объема (тыс. м²) текущего строительства в Чувашской Республике



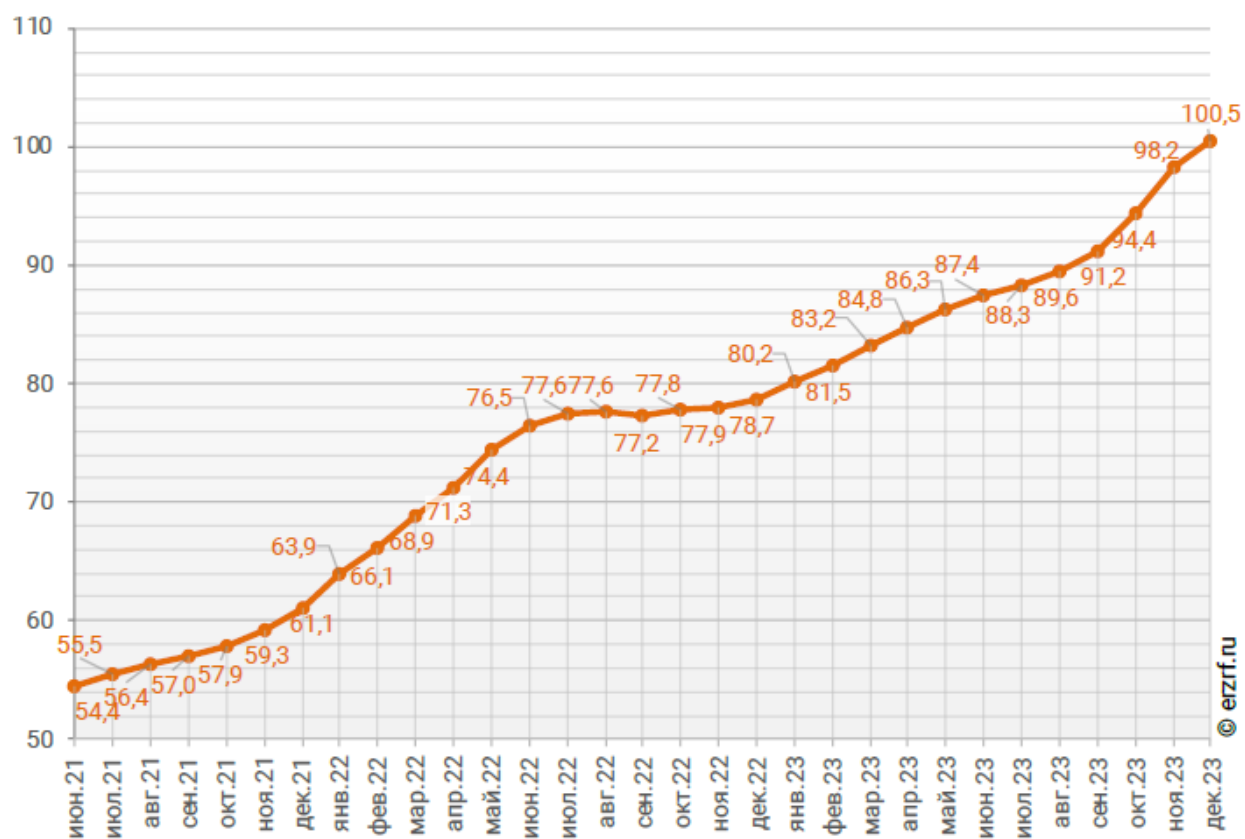


Рис. 3. Динамика изменения средней цены новостроек в Чувашской Республике, тыс. руб /кв.м

## **ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПРЕДПРИЯТИЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ**

**Аннотация.** Исследование посвящено анализу легальных инструментов снижения налоговой нагрузки на организацию в условиях Республики Беларусь. Рассмотрены современные тенденции налогового администрирования, описаны практические методы оптимизации (амортизационная политика, инвестиционные вычеты, режимы налогообложения, лизинг, оптимизация НДС) и оценено их влияние на суммарную налоговую нагрузку на примере условной организации. Даны рекомендации по внедрению мер и обеспечению комплаенса. Ключевые слова: налоговая оптимизация; налоговая нагрузка; амортизация; инвестиционный вычет; НДС.

**Введение.** Налоговая нагрузка остаётся одним из ключевых факторов, определяющих финансовую устойчивость и инвестиционную привлекательность организации. В последние годы цифровизация налогового администрирования и ужесточение контроля со стороны фискальных органов делают актуальным поиск законных способов оптимизации налоговых платежей без увеличения рисков налоговых проверок. Цель исследования — систематизировать современные подходы к оптимизации налоговой нагрузки и продемонстрировать их практическое влияние на финансовые показатели организации. Для достижения цели выполнены аналитический обзор нормативной базы и моделирование трёх сценариев оптимизации на условных исходных данных.

**Методология.** Исследование опирается на анализ действующих налоговых инструментов и моделирование их влияния на налоговую базу организации. В качестве эмпирической части использован условный финансовый пример: годовая выручка, структура затрат и набор типичных налогов. Для каждого сценария рассчитаны налогооблагаемая прибыль, налог на прибыль (или

эквивалент УСН), социальные отчисления и условная чистая нагрузка НДС; затем вычислена суммарная налоговая нагрузка и её доля в выручке. Расчёты выполнены пошагово и оформлены в тексте для прозрачности и воспроизводимости.

Основная часть:

1. Оценка налоговой нагрузки: рассчитывается как отношение суммарных налоговых платежей к выручке; важно учитывать и косвенные платежи (НДС, акцизы).

2. Инструменты оптимизации: выбор режима налогообложения (УСН/общая), амортизационная политика (ускоренная амортизация), инвестиционные вычеты, лизинг, использование льгот (ИТ, экспорт, СЭЗ).

3. Риски и комплаенс: ключевое требование — документальное подтверждение операций и соответствие критериям льгот; рисковые зоны — трансфертное ценообразование и необоснованные вычеты.

Современные тенденции в налогообложении организаций. Цифровизация администрирования приводит к более оперативному обмену данными между налоговыми органами и повышению прозрачности операций. Это усиливает значение корректного оформления первичных документов и автоматизированного учёта НДС. Одновременно наблюдается расширение налоговых льгот для приоритетных отраслей (ИТ, экспортно-ориентированные проекты, резиденты специальных экономических зон), что создаёт возможности для легальной оптимизации. Усиление контроля по трансфертному ценообразованию и риск-ориентированные проверки требуют от предприятий развитой системы внутреннего комплаенса и документального сопровождения налоговых решений.

Инструменты оптимизации и их практическая роль. Выбор режима налогообложения. Переход на упрощённые режимы может снизить административную нагрузку и упростить расчёт налогов, но не всегда обеспечивает минимальную суммарную налоговую нагрузку; решение должно

базироваться на сравнительном расчёте для конкретной структуры доходов и расходов.

Амортизационная политика. Ускоренная амортизация позволяет перенести большую часть стоимости основных средств в расходы в первые годы, что снижает налогооблагаемую прибыль в текущем периоде и уменьшает налог на прибыль. Эффект временный: в последующие периоды налоговая нагрузка может вырасти.

Инвестиционные вычеты и льготы. При наличии подтверждённых инвестиционных проектов предприятие может получить вычеты, снижающие налоговую базу. Ключевое требование — документальное подтверждение инвестиций и соответствие критериям льгот.

Лизинг и управление финансовыми потоками. Лизинг позволяет распределить расходы на длительный срок и снизить единовременную налоговую нагрузку, при этом важно учитывать условия договора и налоговые последствия для лизингополучателя и лизингодателя.

Оптимизация НДС. Раздельный учёт входного и исходящего НДС, корректное оформление первичных документов и своевременное отражение операций в учёте минимизируют риск отказа во входном НДС и штрафных санкций.

Пример расчёта налоговой нагрузки (условный пример) - Исходные данные (год): выручка  $R = 1\,200\,000,00$  BYN; себестоимость  $Z = 720,00$  BYN; операционные расходы (без амортизации)  $O_p = 180,00$  BYN; амортизация  $A = 30,00$  BYN; инвестиции  $I = 100,00$  BYN; налог на прибыль  $N_{пр} = 20\%$ ; условная чистая нагрузка НДС принимается как 5 от выручки для упрощённого сравнения; фонд оплаты труда  $ФОТ = 150,00$  BYN; соц. отчисления  $Со = 34\%$  от ФОТ. Определение налогооблагаемой прибыли (общая формула): Прибыль до налогообложения  $= R - Z - O_p - A$ .

Базовый вариант (без оптимизации):

Прибыль  $= 1\,200\,000,00 - 720\,000,00 - 180\,000,00 - 30\,000,00 = 270\,000,00$  BYN.

Налог на прибыль:  $N_{пр} = 270\,000,00 \cdot 0.20 = 54\,000,00$  BYN.

Соц. отчисления:  $Co = 150\,000,00 \cdot 0.34 = 51\,000,00$  BYN.

Условная чистая нагрузка НДС:  $N_{ндс} = 1\,200\,000,00 \cdot 0.5 = 60\,000,00$  BYN.

Суммарная налоговая нагрузка:  $\sum N_n = 54\,000,00 + 51\,000,00 + 60\,000,00 = 165\,000,00$  BYN.

Доля в выручке:  $D_{вр} = 165\,000,00 / 1\,200\,000,00 = 0,136 = 13,6\%$ .

Сценарий 1 — ускоренная амортизация (2×).

Амортизация:  $A = 60\,000,00$  BYN.

Прибыль:  $1\,200\,000,00 - 720\,000,00 - 180\,000,00 - 60\,000,00 = 240\,000,00$  BYN.

Налог на прибыль:  $240\,000,00 \cdot 0.20 = 48\,000,00$  BYN.

Суммарная нагрузка:  $48\,000,00 + 45\,000,00 + 60\,000,00 = 153\,000,00$  BYN.

Доля: 12,75%.

Сценарий 2 — инвестиционный вычет (50% от инвестиций).

Инвестиционный вычет уменьшает налоговую базу на 0,5  $I = 50\,000,00$  BYN при расчёте налога. Прибыль без вычета: 270,000 BYN; с вычетом для расчёта налога эффективная база:  $270\,000,00 - 50\,000,00 = 220\,000,00$  BYN.

Налог на прибыль:  $220\,000,00 \cdot 0.20 = 44\,000,00$  BYN.

Суммарная нагрузка:  $44\,000,00 + 45\,000,00 + 60\,000,00 = 149\,000,00$  BYN.

Доля: 12,41%

Сценарий 3 — переход на УСН (10% от выручки).

Эквивалент налога: 120 000,00 BYN; НДС условно отсутствует; соц. отчисления остаются 51 000,00 BYN.

Суммарная нагрузка:  $120\,000,00 + 51\,000,00 = 171\,000,00$  BYN.

Доля: 14,25%

**Таблица 1.** Результаты расчёта налоговой нагрузки

| Вариант | Налогооблагаемая прибыль (BYN) | Налог на прибыль/УСН (BYN) | Соц.отчисления (BYN) | НДС (условный) (BYN) |
|---------|--------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
| Базовый | 270 000,00                     | 54 000,00                  | 51 000,00            | 60 000,00            |

|                        |            |            |           |           |
|------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Ускоренная амортизация | 240 000,00 | 48 000,00  | 51 000,00 | 60 000,00 |
| Инвестиционный вычет   | 220 000,00 | 44 000,00  | 51 000,00 | 60 000,00 |
| УСН (10%)              | -          | 120 000,00 | 51 000,00 | -         |

Пояснение к таблице. В таблице приведены ключевые компоненты налоговой нагрузки для каждого сценария; суммарная нагрузка вычисляется как сумма трёх столбцов (налог/УСН + соц. отчисления + условный НДС).

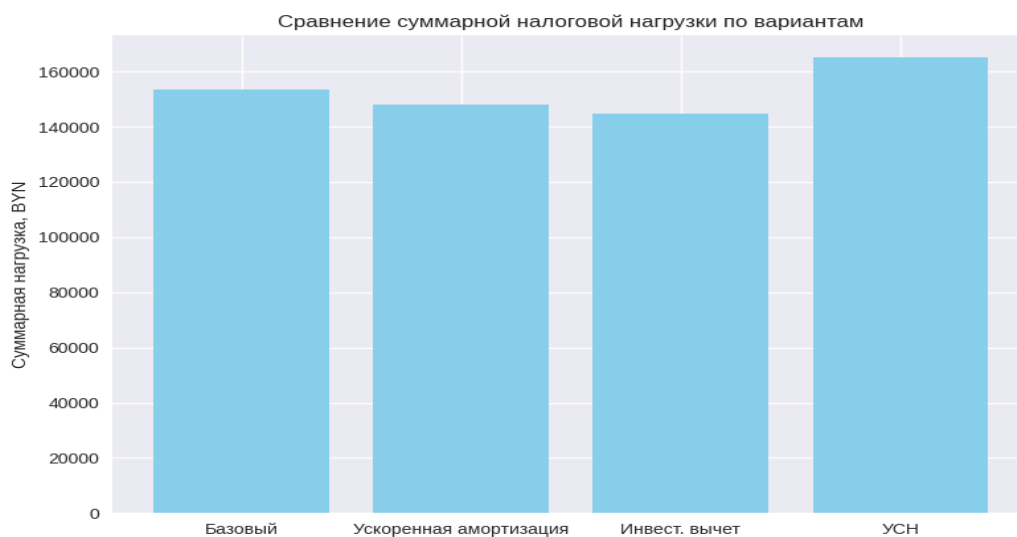


Рис. 1. Сравнение суммарной налоговой нагрузки по вариантам



Рис. 2. Структура налоговой нагрузки (базовый вариант)

Оптимизация налоговой нагрузки должна быть законной и документально обоснованной. Основные риски связаны с недостаточным подтверждением

расходов и инвестиций, некорректным оформлением первичных документов и несоблюдением правил трансфертного ценообразования. Применение льгот и вычетов требует строгого соответствия критериям, установленным законодательством, и готовности к проверкам.

Внутренний контроль, регламенты по оформлению операций и хранению документов, а также регулярный налоговый аудит снижают вероятность претензий со стороны налоговых органов.

Практические рекомендации и пошаговый план внедрения:

- Провести налоговый аудит текущей практики и выявить ключевые статьи, формирующие налоговую базу.
- Оценить режим налогообложения через моделирование (как в примере) для выбора наиболее выгодного варианта с учётом долгосрочных целей.
- Документировать инвестиционные проекты и подготовить пакет подтверждающих документов для применения вычетов и льгот.
- Разработать амортизационную политику, учитывающую временной эффект и влияние на будущие периоды.
- Внедрить внутренний комплаенс: регламенты по первичным документам, контроль трансфертных операций, регулярные проверки корректности учёта НДС.
- Использовать цифровые инструменты учёта для минимизации ошибок и ускорения подготовки отчётности.

Выводы: Комплексный подход к оптимизации налоговой нагрузки, сочетающий выбор режима налогообложения, корректную амортизационную политику, использование инвестиционных вычетов и усиление внутреннего контроля, позволяет снизить суммарную налоговую нагрузку при минимизации рисков проверок. Моделирование на условном примере показало, что инвестиционный вычет и ускоренная амортизация дают заметное снижение налоговой нагрузки по сравнению с базовым вариантом, тогда как переход на УСН при заданных допущениях оказался менее выгодным по суммарной нагрузке. Решение о применении конкретных мер должно базироваться на

детальном анализе финансовых показателей предприятия и соблюдении всех документальных требований.

#### **Источники**

1. Налоговый кодекс Республики Беларусь (актуальная редакция 2024–2026).
2. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. Официальные публикации и разъяснения.
3. Комментарии к изменениям Налогового кодекса 2024. — Обзор публикаций 2024.
4. Обзоры по налоговому планированию в Республике Беларусь (2020–2025).
5. Гончаренко Л.П. Инновационная политика: учебник. — М.: КНО-РУС, 2009.



## **ПРОБЛЕМЫ УКЛОНЕНИЯ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ И МЕТОДЫ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ**

### **1. Введение**

Налоговая система Республики Беларусь является основой формирования доходной части бюджета и устойчивого социально-экономического развития государства [1; 5]. Налоги выполняют фискальную и регулирующую функции, влияя на предпринимательскую активность и финансовую стабильность. Однако эффективность налоговой системы во многом зависит от уровня налоговой дисциплины, а уклонение от уплаты налогов остаётся одной из наиболее серьёзных угроз для бюджетной системы [2].

В условиях цифровизации экономики появляются новые формы нарушений, связанные с электронной коммерцией, удалённой занятостью и цифровыми финансовыми инструментами [4; 6]. Это усложняет контроль и требует совершенствования методов противодействия. Цель работы — анализ причин уклонения от уплаты налогов в РБ и рассмотрение современных методов его предотвращения [1; 7].

### **2. Причины уклонения от уплаты налогов в Республике Беларусь**

Причины уклонения имеют комплексный характер и включают экономические, правовые и социальные факторы.

Высокая налоговая нагрузка снижает рентабельность бизнеса и стимулирует уход в тень [1; 2]. Сложность налогового законодательства, частые изменения норм и наличие оценочных понятий создают условия для ошибок и злоупотреблений [2; 5]. Низкая налоговая культура населения и бизнеса проявляется в недостаточной осведомлённости о налоговых обязанностях и толерантности к нарушениям [1; 3; 8].

Недостатки налогового администрирования, включая пробелы в контроле и несовершенство отдельных процедур, также способствуют распространению уклонения [4; 8].

Существенную роль играет теневая экономика, основанная на неформальной занятости и расчётах наличными, что подтверждается исследованиями Кузнецовой и Кузнецова [3].

**Таблица 1.** Основные причины уклонения от уплаты налогов

| Причина                      | Краткое содержание                     | Источники |
|------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| Высокая налоговая нагрузка   | Снижение рентабельности бизнеса        | [1; 2]    |
| Сложность законодательства   | Частые изменения, неоднозначность норм | [2; 5]    |
| Низкая налоговая культура    | Недостаточная информированность        | [1; 3; 8] |
| Недостатки администрирования | Ограниченная эффективность контроля    | [4; 8]    |

### 3. Формы и способы уклонения

Наиболее распространённые формы уклонения включают:

- сокрытие доходов — неучтённая выручка, расчёты наличными, деятельность без регистрации [3; 9; 11];
- занижение налоговой базы — фиктивные расходы, подложные документы, «технические» компании [1; 2; 10];
- фиктивные сделки — операции без экономического содержания, используемые для вывода средств [3; 8; 10];
- «серые» зарплаты — частичная выплата доходов неофициально [1; 4; 9];
- непредставление деклараций или искажение данных, подпадающее под ст. 243 УК РБ [6].

Эти формы различаются по сложности и степени общественной опасности, но все они наносят ущерб бюджету и подрывают доверие к налоговой системе.

### 4. Последствия уклонения от уплаты налогов

Уклонение приводит к недополучению доходов бюджета, что ограничивает возможности государства в финансировании социальных программ, здравоохранения и образования [1; 5; 11].

Рост теневой экономики снижает прозрачность экономических процессов и ухудшает инвестиционный климат [3; 4; 8].

Нагрузка на добросовестных налогоплательщиков увеличивается, поскольку государство вынуждено компенсировать потери за счёт усиления контроля или изменения налоговой политики [1; 2; 12]. Социальные последствия включают рост неравенства, снижение качества государственных услуг и ослабление пенсионной системы [4; 9; 12].

## 5. Методы предотвращения уклонения от уплаты налогов

### 5.1. Совершенствование законодательства

Совершенствование законодательства направлено на повышение прозрачности налоговых процедур и снижение возможностей для злоупотреблений. Основные меры включают:

- уточнение норм Налогового кодекса, сокращение оценочных понятий [2; 5];
- ужесточение ответственности по ст. 243 УК РБ [6];
- борьбу с фиктивными сделками через усиление требований к документальному подтверждению и проверку деловой цели [3; 8; 10].

**Таблица 2.** Основные схемы уклонения и методы их выявления

| Схема             | Как выявляется                           | Источники    |
|-------------------|------------------------------------------|--------------|
| Фиктивные сделки  | Анализ документов, проверка деловой цели | [3; 8; 10]   |
| Занижение выручки | Онлайн-кассы, сопоставление данных       | [9; 11]      |
| Офшорные схемы    | Обмен информацией, анализ операций       | [11; 14; 15] |

### 5.2. Цифровизация и международное сотрудничество

Цифровизация налогового администрирования является ключевым направлением борьбы с уклонением. Электронные декларации, онлайн-кассы, автоматизированные системы анализа данных и риск-ориентированные модели

контроля повышают прозрачность и снижают возможности для сокрытия доходов [10; 11; 13; 14].

Международное сотрудничество усиливает контроль над трансграничными операциями. Беларусь внедряет стандарты CRS, участвует в BEPS, применяет офшорный сбор и нормы о контролируемых иностранных компаниях [7; 13; 15; 16].

**Таблица 3.** Международные инструменты противодействия уклонению

| Инструмент        | Назначение                           | Источники |
|-------------------|--------------------------------------|-----------|
| CRS               | Обмен финансовой информацией         | [13; 15]  |
| BEPS              | Борьба с размыванием налоговой базы  | [15; 16]  |
| Офшорный контроль | Прозрачность трансграничных операций | [11; 14]  |

## 6. Заключение

Уклонение от уплаты налогов остаётся серьёзной угрозой для бюджетной системы и экономической стабильности Республики Беларусь [1; 3; 12]. Эффективная борьба с ним требует сочетания национальных реформ, цифровизации налогового администрирования и международного сотрудничества. Внедрение современных технологий, глобальных стандартов прозрачности и повышение налоговой культуры создают условия для устойчивого развития и справедливого распределения налоговой нагрузки [11; 13; 14; 20].

### Источники

1. Гончаренко Л.П. Налоги и налогообложение: учебник. – Минск: Новое знание, 2021.
2. Ковалёва Т.В. Налоговая система Республики Беларусь: учебное пособие. – Минск: БГЭУ, 2020.
3. Кузнецова С.Ю., Кузнецов А.В. Уклонение от уплаты налогов и способы борьбы с ними. // Молодой учёный. – 2019. – №15. – С. 230–233.
4. Шиманович А.В. Теневая экономика и налоговое администрирование в Республике Беларусь. // Экономические исследования. – 2021. – №3. – С. 22–30.
5. Налоговый кодекс Республики Беларусь. – Минск, 2024.
6. Уголовный кодекс Республики Беларусь. Статья 243 «Уклонение от уплаты налогов,

7. Орлова Н.С. Международные подходы к борьбе с уклонением от налогов. // Финансы и кредит. – 2021. – №12. – С. 55–63.
8. Иванова Е.В. Уклонение от уплаты налогов и способы борьбы с ними // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – №6. – С. 45–49. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uklonenie-ot-uplaty-nalogov-i-sposoby-borby-s-nimi/viewer>
9. Myfin.by. Основные схемы уклонения от уплаты налогов в Республике Беларусь. – Режим доступа: <https://share.google/bG7PcyxCsKFi7rOsU>
10. Бизнес-Инфо. Налоговые правонарушения и способы их выявления. – Режим доступа: <https://share.google/ZNVwms1HS2Yjnu3TW>
11. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. Типичные нарушения налогового законодательства. – Режим доступа: <https://share.google/TNppfuKTkm1ukNrv9>
12. Полякова Е.А. Влияние уклонения от уплаты налогов на социально-экономическое развитие государства // Экономика и управление. – 2020. – №4. – С. 112–118. – Режим доступа: <https://share.google/cNFxMISZLIHKukkpP>
13. Сидорова Н.В. Борьба налоговых органов с уклонением от уплаты налогов в условиях цифровизации // Экономика и бизнес. – 2021. – №7. – С. 55–60. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/borba-nalogovyh-organov-s-ukloneniem-ot-uplaty-nalogov-v-usloviyah-tsifrovizatsii>
14. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. Цифровые инструменты налогового контроля и стратегия развития на 2024–2026 гг. – Режим доступа: <https://share.google/Jb2FmA4zCWUI5r2bP>
15. Иванов Д.С. Правовые основы международного сотрудничества в сфере обмена налоговой информацией. – Режим доступа: <https://share.google/NCwqRMkiBt6YQz39s>
16. Международное сотрудничество в сфере налогового контроля. – Режим доступа: <https://share.google/7tLoMNfdQw465wbbt>
17. Повышение налоговой культуры населения как способ борьбы с налоговыми правонарушениями. – Режим доступа: <https://share.google/KMDVHTRkJPpe6hIyL>
18. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. Разъяснительная и образовательная деятельность. – Режим доступа: <https://share.google/HmwGIpeO1uSkW1HmI>
19. Налоговая грамотность и информационные материалы МНС. – Режим доступа: <https://share.google/XGug2rrWZFdS4YBhH>
20. Коррупционные процессы: диагностика и минимизация в условиях цифровизации экономики. – Режим доступа: <https://share.google/3eiWu9nH7vVh2IYJz>

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В  
XXI ВЕКЕ (ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ;  
НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ)**

Современный этап экономического развития Республика Молдова характеризуется функционированием открытой рыночной экономики, высокой степенью внешней зависимости и одновременным усилением роли стратегического и среднесрочного бюджетного планирования. Глобальные вызовы последних лет — пандемия, энергетический кризис, инфляционные шоки и геополитическая нестабильность — оказали существенное влияние на макроэкономическую динамику страны. В этих условиях устойчивость экономического роста во многом определяется качеством институциональной среды, эффективностью налоговой политики и состоянием публичных финансов.

По данным Национального бюро статистики Республики Молдова, в 2021 году валовый внутренний продукт (ВВП) страны увеличился на 13,9 % в реальном выражении, что было обусловлено восстановительным эффектом после пандемийного спада 2020 года и благоприятной аграрной конъюнктурой. В 2022 году экономика столкнулась со снижением реального ВВП примерно на 5 %, что объяснялось энергетическим кризисом, ростом цен на импортируемые ресурсы и сокращением внешнего спроса. В 2023 году зафиксирован умеренный экономический рост на уровне около 2 %, свидетельствующий о постепенной стабилизации макроэкономической ситуации.

Объём ВВП в текущих ценах по итогам 2023 года превысил 300 млрд леев. Номинальный рост экономики в значительной степени был обусловлен инфляционными процессами, которые в 2022 году достигли пиковых значений свыше - 30 % в годовом выражении. В 2023 году инфляция существенно замедлилась, однако сохранялась структурная ценовая напряжённость.

В целях наглядного анализа динамики ключевых макроэкономических и бюджетных показателей, представляется целесообразным систематизировать официальные данные в табличной форме.

**Таблица 1. Динамика ВВП и доходов государственного бюджета Республики Молдова в 2021–2023 гг.**

| Показатель                                    | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Темп роста ВВП, % к предыдущему году          | 13,9    | –5,0    | ~2,0    |
| ВВП в текущих ценах, млрд леев                | ~242    | ~272    | ~300    |
| Доходы государственного бюджета, млрд леев    | ~48     | ~64     | ~66     |
| Налоговые доходы, млрд леев                   | ~43     | ~58     | ~60     |
| Доля налоговых доходов в структуре доходов, % | ~90     | ~90     | ~90     |

Источник: составлено автором на основе данных Национального бюро статистики и Министерства финансов Республики Молдова.

Анализ таблицы показывает, что в 2021 году высокий экономический рост сопровождался увеличением бюджетных доходов. В 2022 году, несмотря на спад реального ВВП, номинальные доходы бюджета существенно выросли вследствие инфляции и расширения налоговой базы. В 2023 году наблюдалась стабилизация бюджетных показателей при сохранении значительной доли налоговых поступлений.

Существенное влияние на параметры бюджетной и налоговой политики оказала инфляционная динамика. По данным Национальный банк Молдовы, в 2022 году среднегодовая инфляция превышала 28 %, что было связано с ростом тарифов на энергоресурсы и внешними ценовыми шоками. В 2023 году темпы роста потребительских цен снизились до однозначных значений. Инфляционные процессы оказывали двойственное воздействие на бюджет: с одной стороны, способствовали номинальному росту налоговых поступлений, прежде всего, по налогу на добавленную стоимость; с другой — увеличивали социальные и компенсационные расходы государства.

Инвестиции в основной капитал стали важным индикатором структурной трансформации экономики. Их динамика в последние годы определялась реализацией инфраструктурных проектов, модернизацией энергетической системы и использованием внешней финансовой поддержки. Существенную роль оказали программы сотрудничества с Европейским союзом, включая реализацию положений Соглашения об ассоциации и углублённой, и всеобъемлющей зоны свободной торговли (DCFTA). Переориентация экспортных потоков на европейский рынок способствовала институциональной модернизации и гармонизации законодательства.

Структура ВВП Республики Молдова характеризуется преобладанием сектора услуг (более 60 %), значительной ролью сельского хозяйства и сравнительно ограниченной долей промышленного производства. Высокая зависимость аграрного сектора от климатических условий усиливает волатильность экономической динамики. Существенным источником внутреннего спроса остаются денежные переводы трудовых мигрантов, что отражает структурные особенности рынка труда.

Бюджетная система Республики Молдова функционирует на основе Закона № 181 от 25.07.2014 «О публичных финансах и бюджетно-налоговой ответственности», который закрепляет принципы прозрачности, сбалансированности и среднесрочного планирования. Министерство финансов ежегодно разрабатывает бюджетно-фискальную стратегию на трёхлетний период, что обеспечивает координацию бюджетных параметров с приоритетами социально-экономического развития.

Налоговая система страны регулируется Налоговым кодексом Республики Молдова (Закон № 1163-XIII от 24.04.1997). Основными источниками налоговых доходов являются: налог на добавленную стоимость, подоходный налог с физических лиц, налог на прибыль предприятий и акцизы. Доминирование косвенных налогов в структуре доходов бюджета отражает значительную роль потребления и импорта в формировании фискальной базы.



Совокупная налоговая нагрузка (включая обязательные социальные взносы) составляет около 30–32 % ВВП, что соответствует уровню стран с формирующейся рыночной экономикой. При этом бюджет остаётся чувствительным к внешнеэкономической конъюнктуре и объёму международной финансовой поддержки.

Цифровизация налогового администрирования является ключевой институциональной тенденцией. Государственная налоговая служба внедряет электронные декларации, онлайн-сервисы и автоматизированные механизмы контроля. Практически полная цифровизация отчётности способствует сокращению теневой экономики и повышению сбора налогов без увеличения ставок. Таким образом, усиливается эффективность фискальной политики при сохранении базовых параметров налоговой системы.

Дополнительным фактором устойчивости экономического развития выступает координация денежно-кредитной и бюджетной политики. Национальный банк Молдовы проводит режим инфляционного таргетирования, направленный на стабилизацию ценовой динамики. Снижение инфляции в 2023 году способствовало укреплению макрофинансовой стабильности и восстановлению доверия к национальной валюте.

Современные тенденции экономического развития Республики Молдова позволяют выделить несколько ключевых направлений трансформации. Во-первых, усиливается институциональная интеграция с европейским экономическим пространством. Во-вторых, возрастает роль среднесрочного бюджетного планирования и фискальной ответственности. В-третьих, цифровизация становится универсальным инструментом повышения эффективности государственного управления. В-четвёртых, налоговая политика постепенно приобретает стимулирующую направленность, ориентированную на поддержку инвестиций и малого предпринимательства.

Вместе с тем сохраняются структурные ограничения: узость внутреннего рынка, демографическое сокращение населения, зависимость от импорта энергоресурсов и внешнего финансирования. Повышение производительности

труда, развитие промышленной базы и диверсификация экспорта остаются приоритетными задачами долгосрочной стратегии.

Таким образом, современные тенденции экономического развития Республики Молдова в XXI веке характеризуются формированием модели открытой экономики, основанной на рыночных механизмах, стратегическом бюджетном планировании и постепенной институциональной модернизации. Налоговая система трансформируется преимущественно из фискального инструмента в механизм структурного стимулирования, а цифровизация администрирования становится важным фактором повышения устойчивости публичных финансов. Дальнейшая динамика экономического роста будет зависеть от эффективности институциональных реформ, согласованности фискальной и денежно-кредитной политики и успешности интеграции в европейское экономическое пространство.

#### **Источники**

1. Налоговый кодекс Республики Молдова: Закон № 1163-XIII от 24.04.1997 (действующая редакция).
2. Закон Республики Молдова № 181 от 25.07.2014 «О публичных финансах и бюджетно-налоговой ответственности» (действующая редакция).
3. Национальное бюро статистики Республики Молдова. Официальные данные о динамике валового внутреннего продукта Республики Молдова за 2021–2023 гг. — Кишинёв, 2024.
4. Национальный банк Молдовы. Отчёты об инфляции и макроэкономическом развитии Республики Молдова за 2022–2023 гг. — Кишинёв, 2024.
5. Министерство финансов Республики Молдова. Отчёты об исполнении государственного бюджета Республики Молдова за 2021–2023 гг. — Кишинёв, 2024.

### **3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ, ПРОИЗВОДСТВА, СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

***Е. В. Верченко***

*Научный руководитель – Е. Н. Велькошинская*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж» (Новогрудок)*

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕЙРОСЕТЕЙ НА УЧАЩИХСЯ В ХОДЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Современное общество стремительно внедряет технологии искусственного интеллекта в образовательный процесс. Нейросети позволяют создавать адаптивные образовательные системы, автоматизировать оценку знаний и подстраивать учебный материал под индивидуальные потребности учащихся. Однако быстро меняющаяся система обучения требует системного анализа влияния нейросетевых технологий на мотивацию, успеваемость и образовательные предпочтения учащихся, а также осторожного рассмотрения связанных с ними рисков. Гипотеза исследования состоит в том, что применение нейросетей в образовании может положительно сказываться на мотивации и результатах обучающихся, но при этом может вызывать определенные трудности восприятия и учебной деятельности, которые требуют методического и этического регулирования.

Целью работы является всесторонний анализ влияния нейросетей на учащихся в ходе образовательного процесса и выявление факторов, способствующих эффективному и безопасному использованию нейротехнологий. В задачи исследования входят: обзор теоретических основ нейросетей и их образовательных применений; выявление изменений мотивации и успеваемости учащихся во взаимодействии с нейросетями; сравнение мнений учащихся и преподавателей о традиционных и компьютеризированных методах обучения; формулирование практических рекомендаций по интеграции искусственного интеллекта в образовательные

программы. Для достижения этих целей использовались методы анкетирования и тестирования, а также качественный анализ полученных данных. Объектом исследования стали учащиеся образовательных учреждений, предметом – влияние нейросетевых технологий на учебный процесс и восприятие образовательного контента.

Теоретическое и практическое значение работы заключается в разборе механизмов воздействия нейросетей на мотивацию, поведение и знания учащихся, а также в выработке комплексного подхода к их интеграции в образование. Теоретически исследование дополняет существующие представления о роли искусственного интеллекта в обучении, подчеркивая важность взаимодействия технологических возможностей и педагогического сопровождения. Практическая значимость выражается в разработке рекомендаций для педагогов и образовательных учреждений: как использовать нейросети с максимальной пользой, минимизируя риски зависимости, фрагментации знаний и ухудшения критического мышления.

Основное содержание исследования охватывает три раздела. В первом разделе рассматриваются теоретические сведения о нейросетях: их история развития, устройство нейронов и базовые принципы обучения, а также направления применения нейросетей в образовании, включая автоматизированную оценку, персонализацию, анализ данных и создание интерактивных материалов. Во втором разделе анализируются изменения в мотивации и успеваемости учащихся в результате использования нейросетей. Применялся метод анкетирования, охвативший 128 учащихся и 9 преподавателей, с использованием онлайн-анкет на платформе Google Forms. На основе данных анкетирования приводятся данные по частоте использования нейросетей, мотивации, изменению уровня знаний и восприятию рисков. В третьем разделе выполняется сопоставление мнений учащихся и преподавателей о традиционных и компьютеризированных методах обучения, анализируются различия в восприятии эффективности, преимуществ и рисков нейросетевых подходов, а также вырабатываются принципы введения

искусственного интеллекта в образовательную практику, включая постепенность внедрения, развитие цифровой грамотности, этические и правовые аспекты.

Результаты исследования показывают, что учащиеся в целом сохраняют доверие к традиционным методам, но рассматривают нейросети как дополнительный инструмент. Преподаватели во многом относятся к внедрению нейросетей критично, отмечая риски влияния на автономию и критическое мышление учащихся; однако все участники соглашаются с необходимостью обучения работе с нейросетями и развития цифровой грамотности. По данным опроса, большинство учащихся считают, что мотивация и успеваемость в целом не изменились после внедрения нейросетей, хотя значительная доля отмечает рост знаний и мотивации; преподаватели же чаще выражают сомнения в устойчивости усвоения знаний и подчеркивают риск зависимости от технологий. Влияние искусственного интеллекта на самостоятельную работу варьируется: учащиеся чаще используют нейросети для проверки заданий и объяснений, преподаватели — для подготовки материалов и персонализации.

Научная новизна работы состоит в систематическом анализе влияния нейросетей на эмоции, поведение и учебные результаты учащихся, а также в формулировании комплексного подхода к интеграции нейротехнологий в образовательный процесс, учитывающего не только технические возможности, но и педагогические, этические и правовые аспекты. Практическая ценность выражается в наборе конкретных рекомендаций: внедрять нейросети по принципу «Нейросети в помощь, а не замена», обеспечить системную подготовку преподавателей, развивать критическое мышление и навыки проверки информации у учащихся, определить этические и правовые рамки использования нейросетей, а также строить последовательную поэтапную стратегию с четкими метриками эффективности.

В заключение следует отметить, что нейросети обладают высоким потенциалом для повышения адаптивности и доступности образовательного контента, ускорения подготовки материалов и поддержки персонализированных

траекторий обучения. Однако без надлежащего педагогического сопровождения, прозрачности алгоритмов и системного контроля они могут усилить зависимость от технологий и затруднить развитие критического мышления. Данная работа обосновывает необходимость продолжения и расширения внедрения нейросетей в образование в рамках продуманной стратегии, направленной на обучение учителей и учащихся, развитие критического мышления и соблюдение этических норм с постоянной оценкой эффективности по соответствующим метрикам.

#### **Источники**

1. *Мантуленко, В. В.* Влияние искусственного интеллекта на успеваемость, познавательную активность и качество обучения студентов: [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-uspevaemost-poznavatelnuyu-aktivnost-i-kachestvo-obucheniya-studentov> (дата обращения: 25.02.2026).
2. НИУ ВШЭ. Нейросети и образование: как безопасно внедрять ИИ в университетах: [Электронный ресурс]. – URL: <https://naked-science.ru/article/column/nejroseti-i-obrazovanie-k> (дата обращения: 26.02.2026).
3. *Хабибуллин, И. Р.* Актуальность использования нейросетей в образовательных целях / И. Р. Хабибуллин, О. В. Азовцева, А. Д. Гареев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 13 (460). — С. 176-178. — URL: <https://moluch.ru/archive/460/101127> (дата обращения: 26.02.2026).

## **ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ В БЕЛАРУСИ**

Электронная коммерция (e-commerce) – это сфера цифровой экономики, охватывающая все виды онлайн-торговли товарами и услугами, а также финансовые и коммерческие транзакции, совершаемые через интернет. Она включает использование сайтов, маркетплейсов, соцсетей, мобильных приложений для покупки, продажи, электронного банкинга, маркетинга и обмена данными (EDI).

Сейчас люди всё реже ходят по магазинам, потому что заказывают доставку продуктов и готовой еды, а одежду и товары для дома покупают на маркетплейсах и в интернет-магазинах. Онлайн-покупки упрощают жизнь клиентам в тех случаях, когда люди не хотят или не могут идти в обычный магазин. Очевидно, интернет-торговля – современный бренд, который обуславливает **актуальность** и необходимость более подробного изучения этой сферы деятельности. Можно предположить, что электронная коммерция занимает важное место в экономике страны.

**Цель работы:** изучение особенностей онлайн-торговли; разработка сайта интернет-магазина.

### **Задачи:**

- овладеть терминологией по заявленной теме;
- познакомиться с видами электронной коммерции;
- изучить особенности и основные тренды интернет-торговли;
- используя полученные знания, разработать сайт.

### **Методы работы над проектом:**

- изучение и анализ электронных и печатных источников по заявленной теме;
- посещение предприятия и ознакомление с ассортиментом выпускаемой продукции;

- проектирование и разработка сайта;
- тестирование работы веб-ресурса.

Основные результаты и выводы:

Предположение о том, что в Республике Беларусь электронная коммерция занимает важное место, подтвердилось. Интернет-торговля находится в стадии активного роста, демонстрируя рекордные показатели в последние годы.

Также Беларусь занимает высокие места в глобальных рейтингах онлайн торговли, 35-е место из 152 стран в глобальном рейтинге онлайн-торговли. По доступу к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) страна находится на 22-м месте в мире. Такие показатели свидетельствуют о высоком уровне онлайн-торговли Беларуси среди других стран, в очередной раз доказывая крепкую конкурентоспособность Республики Беларусь на мировых торговых площадках.

В ходе реализации проекта выполнены также все задачи по проектированию и разработке веб-ресурса, позволяющего продвигать на рынке товаров произведенную предприятием продукцию.

Наличие рекламного сайта предприятия позволит не только увеличить продажи через фирменный магазин, но и создать единую точку входа для всех заинтересованных в продукции предприятия. Автоматизация процессов информирования сократит операционные издержки, а аналитические возможности платформы дадут основу для принятия обоснованных решений по развитию продукта и оптимизации бизнес-процессов.

Спроектированный и разработанный сайт интернет-магазина можно использовать на учебных занятиях по специальным учебным предметам.

#### **Источники**

1. Буланва Т. Участие в электронных закупках: как белорусским компаниям избежать ошибок// Портал о бизнесе экономике и инвестициях [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://ibmedia.by/news/uchastie-v-elektronnyh-zakupkah-v-rossii-kak-belorusskim-kompaniyam-izbezhat-oshibok>. Дата доступа 09.01.2026



2. Гурская С.П. Электронная коммерция: пособие для реализации содержания образовательных программ общего высшего образования / автор-составитель С.П. Гурская. – Гомель: учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации. – 2023.
3. Интернет-торговля в Беларуси// Портал о бизнесе экономике и инвестициях [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://ibmedia.by/news/internet-torgovlya-belarusi-udvoilas-za-5-let-cto-etomu-sposobstvovalo>. Дата доступа 20.12.2025
4. Топ-5 маркетплейсов по версии белорусов//Экономическая газета [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://neg.by/novosti/otkrytj/top-5-marketpleysov-po-versii-belorusov>. Дата доступа 10.01.2025
5. Тренды и перспективы онлайн торговли в Беларуси// Портал о бизнесе экономике и инвестициях [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://ibmedia.by/news/pochemu-belorusy-ne-pokupayut-produkty-onlajn-direktor-masmi-o-perspektivah-e-commerce>. Дата доступа 10.01.2025
6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь / Официальный портал// [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://www.belstat.gov.by>

**ПРОГНОЗ ВОСПОЛНЕНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ**

В этой научно-исследовательской работе мы изучим статистику трудовых ресурсов Республики Беларусь. Целью данного исследования является прогноз восполнения трудовых ресурсов, отношение занятого населения в экономике к нетрудоспособному населению.

**Таблица 1.** Численность населения Республики Беларусь за последние 5 лет[1]

| 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 9 349 259 | 9 255 524 | 9 200 617 | 9 155 978 | 9 109 280 |

Рассчитаем это в процентах по формуле:

$$P_{\text{соотн.}} = (St1 - St2) / St1 \cdot 100$$

$P_{\text{соотн.}}$  — процентное соотношение численности населения разных годов

$St1$  — численность населения одного года

$St2$  — численность населения другого года

С 1 января 2021 по 1 января 2022 численность населения уменьшилась на 1%. В течение 22 года численность уменьшилась на 0,6%, в течение 2023 и 2024 года на 0,5%. Итого за 5 лет население Беларуси уменьшилось на 240 тысяч или же 2,5%. Возьмем, что в дальнейшем процент уменьшения численности населения на 2,5% каждые 5 лет. Рассчитаем, соотношение трудоспособного и нетрудоспособного населения и его количество через 5 и через 50 лет.

$$Ps = St - St \cdot 2,5 / 100$$

$Ps$  — численность населения, которую мы ищем

$St$  — численность населения, которую мы имеем

По данной формуле выходит, что через 5 лет в Беларуси будет проживать 8 881 548 человек. Чтобы рассчитать численность через 50 лет, необходимо повторить данные расчеты 10 раз, используя на месте  $St$  результаты предыдущего вычисления. По расчетам выходит, что через 50 лет население уменьшится более, чем на 2 миллиона и будет составлять 7 071 804 человека.

Уменьшение численности происходит за счет низкой рождаемости. Уже продолжительное время за счет рождаемости не происходит даже восполнения населения, а она продолжает падать. Если в 2016 коэффициент рождаемости составлял 1,72 ребенка на одну женщину репродуктивного возраста, то в 2024 году он составлял уже 1,08 [2]. Из этого выходит, что за последние 8 лет коэффициент рождаемости упал на 62,8%.

$$P_k = 1,08 / 1,72$$

$P_k$  — процент уменьшения коэффициента рождаемости

Что же является причиной уменьшения рождаемости?

Причиной является сразу множество аспектов из самых разных сфер жизни человека: высокие цены на жизнь, жилищный вопрос, неуверенность в завтрашнем дне, проблемы со здоровьем, позднее деторождение, увеличение возраста вступления в брак, ответственный подход к появлению детей или полное нежелание когда-либо становиться родителем, проблемы совмещения работы и воспитания, приоритет личного комфорта.

По официальной статистике сейчас в Беларуси 17% население моложе трудоспособного возраста (1 553 708 человек), 58,4% трудоспособного населения (5 317 337 человек) и 24,6% население старше трудоспособного возраста (2 238 235 человек) [4].

Уже сейчас на 10 трудоспособных человек приходится 7,1 нетрудоспособных.

$$N_{соот} = (N_{пен} + N_{дет}) / N_{труд} \cdot 10$$

$N_{соот}$  — сколько нетрудоспособных людей приходится на 10 трудоспособных человек

$N_{пен}$  — население пенсионного возраста

$N_{дет}$  — население моложе трудоспособного возраста

$N_{труд}$  — трудоспособное население

Исходя из данных, мы можем сделать выводы, что в ближайшее время наступит дефицит трудовых ресурсов. За 2024 в Беларуси родилось 58 938

человек [5]. Если мы возьмем, что рождаемость будет неизменна, хотя скорее всего она будет падать, то за 50 лет родится 2 946 900 человек.

$$R_{50}=58\,938\cdot 50$$

$R_{50}$  — число родившихся за 50 лет

Через 50 лет всё ныне имеющееся трудоспособное население достигнет пенсионного возраста, а это 5 317 337 человек. В то время как трудоспособное будет составлять ныне имеющееся население моложе трудоспособного вместе с населением родившемся за последние 35 лет.

$$N_{п50}=N_{труд}$$

$$N_{д50}=58\,938\cdot 15$$

$$N_{т50}=N_{дет}+58\,938\cdot 35$$

$$N_{с50}=(N_{п50}+N_{д50})/N_{т50}\cdot 10$$

$N_{с50}$  — сколько нетрудоспособных людей приходится на 10 трудоспособных человек через 50 лет

$N_{п50}$  — население пенсионного возраста через 50 лет

$N_{д50}$  — население моложе трудоспособного возраста через 50 лет

$N_{т50}$  — трудоспособное население через 50 лет

Итого через 50 лет будет 884 070 человек моложе трудоспособного и 3 616 538 человек трудоспособного населения, на 10 которых будет приходится 17,1 нетрудоспособных человек. Уже через 50 лет нетрудоспособное население будет превышать трудоспособное почти в 2 раза.

Это все приведет к пересмотру пенсионной системы. Возраст нетрудоспособности возможно будет увеличен до 75-85 лет. Сильно вырастет нагрузка на медицину из-за повышения и так сильной потребности пожилых людей в мед помощи. Однако не стоит паниковать. С данной проблемой сейчас сталкиваются все развитые страны мира и скорее всего через 50 лет этот вопрос будет решен благодаря прогрессу в науке. Возможно большую часть рабочей силы заменят машины, как и было уже раньше в промышленную революцию.

Человечество не стоит на месте и постоянно происходят открытия, которые меняют весь мир и которые не всегда можно предугадать. Сейчас же

нам остается только ждать, что будет дальше, потому что попытки искусственно увеличить мотивацию людей к рождению детей не приведет к успеху в дальнейшей перспективе.

#### **Источники**

1. [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf\\_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/naselenie\\_6/dinamika-chislennosti-naseleniya/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/naselenie_6/dinamika-chislennosti-naseleniya/)
2. [https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10101200011?thematic\\_section\\_code=34](https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10101200011?thematic_section_code=34)
3. [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial\\_statistika/2024/marriage-2024.pdf](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2024/marriage-2024.pdf)
4. [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial\\_statistika/2025/naselenie\\_2025.pdf](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/oficial_statistika/2025/naselenie_2025.pdf)
5. <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10101200001>

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

Актуальность темы применения искусственного интеллекта в логистике в современном мире чрезвычайно высока. Глобальные кризисы последних лет, такие как пандемия COVID-19, выявили системные слабости традиционных моделей управления цепями поставок. Модели, ориентированные исключительно на эффективность и минимизацию издержек, например, «точно в срок» (Just-in-Time), оказались неготовыми к масштабным сбоям. Они продемонстрировали низкую устойчивость и недостаточную адаптивность.

В новой реальности искусственный интеллект перестал быть просто инновационным инструментом. Он превратился в критически важный элемент для обеспечения операционной непрерывности, устойчивости и конкурентоспособности логистических операций. Помимо последствий пандемии, актуальность усиливается растущей геополитической нестабильностью, ужесточением экологических норм (ESG) и возросшими требованиями клиентов к скорости и прозрачности доставки.

Современная цепь поставок представляет собой сложную сетевую структуру, управляющую тремя взаимосвязанными потоками: материальным (товары); информационным (документы); финансовым (деньги).

Управление такой динамичной системой в условиях нестабильности и огромных объемов данных методами ручного контроля или с помощью традиционных IT-систем становится неэффективным. Это создает объективную потребность в системах, способных к автономному анализу, прогнозированию и оптимизации.

Важно провести четкую границу между роботизированной автоматизацией процессов (RPA) и искусственным интеллектом. RPA - это технология, основанная на выполнении заранее заданных правил (например,

"если-то"). Она предназначена для автоматизации рутинных, повторяющихся задач, таких как перенос данных или обработка стандартных форм. Искусственный интеллект, в первую очередь машинное обучение (ML), принципиально иной. Алгоритмы ML не просто следуют инструкциям, а учатся на основе исторических данных, выявляют скрытые закономерности и могут принимать решения в новых, неизвестных ранее условиях.

Трансформация логистики под влиянием искусственного интеллекта базируется на нескольких взаимодополняющих технологических компонентах:

1. Машинное обучение (Machine Learning, ML). Это ядро интеллектуальной логистики. Алгоритмы ML (деревья решений, градиентный бустинг, нейронные сети) анализируют огромные массивы данных для решения ключевых задач. По данным компании DHL, применение ML для оптимизации маршрутов позволило сократить время доставки на 15%, а эксплуатационные расходы - на 10-20%.

2. Компьютерное зрение (Computer Vision, CV). Эта технология позволяет машинам «видеть» и интерпретировать визуальную информацию.

3. Большие данные и Интернет вещей (Big Data & IoT). Логистика генерирует колоссальные объемы структурированных и неструктурированных данных.

4. Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP). NLP используется для автоматизации взаимодействия с клиентами через чат-боты, анализа текстовых отзывов и жалоб, а также для автоматического извлечения данных из транспортных накладных, счетов-фактур и таможенных деклараций. Это значительно ускоряет документооборот и снижает количество ручных ошибок.

В результате, именно синергия этих технологий - ML для прогнозирования, CV для автоматизации, Big Data/IoT для сбора информации и NLP для коммуникации - создает эффект трансформации, переводя управление цепями поставок на качественно новый уровень.

Практическое внедрение искусственного интеллекта в логистике уже приносит измеримые результаты мировым лидерам. Всемирная торговая организация (ВТО) в своем отчете прогнозирует, что широкое применение искусственного интеллекта может увеличить объем глобальной торговли на 34-37% к 2040 году. Основной драйвер роста - радикальное снижение логистических издержек за счет автономности и предиктивной аналитики.

Анализ конкретных кейсов компаний подтверждает этот тренд:

1. Amazon является ярким примером глубинной интеграции искусственного интеллекта. Компания использует более 1 миллиона мобильных роботов на своих складах по всему миру. Эти роботы, управляемые сложными алгоритмами, доставляют стеллажи к сотрудникам, что ускоряет процесс комплектации заказов в 3-4 раза. Системы прогнозирования спроса Amazon на основе ML анализируют поведение сотен миллионов пользователей, что позволяет оптимизировать уровни запасов и размещать товары на складах ближе к прогнозируемому спросу. Для продавцов на платформе Amazon установлены строгие KPI, например, уровень своевременной доставки должен быть близок к 100%, а уровень дефектов заказов - ниже 1%.

2. Maersk и DHL делают ставку на технологии цифровых двойников (Digital Twins). Maersk создает виртуальные копии своих портовых терминалов и судов. Эти двойники в реальном времени получают данные с датчиков IoT и позволяют моделировать различные сценарии работы. Например, можно заранее оптимизировать расстановку контейнеров в порту или спрогнозировать необходимость техобслуживания судового двигателя. DHL использует аналогичные системы для управления глобальной сетью складов и прогнозирования перегрузок на маршрутах.

3. Uber Freight трансформирует рынок грузоперевозок с помощью платформенной модели на базе искусственного интеллекта. Алгоритмы платформы автоматически сопоставляют свободный грузовой транспорт с доступными заказами, оптимизируя загрузку и минимизируя порожний пробег. По данным компании, ее решения позволяют сократить время планирования



доставки на 38%, а количество переносов сроков - на 33%. Это напрямую влияет на ключевые показатели: повышается коэффициент использования транспорта и скорость принятия решений.

Искусственный интеллект оказывает революционное влияние на глобальные логистические коридоры. Например, порт Роттердама, крупнейший в Европе, внедрил систему цифровых двойников для управления движением контейнеров. Эта система позволила сократить время ожидания грузовиков на 20%. На критически важном маршруте Нового шелкового пути (Китай-Европа через Беларусь) искусственный интеллект используется для ускорения таможенного оформления. Китайские технологии позволили сократить время обработки деклараций на границах с нескольких суток до нескольких часов - снижение на 70%. Компания Procter & Gamble (P&G) во время блокировки Суэцкого канала в 2021 году с помощью своей системы цифровых двойников смоделировала более 15 000 альтернативных маршрутов за 45 минут. Это позволило ограничить потери компании \$18 млн против среднеотраслевых \$42 млн.

Глобальный рынок логистических технологий на базе искусственного интеллекта переживает взрывной рост. По данным аналитической компании Infosys, рынок искусственного интеллекта в логистике вырос с \$15.28 млрд в 2024 году и, как ожидается, достигнет \$306.76 млрд к 2032 году, демонстрируя среднегодовой темп роста (CAGR) около 42%. Это свидетельствует о переходе искусственного интеллекта из категории экспериментальных технологий в разряд стандартного отраслевого инструмента.

Однако стремительное технологическое развитие и связанные с ним конкурентные преимущества распределены по миру неравномерно. Страны и компании, не способные встроиться в новые интеллектуальные цепочки, рискуют утратить свои позиции. Эта глобальная динамика формирует для Республики Беларусь, обладающей значительным транзитным потенциалом, однозначный императив: активная цифровизация логистического сектора на

основе искусственного интеллекта является необходимым условием для удержания и усиления статуса важного логистического узла.

Республика Беларусь, обладающая значительным транзитным потенциалом, постепенно интегрирует технологии искусственного интеллекта в свою логистическую отрасль. Процесс носит поступательный характер и может быть разделен на несколько этапов:

До 2022 года преобладало использование базовых IT-инструментов и точечная автоматизация. К ним относятся системы GPS-мониторинга транспорта (например, многолетний опыт компании «БелТрансСпутник»), а также стандартные системы управления складом (WMS) и транспортом (TMS) без глубокой интеграции алгоритмов ML.

С 2022 года начался этап активного интереса и первых пилотных проектов. Искусственный интеллект был включен в перечень приоритетных направлений развития экономики. Ключевым примером успешного внедрения стала платформа INFINIUM, разработанная компанией «БелТрансСпутник». Эта платформа, интегрированная с TMS Logimus, использует алгоритмы искусственного интеллекта для оптимизации маршрутов доставки, прогнозирования загруженности дорог и автоматического планирования. По заявлениям разработчика, ее использование позволяет клиентам экономить 15-30% затрат на доставку.

В 2024-2025 годах наблюдается расширение сфер применения. Помимо оптимизации транспорта, искусственный интеллект начинают тестировать для управления складскими операциями (оценка грузов, голосовые ассистенты для комплектации), прогнозирования спроса и анализа данных на Белорусской железной дороге (БЖД). Разрабатываются проекты в области беспилотных летательных аппаратов для мониторинга, например, компанией «Альфа Орион».

Однако при сравнении с мировыми лидерами видны отчетливые различия. Если в Китае компания Alibaba строит полностью автоматизированные «темные склады» (dark warehouses), то в Беларуси автоматизация, как правило, носит модульный характер (внедрение отдельных

роботов-тележек AMR). Если китайские компании используют Big Data для гиперперсонализации прогнозов спроса в B2C-сегменте, то в Беларуси фокус смещен на B2B-задачи и оптимизацию государственных транспортных потоков.

Для успешного перехода к системному внедрению необходимо преодолеть ряд барьеров:

1. Кадровый дефицит. Это главный вызов. В стране ощущается острая нехватка специалистов, совмещающих экспертизу в логистике и data science. По глобальным оценкам, только около 30% текущего персонала логистики обладает необходимой грамотностью в области данных.

2. Технологическая готовность. Многие предприятия, особенно средние, работают на устаревших IT-системах, слабо совместимых с современными облачными платформами искусственного интеллекта. Качество и доступность внутренних данных также часто остаются проблемой.

3. Финансовые ограничения. Первоначальные инвестиции в комплексные решения искусственного интеллекта остаются высокими. Для многих компаний неопределенность в расчете возврата на инвестиции (ROI) является сдерживающим фактором.

4. Регуляторная среда. Несмотря на начало разработки закона "Об искусственном интеллекте", нормативная база для тестирования и использования автономного транспорта, регулирования данных и ответственности за решения искусственного интеллекта требует дальнейшего развития.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что искусственный интеллект перешел из стадии экспериментальной технологии в статус основного драйвера структурной трансформации глобальной логистики и управления цепями поставок. Он формирует новую парадигму, в которой цепочки становятся проактивными, самооптимизирующимися и устойчивыми к сбоям.

Неоспоримым доказательством этой трансформации являются конкретные результаты лидеров рынка. Внедрение решений на базе искусственного интеллекта, как показывают кейсы Amazon, Maersk и Uber

Freight, обеспечивает не теоретическое, а измеряемое преимущество: снижение операционных затрат на 15-30 %, сокращение времени доставки и существенное повышение надежности всех звеньев цепи.

Для Республики Беларусь, чья экономическая и геополитическая значимость во многом обусловлена транзитным потенциалом, адаптация к этой новой реальности является не вопросом выбора, а стратегическим императивом. Сохранение статуса ключевого логистического узла на маршруте "Новый шелковый путь" в долгосрочной перспективе возможно только через интеграцию в интеллектуальные экосистемы мировой торговли.

Таким образом, достижение этой цели требует скоординированного выполнения взаимосвязанных мер: развития кадрового потенциала, стимулирования инвестиций через государственно-частное партнерство, целенаправленной цифровизации транзитных коридоров и создания площадок для обмена знаниями. Только такой комплексный подход позволит Беларуси не просто адаптироваться к изменениям, а активно использовать их для усиления своих конкурентных позиций в формирующейся цифровой экономике Евразии.

#### **Источники**

1. Дыбская, В. В. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина и др. ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — Москва : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-7598-2198-9.
2. ИИ увеличит мировой товарооборот на 40% через оптимизацию логистики (ВТО) [Электронный ресурс] // Multirail. — 2025. — 17 сентября. — URL: <https://www.multirail.ru/novosti/novosti-otrasli/597-ii-uvelichit-mirovoj-tovarooborot-na-40-cherez-optimizatsiyu-logistiki-otchet-vto> (дата обращения: 17.09.2025).
3. How Amazon Integrated AI to Reinvent Its Supply Chain [Электронный ресурс] / G. Jianaguli // LinkedIn. — 2025. — 4 июня. — URL: <https://www.linkedin.com/pulse/case-study-how-amazon-integrated-ai-reinvent-its-chain-jianaguli--gonse> (дата обращения: 04.10.2025).
4. AI in Logistics: Cut Costs with Fleets & Digital Twins (Maersk, DHL кейсы) [Электронный ресурс] // The Intellify. — 2025. — 10 сентября. — URL: <https://theintellify.com/ai-logistics-autonomous-fleets-digital-twins/> (дата обращения: 10.09.2025).

5. Uber Freight: Powering A New Era of Intelligent Logistics [Электронный ресурс] // Supply Chain Digital. – URL: <https://supplychaindigital.com/technology/uber-freight-new-era-intelligent-supply-chains> (дата обращения: 10.09.2025).

## **КАК ОТЛИЧИТЬ ФЕЙКОВУЮ ИНФОРМАЦИЮ ОТ ДОСТОВЕРНОЙ?**

Дезинформация существовала всегда, и людям раньше, как и сейчас, было сложно её распознавать. Услышав тогда от кого-то какую-нибудь новость, они сразу принимали её за реальную. Поэтому многие верили в различные байки и слухи [9, с.24]. А сейчас мы живём во время технологий, которые пронизывают каждую сферу человеческой деятельности, и из-за этого многие люди забывают, что каждая новость в ленте не всегда оказывается достоверной [6, с.118]. Более того, цифровая эпоха значительно ускорила распространение дезинформации, превратив её из локальных слухов в глобальную угрозу, способную подорвать не только общественное согласие, но и стабильность мировой экономики.

Фейковые новости оказывают глубокое и разрушительное влияние на экономические процессы. Они проникают в финансовые системы, влияют на поведение потребителей и инвесторов, а также увеличивают издержки для бизнеса и государств, что имеет далекоидущие последствия для благосостояния общества [8, с.15]. Дестабилизация финансовых рынков. Ложные сообщения о состоянии компаний, геополитических событиях, влияющих на торговлю, или сфабрикованные слухи о топ-менеджерах могут спровоцировать резкие и непредсказуемые колебания котировок акций, валютных курсов и цен на сырьё. Это создает условия для спекуляций и "информационных атак", где недобросовестные игроки наживаются на искусственно вызванной панике или ажиотаже, нанося ущерб добросовестным участникам рынка и его стабильности [11, с.78]. Мы часто видим распространение фейков о качестве товаров, безопасности продукции (например, ложные заявления о вредных компонентах) или неэтичном поведении компаний, и оно может вызвать панику среди потребителей. Это часто приводит к массовым бойкотам, резкому

падению спроса и долгосрочному урону репутации бренда. Восстановление подорванного доверия требует колоссальных инвестиций в маркетинг, а иногда становится невозможным, что приводит к миллионным потерям прибыли и капитализации [4, с.112]. Постоянный поток дезинформации, направленный на очернение целых отраслей, стран или политических систем, может значительно отпугивать потенциальных инвесторов. В условиях, когда факты неотличимы от вымысла, инвесторы склонны выводить капитал или отказываться от новых проектов, что снижает объемы прямых иностранных инвестиций и тормозит экономический рост. Это создает атмосферу неопределенности и недоверия к экономической среде в целом [3, с.45]. Борьба с фейками требует значительных вложений в фактчекинг, развитие кибербезопасности для защиты информационных систем, репутационный менеджмент и правовую защиту от клеветы. Эти расходы отвлекают ресурсы от продуктивного развития, инноваций и инвестиций в основной капитал, увеличивая издержки для бизнеса и создавая дополнительную нагрузку на государственные бюджеты, вынужденные финансировать меры по противодействию дезинформации [12, с.90].

Мы, первокурсники нашего колледжа, решили провести небольшой эксперимент. Нам стало интересно: насколько наше поколение и наши преподаватели справляются с дезинформацией? В опросе участвовало три группы (в основном девушки 16-18 лет), а также три преподавателей, которые согласились пройти наш тест наравне с нами (см. Приложение 1. Анкета). Мы не просто задавали вопросы, а пытались понять — кто из нас «видит насквозь» интернет-фейки, а кто ведется на эмоции. И вот что у нас получилось:

1. Как часто вы встречаете в своей ленте новости, которые кажутся вам подозрительными или ложными? (65% — «Часто»): Большинство из нас постоянно видит в ленте что-то подозрительное. Фейки стали частью нашей жизни, мы к ним привыкли, но они никуда не делись.

2. Всегда ли вы читаете текст новости целиком, прежде чем сделать вывод по заголовку? (55% — «Зависит от интереса»): Оказалось, что мы редко читаем

новость целиком. Если заголовок нас интересует, мы вот только тогда прочитываем всю информацию. Если нет, то пролистываем дальше, но подсознательно мы принимаем заголовки как за правду, не углубляясь дальше. И это наша слабая точка – мы судим по обложке.

3. Проверяете ли вы информацию, прежде чем переслать её друзьям или сделать репост? (45% — «Иногда»): Почти половина из нас призналась, что иногда пересылает новости друзьям, даже если не до конца уверены в их правдивости. Это та самая «цепная реакция», через которую фейки и разлетаются.

4. Каким источникам вы доверяете больше всего? Официальные СМИ, Telegram-каналы и, конечно, друзья (73%): Удивительно, что Telegram сейчас стоит на одной полке с официальными источниками.

5. Знаете ли вы, как проверить подлинность фотографии из новости (поиск по картинке)? (75% — «Умею»): Огромная часть студентов (и даже учителя) знают, как проверить фото через поиск по картинке.

6. Доверяете ли вы «мнению экспертов», если в тексте не указаны их имя и фамилия? (90% — «Нет»): Почти никто не верит анонимным «экспертам». Если в тексте нет имени и фамилии для нас — это весомый аргумент сразу пролистнуть пост.

7. Сталкивались ли вы когда-нибудь с дипфейками (видео, где лицо одного человека наложено на другого)? (70% — «Да»): Большинство уже сталкивалось с видео, где лица людей подделаны. Мы понимаем, что в эру искусственного интеллекта, нельзя верить даже собственным глазам, когда смотришь ролик.

8. Было ли такое, что недостоверная новость вызывала у вас сильные эмоции (панику, гнев, радость)? (50/50): Тут мнения разделились ровно пополам. Половина из нас умеет сохранять «холодную голову», а вторая половина честно призналась: фейки могут вызвать панику, гнев или радость. Проведя этот эксперимент, мы поняли одну важную вещь: мы — поколение, которое технически подковано (умеем искать информацию, знаем про дипфейки), но эмоционально мы всё ещё уязвимы. Тот факт, что 16-18 летние



студенты и опытные в жизни преподаватели отвечали почти одинаково, говорит о том, что в интернете все равны. Мы сделали вывод что, мало просто уметь пользоваться поиском по картинке. Важнее всего не давать новостям «включать» в нас эмоции раньше, чем мы дочитаем текст до конца.



«Рис. 1»

Для нас, как для исследователей, важно понимать, что фейки работают на наших психологических слабостях. Они всегда яркие, пугающие или, наоборот, чрезмерно обнадеживающие. Они заставляют нас действовать импульсивно: нажать кнопку «поделиться» или принять поспешное финансовое решение [2, с.105]. Таким образом, мы понимаем, как важно распознать манипуляцию фейковой информации в меди. Из-за этого в мире есть множество случаев, где дезинформация глобально повлияла на мышление общество и ситуации в странах. Экономические последствия распространения недостоверных данных могут быть катастрофическими. История знает немало примеров, когда один ложный твит о взрыве в Белом доме или о банкротстве крупного банка приводил к мгновенному падению фондовых индексов и потере миллиардов долларов за считанные минуты [1, с.164]. Именно поэтому вопрос верификации данных сегодня стоит так остро. В рамках данной работы мы рассмотрим, как именно можно распознать манипуляцию и какие инструменты для этого существуют. Первое, на что стоит обратить внимание при анализе любого сообщения — это сам источник. В эпоху мессенджеров информация

разлетается мгновенно, и часто мы даже не задумываемся, откуда она пришла. Профессиональный подход к верификации начинается с проверки репутации ресурса. Если это сайт-однодневка с огромным количеством рекламы и кричащими заголовками, доверия к нему быть не может. Стоит обратить внимание на доменное имя: создатели фейков часто используют адреса, очень похожие на известные СМИ, меняя лишь одну букву. Необходимо всегда искать первоисточник. Если новость сообщает о новом законе или постановлении правительства, нужно зайти на официальный портал соответствующих органов власти. Если там этой информации нет — перед нами фейк. Второй важный аспект — это работа с заголовками. Современная медиа среда породила феномен «кликбейта». Заголовок может утверждать одно, а в самом тексте информация будет совершенно другой или сильно искаженной. Это делается для привлечения внимания, чтобы быстрее распространить дезинформацию [13, с.42]. Мы должны приучить себя читать текст полностью, анализировать логические связи и искать подтверждение сказанному в других источниках. Особое внимание следует уделять визуальному контенту. Фотографии и видео — это то, чему люди верят больше всего. Сегодня существуют технологии «дипфейков», позволяющие создавать видео, где реальные люди говорят и делают то, чего никогда не было на самом деле. Но чаще используются более простые методы: старые фотографии выдаются за свежие новости. Для проверки таких фотографий следует использовать инструменты поиска по фото такие как: Google Images или TinEye [10, с.148]. Третий уровень верификации — это поиск экспертов. Правдивая новость всегда опирается на факты, цифры и цитаты конкретных лиц. Если в тексте используются размытые формулировки по типу «ученые доказали», «источники в министерстве сообщают» или «все знают, что...», это повод уже усомниться. Нужно всего задать себе вопрос: кто этот эксперт? Существует ли он на самом деле? Является ли он специалистом именно в этой области? Часто фейки используют авторитет людей, которые не имеют никакого отношения к обсуждаемой теме, или вовсе их не существуют [7, с. 75]. Нельзя забывать и о

датах. Часто в социальные сети публикуют старые новости, которые могут выглядеть как сенсация. Простая проверка даты публикации может моментально снять все вопросы. Чтобы не верить в дезинформацию, важно учиться думать своей головой и проверять информацию. Наш мозг часто нас обманывает: мы охотнее верим в то, что совпадает с нашим мнением, и сразу отбрасываем то, что нам не нравится. Это называется «эффектом подтверждения» [5, с. 120]. Чтобы знать правду, нужно смотреть на ситуацию с разных сторон и проверять даже те новости, с которыми вы полностью согласны, еще строже, чем все остальные. Также важно помнить о специалистах, которые проверяют факты. Сейчас есть целые команды профессиональных журналистов и экспертов. Они занимаются только тем, что выясняют, правдивы ли подозрительные новости или же нет. Это базовое правило безопасности в интернете: не верить всему подряд и доверять только фактам. Однако даже им не стоит доверять на сто процентов: всегда лучше провести самостоятельное расследование, используя метод триангуляции (подтверждение информации как минимум в трех независимых и надежных источниках). Таким образом информационная безопасность компаний и государства напрямую зависит от медиа грамотности сотрудников и граждан. Компании начинают внедрять протоколы проверки данных, чтобы защитить свою репутацию от информационных атак. Мы считаем, что обучение методам фактчекинга должно стать обязательной частью учебных программ во всех учреждениях образования. По итогу, процесс отличия правдивой информации от фейковой — это комплексная работа, требующая времени, внимательности и использования современных технологических инструментов. Не стоит принимать на веру всё, что мы видим в ленте новостей. В мире, где информация является оружием, наш главный щит — это критическое восприятие и дисциплина ума. Только системный подход к верификации данных позволит нам принимать верные решения и эффективно развиваться в условиях глобальных экономических трансформаций.

#### **Источники**

1. *Арал, С. Машина хайпа / С. Арал; пер. с англ. В. Потапова. — М.: АСТ, 2021. — 384 с.*

2. *Бергер, И.* Заразительный. Рецепты сарафанного радио / И. Бергер; пер. с англ. А. Калюжного. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 240 с.
3. Всемирный банк. Глобальные экономические перспективы. Нью-Йорк, 2023.
4. *Иванов, Д. С.* Репутационный менеджмент в условиях цифровизации. М.: Эксмо, 2020.
5. *Канеман, Д.* Думай медленно... решай быстро / Д. Канеман; пер. с англ. А. Андреева. — М.: АСТ, 2014. — 653 с.
6. *Карр, Н.* Пустышка. Что интернет делает с нашими мозгами / Н. Карр; пер. с англ. П. Миронова. — СПб.: Бестселлеры, 2012. — 256 с.
7. *Левитин, Д.* Путеводитель по лжи. Критическое мышление в эпоху постправды / Д. Левитин; пер. с англ. О. Терентьевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 272 с.
8. Международный валютный фонд. Отчет о мировой экономической стабильности. Вашингтон, 2023.
9. *Нойбауэр, Г.-И.* Слава и страх. Культурная история слухов / Г.-И. Нойбауэр. — М.: Канон+, 2005. — 336 с.
10. *Николс, Т.* Смерть экспертизы / Т. Николс; пер. с англ. Т. Л. Платоновой. — М.: Эксмо, 2019.
11. *Петрова, Е. И.* Влияние дезинформации на финансовые рынки. Журнал "Финансовый аналитик", №3, 2022.
12. *Сидоров, М. К.* Кибербезопасность и информационная гигиена. Новосибирск: Наука, 2021.
13. *Холидей, Р.* Верьте мне, я лгу! Исповедь медиа-манипулятора / Р. Холидей; пер. с англ. А. Овчинниковой. — М.: АСТ, 2015. — 352 с.

Приложение 1. Онлайн-анкета «Как вы справляетесь с фейками?» Ссылка:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc1Xuia1HJxdskJ2HbaN6pxerf23NCCQ8tHNQ4coQOVDpGNBw/viewform?usp=publish-editor>

## **СИСТЕМА БРОНИРОВАНИЯ НОМЕРОВ В ОТЕЛЕ**

Современная индустрия гостеприимства переживает этап активной цифровой трансформации. Информационные технологии становятся неотъемлемой частью бизнес-процессов, позволяя автоматизировать рутинные операции, повышать качество обслуживания и оптимизировать управление ресурсами. Одним из ключевых элементов этой трансформации является система бронирования номеров, которая обеспечивает взаимодействие между отелем и гостем на всех этапах – от выбора дат до заселения и выписки.

Актуальность темы обусловлена несколькими факторами. Во-первых, рост конкуренции на рынке гостиничных услуг требует от предприятий внедрения современных инструментов для привлечения и удержания клиентов. Во-вторых, современные путешественники привыкли к онлайн-сервисам и ожидают возможности мгновенного бронирования через интернет. В-третьих, согласно решениям Всебелорусского народного собрания, туризм рассматривается как одна из точек роста экономики Республики Беларусь, что стимулирует развитие гостиничной инфраструктуры и повышение её цифровой зрелости. Отсутствие удобного цифрового сервиса может привести к потере потенциальных гостей, которые предпочтут отели с развитой системой онлайн-бронирования.

Целью данной работы является анализ принципов функционирования систем бронирования и разработка концепции программной реализации автоматизированной системы для управления номерным фондом отеля.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить особенности организации гостиничной деятельности и выделить бизнес-процессы, подлежащие автоматизации;
- 2) провести анализ существующих видов систем бронирования, выявить

их преимущества и недостатки;

3) определить требования к программной реализации и структуре базы данных;

4) разработать архитектуру системы с использованием современных технологий (платформа .NET 9.0, WPF, MVVM);

5) реализовать прототип интерфейса и описать ключевые модули;

6) оценить эффективность внедрения разработанной системы.

Объектом исследования является деятельность гостиничного предприятия. Предметом исследования – информационная система бронирования номеров.

Гостиничное предприятие представляет собой сложный комплекс, включающий службы приёма и размещения, обслуживания номерного фонда, питания, дополнительных услуг и административно-хозяйственные подразделения. Центральным процессом, обеспечивающим загрузку номерного фонда, является бронирование. Традиционно этот процесс включал следующие этапы: получение заявки по телефону или при личном обращении, проверка наличия свободных номеров в журнале или электронной таблице, внесение данных о клиенте, подтверждение брони. Такая ручная схема имеет ряд недостатков: высокий риск ошибок (двойное бронирование, потеря заявки), низкая скорость обработки, невозможность оперативного получения отчётов о загрузке и доходах, зависимость от человеческого фактора.

Современный подход предполагает автоматизацию бронирования с помощью специализированных программных комплексов, которые позволяют:

- вести централизованный учёт номерного фонда в реальном времени;
- предоставлять клиентам возможность самостоятельного бронирования через сайт или мобильное приложение;
- интегрироваться с глобальными системами бронирования (GDS) и онлайн-турагентствами (OTA);
- автоматически рассчитывать стоимость проживания с учётом тарифов, скидок и дополнительных услуг;
- формировать аналитическую отчётность.

В данный момент существует несколько типов систем бронирования, различающихся по масштабу и функционал, сравнительный анализ которых представлен в таблице 1 приложения 1.

Современные системы бронирования строятся на базе клиент-серверной архитектуры, часто с использованием веб-технологий. Однако для автоматизации внутренней работы отеля (рабочих мест сотрудников) часто применяются настольные приложения, обеспечивающие высокую производительность и удобство работы с большими объёмами данных. В последние годы наблюдается тенденция к использованию кроссплатформенных решений и облачных технологий, что снижает затраты на инфраструктуру.

В качестве платформы для разработки настольных приложений под Windows широко используется .NET Framework и его современная версия .NET (Core). Технология WPF (Windows Presentation Foundation) предоставляет богатые возможности для создания графических интерфейсов с поддержкой стилей, шаблонов и привязки данных. Архитектурный шаблон MVVM (Model-View-ViewModel) стал стандартом для WPF-приложений, так как обеспечивает чёткое разделение ответственности и упрощает тестирование и поддержку кода.

Для работы с базами данных наиболее распространены реляционные СУБД (MS SQL Server, PostgreSQL, MySQL). Использование ORM (Object-Relational Mapping), например Entity Framework Core, позволяет абстрагироваться от конкретной СУБД и работать с данными через объекты языка программирования.

На основе анализа деятельности типичного малого отеля (20-50 номеров) были сформулированы следующие функциональные требования к системе:

- регистрация и авторизация сотрудников с разграничением прав доступа (администратор, менеджер, кассир);
- управление номерным фондом: добавление, редактирование, удаление информации о номерах (категория, цена, описание, фото);
- ведение картотеки гостей (фамилия, имя, контактные данные, история

бронирований);

- создание, редактирование и отмена бронирований с автоматической проверкой доступности номеров на заданные даты;
- учёт платежей (наличные, банковская карта, безналичный расчёт);
- формирование отчётов: загрузка номеров, доход за период, задолженности, востребованность услуг;
- экспорт отчётов в Excel и PDF.

На рисунке 1 приложения 1 представлена диаграмма вариантов использования для роли «администратор».

Информационное обеспечение системы строится на реляционной базе данных. После анализа предметной области была спроектирована логическая модель данных, включающая следующие основные сущности:

- пользователи (сотрудники): идентификатор, логин, хэш пароля, роль, ФИО;
- клиенты: идентификатор, ФИО, паспортные данные, телефон, email;
- номера: идентификатор, категория (связь со справочником категорий), этаж, количество мест, базовая цена, описание, статус (доступен, на ремонте);
- категории номеров: наименование, описание, список удобств;
- бронирования: идентификатор, клиент, номер, дата заезда, дата выезда, статус (подтверждено, заселился, выехал, отменено), стоимость, сотрудник, создавший бронь;
- платежи: идентификатор, бронирование, сумма, дата, способ оплаты;
- дополнительные\_услуги: наименование, цена;
- бронирование\_услуги: связь многие-ко-многим между бронированиями и услугами.

Система реализуется по трёхуровневой архитектуре, описанной ниже.

Уровень представления (Presentation Layer) – WPF-приложение, содержащее окна, страницы, пользовательские элементы управления. Взаимодействие с пользователем осуществляется через XAML-разметку и код на C#. Используется паттерн MVVM, где ViewModel обеспечивает подготовку



данных и команд для View.

Уровень бизнес-логики (Business Logic Layer) – набор классов, реализующих основные алгоритмы: проверка доступности номера, расчёт стоимости, формирование отчётов.

Уровень доступа к данным (Data Access Layer) – реализован с помощью Entity Framework Core. Включает классы контекста базы данных (DbContext) и репозитории (или напрямую LINQ-запросы).

Для взаимодействия с базой данных используется подход Code First, что позволяет синхронизировать модель данных в коде с реальной схемой БД через механизм миграций.

Выбор технологического стека обоснован следующими соображениями:

- .NET 8.0 – современная кроссплатформенная платформа с высокой производительностью и долгосрочной поддержкой;
- WPF – зрелая технология для создания настольных приложений с насыщенным интерфейсом, идеально подходит для внутренних систем;
- Entity Framework Core – стандартный ORM для .NET, упрощает работу с БД и снижает объём кода;
- MS SQL Server Express – бесплатная СУБД, достаточная для малого отеля.

Разработка выполнялась с создания модуля авторизации. На рисунке 2 приложения 1 представлено окно входа в систему.

Главное окно, отражённое на рисунке 3 приложения 1, организовано по типу ленточного интерфейса (Ribbon).

Ключевой функцией системы является создание нового бронирования. Пользователь выбирает даты заезда и выезда, после чего система автоматически показывает список доступных номеров с ценами. Алгоритм проверки доступности реализован на LINQ-запросе к базе данных: выбираются номера, у которых нет пересекающихся бронирований с указанными датами и статусами «подтверждено» или «заселился».

После выбора номера пользователь вводит данные о клиенте (если клиент

уже есть в базе, можно выбрать из выпадающего списка). При необходимости добавляются дополнительные услуги (завтрак, трансфер и т.д.). Итоговая стоимость рассчитывается автоматически на основе базовой цены номера, длительности проживания и цен дополнительных услуг.

Бронирование сохраняется в базе данных с присвоением уникального номера и статуса «подтверждено». В любой момент менеджер может изменить статус, отредактировать даты или отменить бронь.

Внедрение разработанной системы позволит автоматизировать ключевые процессы гостиничного бизнеса, что приведёт к сокращению времени на обработку одной заявки с 10–15 минут до 2–3 минут, исключению ошибок двойного бронирования, повышению прозрачности финансовых потоков, улучшению качества обслуживания за счёт быстрого доступа к истории гостя.

В ходе выполнения работы были изучены особенности организации гостиничной деятельности и проведён анализ существующих систем бронирования. На основе полученных результатов разработана архитектура и реализован прототип автоматизированной системы для управления номерным фондом отеля. Использование современных технологий (.NET 9.0, WPF, Entity Framework Core, MVVM) позволило создать гибкое и масштабируемое приложение, отвечающее требованиям малого гостиничного предприятия.

Разработанная система обеспечивает автоматизацию процессов бронирования, учёта платежей и формирования отчётности, что способствует повышению эффективности работы персонала и качества обслуживания гостей. Результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего совершенствования системы и внедрения в эксплуатацию.

Разработанная система ориентирована на использование в малых отелях, адаптация программного продукта под требования гостиничных сетей позволит расширить сферу его применения и усилить позиции на внутреннем рынке.

#### **Источник(и)**

1. Информационные системы в гостиничном бизнесе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018008847/>. – Дата доступа: 10.02.2026.
2. Самые популярные системы бронирования в мире [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://www.aviatour-expert.ru/samye-populyarnye-sistemy-bronirivania-v-mire/>. – Дата доступа: 10.02.2026.

## Приложение 1.

### Сравнительный анализ систем бронирования и материалы разработки

Локальные системы (PMS – Property Management System) используются внутри одного отеля или сети отелей. Они охватывают все аспекты управления: бронирование, регистрацию гостей, выписку, управление счетами, взаимодействие с другими службами. Примеры: Opera PMS, Epitome PMS.

Глобальные дистрибутивные системы (GDS) изначально создавались для авиаперевозок, но впоследствии включили и гостиничный сегмент. Они предоставляют туристическим агентствам доступ к информации о наличии мест и ценах в тысячах отелей по всему миру. Наиболее известные GDS: Amadeus, Sabre. Интеграция с GDS позволяет отелю охватить туристический рынок.

Онлайн-системы бронирования (OTA) – это интернет-платформы, через которые конечные потребители могут самостоятельно забронировать номер. Крупнейшие игроки: Booking.com, Expedia, Airbnb. OTA обеспечивают широкий охват аудитории, но взимают комиссию с каждого бронирования. Многие отели используют комбинированный подход, подключаясь одновременно к PMS, GDS и нескольким OTA через специальные каналные менеджеры.

Сравнительный анализ описанных систем представлен в таблице 1.

**Таблица 1.** Сравнительный анализ типов систем бронирования

| Тип системы      | Примеры        | Преимущества                                                                             | Недостатки                                                     |
|------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Локальные (PMS)  | Opera, Epitome | Полный контроль над данными, глубокая настройка под специфику отеля, отсутствие комиссий | Требуют установки и обслуживания, ограниченный охват аудитории |
| Глобальные (GDS) | Amadeus, Sabre | Доступ к турагентам, международный охват                                                 | Сложность подключения, высокая стоимость транзакций            |

|            |                  |                                                                           |                                                                             |
|------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Онлайн-ОТА | Booking, Expedia | Огромная аудитория, удобный интерфейс для гостей, маркетинговая поддержка | Высокие комиссии (15-25%), ограниченный контроль над отношениями с клиентом |
|------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

Use-case диаграмма, отражённая на рисунке 1, конкретизирует сформулированные функциональные требования применительно к роли «администратор», демонстрируя набор доступных ему прецедентов (управление персоналом, номерным фондом, бронирование, просмотр состояния номеров отеля и др.).

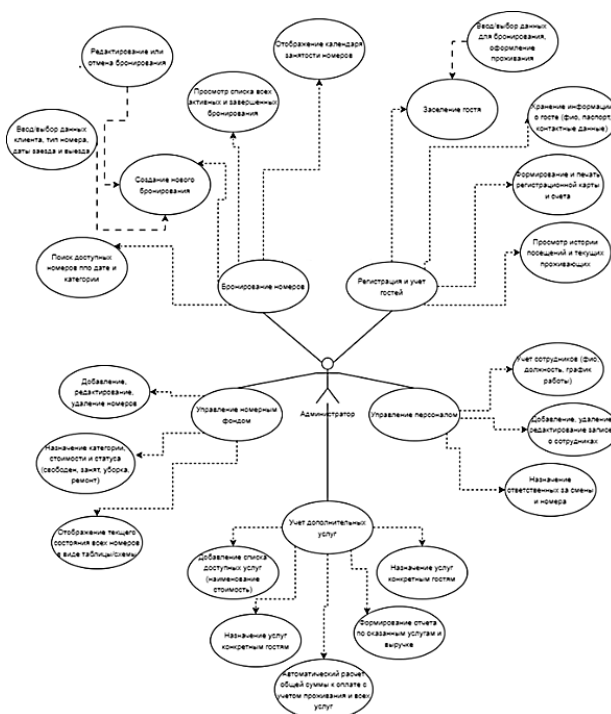


Рис. 1. Use-case диаграмма для роли «администратор»

На рисунке 2 представлено окно входа, которое содержит поля для ввода логина и пароля, кнопку «Войти», а также ссылку для восстановления пароля (доступна администратору). При вводе данных выполняется проверка: логин ищется в БД, сравнивается хэш пароля (SHA-256 с солью). В случае успеха открывается главное окно, а в систему передаётся информация о текущем пользователе и его роли.

Рис. 2. Внешний вид окна авторизации в разрабатываемом ПО

На рисунке 3 отражено главное окно, организованное по типу ленточного интерфейса (Ribbon). В верхней части расположены вкладки: «Бронирования», «Номера», «Клиенты», «Отчёты», «Администрирование». Центральная область отображает содержимое выбранного раздела. Например, при выборе «Бронирования» показывается список текущих броней с возможностью фильтрации по датам, статусу, клиенту. Список представлен в виде DataGrid с поддержкой сортировки и редактирования.

Система управления отелем

Пользователь: root (Administrator)

Выход из системы

Бронирования Гости Номера Персонал Услуги

Параметры поиска номеров

Дата заезда: 13 февраля 2026 г. Дата выезда: 14 февраля 2026 г.

Категория: Любая

Поиск

Найденные номера

| Номер | Категория | Стоимость | Статус | Описание |
|-------|-----------|-----------|--------|----------|
|-------|-----------|-----------|--------|----------|

Создание/Редактирование брони

Гость: Иванов Иван Номер: 101

Дата заезда: 13 февраля 2026 г. Дата выезда: 14 февраля 2026 г.

Сохранить Удалить

Список всех бронирований

| ФИО Гостя   | Номер Комнаты | Дата заезда | Дата выезда | Статус        |
|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
| Петров Петр | 102           | 01.08.2024  | 05.08.2024  | Забронировано |
| Иванов Иван | 101           | 18.07.2024  | 22.07.2024  | Заселен       |

Календарь занятости номеров

| Номер | Категория | Статус                         | Гость       |
|-------|-----------|--------------------------------|-------------|
| 102   | Люкс      | Занято (01.08.2024-05.08.2024) | Петров Петр |
| 101   | Стандарт  | Занято (18.07.2024-22.07.2024) | Иванов Иван |

Рис. 3. Внешний вид разрабатываемого ПО

## **СИСТЕМА МАРКИРОВКИ ТОВАРОВ КОДОМ DATAMATRIX: НОВЫЕ ПРАВИЛА ИГРЫ**

Сегодня в мире наблюдается стремительная цифровизация и трансформация бизнес-процессов, что делает актуальными вопросы оптимизации системы учета и контроля за оборотом товаров. В Беларуси, как и в других странах, потребность в прозрачности и безопасности товарных потоков становится все более актуальной. Потребительские товары стали неотъемлемой частью нашей жизни, оказывая сильное влияние на здоровье, благосостояние и общее качество жизни. С увеличением объемов производства и разнообразия товаров на рынке возникают серьезные вызовы, касающиеся как их качества, так и безопасности. Но недостаточный контроль со стороны властей и распространение подделок на рынке добавляют новые риски, создавая дополнительные преграды на пути к качеству и безопасности.

Введение маркировки товаров с использованием кода DataMatrix стало ответом на эти вызовы, связанные с контрафактной продукцией, качеством товаров и обеспечило потребителям доступ к актуальной информации о происхождении и характеристиках продукции.

В Беларуси инструмент маркировки товаров с помощью QR-кода неновый. С 2020 года введено обязательное нанесения QR-кодов с целью повышения прозрачности и отслеживаемости товаров на рынке, а также борьбы с поддельной продукцией. Новая маркировка должна была гарантировать качество и легальность товаров. DataMatrix-код (QR-код), в отличие от обычного штрихового кода, **содержит полную «биографию» товара:** производитель, страна изготовления, этапы движения, срок годности, состав. Такая маркировка в текущее время охватывает обширный перечень продукции: молоко и молочная продукция, бакалейные товары, шоколад, печенье, обувь, моющие средства, сложная бытовая техника и многое другое.

В 2025 году изменения, связанные с маркировкой товаров, коснулись не только производителей, но и потребителей. Нововведения заключались в особенном учете части товаров, перечень которых устанавливается Советом Министров Республики Беларусь. Список широкий, включает как продовольственные, так и непродовольственные товары. На каждой единице товара из перечня появился DataMatrix-код, который позволяет отследить движение изделия от предприятия-изготовителя до торгового объекта.

Главная цель нововведения – обеспечить легальный оборот продукции и защитить потребителей от недоброкачественных товаров. Несмотря на целесообразность, такое новшество не понравилось значительному количеству потребителей. Главная проблема – значительно увеличение времени покупки. За тех, кто предпочитает традиционную форму оплаты товаров на кассе, сканирование производит кассир. У тех, кто пользуется кассами самообслуживания, система требует сканирования обоих кодов – сначала штрих-код, затем QR-код. Отсутствие единого стандарта размещения и четкого списка товаров с обязательными кодами усложняет задачу: даже внутри одной линейки (например, у глазированных сырков разных вкусов) наличие кода может различаться. Также проблему создает отмена группового сканирования одинаковых товаров. Раньше можно было взять несколько бутылок воды, отсканировать один штрих-код и ввести количество. Теперь каждую бутылку приходится сканировать отдельно по QR-коду, что резко увеличивает время покупки и создает очередь. Кассирам приходится постоянно помогать покупателям на кассах самообслуживания: объяснять, где искать коды, почему система «ругается».

Замедлилась и приемка товаров на складах. Хотя сканируют не каждую единицу в партии, а выборочно несколько штук из разных упаковок процесс занимает значительно больше времени.

Для изменения ситуации предприятия стали наносить DataMatrix-код рядом со штриховым кодом, а некоторые товары уже можно оплатить только по двумерному коду, не сканируя штрих-код.

Несмотря на то, что использование QR-кода вызывает значительное недовольство у потребителей из-за увеличения затрат времени на сканирование и получение информации о товарах, он служит не только важным инструментом государственного регулирования, а комплексным решением, призванным решить ряд актуальных вопросов, направленных на:

1. Повышение прозрачности и легальности товарного оборота. QR-код позволяет потребителю легко проверить подлинность товара, его происхождение и соответствие заявленным характеристикам. Это особенно важно для таких категорий, как лекарства, детские товары, продукты питания, косметика, где риск приобретения некачественной или опасной продукции высок. Покупая маркированный товар, потребитель может быть уверен, что он прошел все необходимые проверки и соответствует стандартам безопасности.

2. Борьбу с экономическими преступлениями и теневой экономикой. QR-код обеспечивает прозрачность движения товара от производителя/импортера до конечного потребителя. Это значительно затрудняет вывод товаров "в серую" зону, их незаконное перемещение и продажу без уплаты налогов и сборов. Бизнес, работающий в рамках закона, получает конкурентное преимущество перед теми, кто уклоняется от уплаты налогов и продает контрафакт.

3. Модернизацию системы государственного контроля и учета. Введение QR-кода является шагом к полномасштабной цифровизации торгового оборота, что упрощает администрирование, сбор статистических данных и анализ рыночных тенденций. Бизнес может использовать данные, связанные с QR-кодами, для оптимизации логистики, управления запасами и прогнозирования спроса.

4. Интеграцию в мировую экономику и соответствия международным требованиям. Введение обязательной маркировки в Беларуси вписывается в общую тенденцию развития систем прослеживаемости товаров на пространстве Евразийского экономического союза, что способствует унификации требований и облегчает торговлю внутри союза. Соответствие международным стандартам



маркировки повышает конкурентоспособность белорусской продукции на внешних рынках.

Таким образом, QR-кодирование товаров в Беларуси стало важным инструментом, направленным на защиту покупателей, улучшение логистики и управление товарными потоками.

## **ЭЛЕКТРОННАЯ ТРУДОВАЯ КНИЖКА – ЗА И ПРОТИВ (НА ПРИМЕРЕ УО МГПК)**

Трудовая книжка является основным документом о трудовой деятельности работника. Актуальность темы подтверждается тем, что наша страна идет по пути автоматизации управленческих процессов. Главной задачей перехода на электронный способ ведения является упрощение учета, а также возможность уменьшения бумажного документооборота. Цель работы – анализ возможности использования электронного варианта трудовых книжек, выявление достоинств и недостатков. Методы исследования: изучение и анализ литературы, периодических изданий, СМИ, сети Internet, анализ статистических данных.

В настоящее время общемировой тенденцией является постепенная замена бумажных носителей электронными, в том числе в сфере документооборота. На сегодняшний день бумажные трудовые книжки используются в отдельных странах. В Европе и Америке такое явление, как трудовые книжки — пережиток старых времен. Одна из последних стран, которая отменила трудовые книжки это Вьетнам. В Министерстве труда и социальной защиты Республики Беларусь готовится план мероприятий по внедрению электронных трудовых книжек. В обществе по этому поводу бытуют разные мнения. При изучении темы мной был проведен опрос преподавателей, учащихся и их родителей по вопросу отношения к электронным трудовым книжкам, данные которого приведены в таблицах 1–2.

**Таблица 1.** Результаты опроса по вопросу: «Знакомо ли вам понятие «электронная трудовая книжка»?

|               | Вариант ответа, чел. |     |           | Вариант ответа, % |     |           |
|---------------|----------------------|-----|-----------|-------------------|-----|-----------|
|               | да                   | нет | не уверен | да                | нет | не уверен |
| Преподаватели | 10                   | 4   | 3         | 25                | 10  | 7,5       |
| Учащиеся      | 2                    | 6   | 5         | 5                 | 15  | 12,5      |
| Родители      | 3                    | 2   | 5         | 7,5               | 5   | 12,5      |
| итого         | 15                   | 12  | 13        | 37,5              | 30  | 32,5      |

Как видно из приведенных данных большинству опрошенных в целом не известна сущность понятия «электронная трудовая книжка». Однако стоит отметить, что ответы «нет» не указывают на полное отсутствие знаний сущности электронных книжек.

**Таблица 2.** Результаты опроса по вопросу: «Ваше отношение к переходу на электронные трудовые книжки»

|               | Вариант ответа, чел. |        |            | Вариант ответа, % |        |            |
|---------------|----------------------|--------|------------|-------------------|--------|------------|
|               | за                   | против | сомневаюсь | за                | против | сомневаюсь |
| Преподаватели | 14                   | 2      | 1          | 35                | 5      | 2,5        |
| Учащиеся      | 8                    | 3      | 2          | 20                | 7,5    | 5          |
| Родители      | 6                    | 2      | 2          | 15                | 5      | 5          |
| итого         | 28                   | 7      | 5          | 70                | 17,5   | 12,5       |

Большая часть опрошенных позитивно относится к переходу. Инспектор отдела кадров однозначно позитивно относится к переходу на электронные трудовые книжки. Работники УО МГПК, связанные с использованием электронных трудовых книжек отмечают позитивные моменты планируемых нововведений: отсутствие необходимости в подделке книжек, так как всю информацию легко будет проверить в электронном виде; уменьшение риска, что информация будет утеряна; возможность постоянно совершенствовать созданную систему и внедрять дополнительные вспомогательные ресурсы; защита сведений от ошибок, которые нередко допускаются при заполнении трудовых документов; упрощение ведения кадрового производства.

**Электронная трудовая книжка характеризуется следующими особенностями:** ведение кадровой информации в специализированных базах данных; удобная навигация и поиск необходимых сведений по персоналу; защищенность данных по трудовой деятельности от потерь или несанкционированного доступа; интеграция с государственными службами. Документ будет представлять собой файл, хранящийся в общей базе персонифицированного учета.

Главные различия электронной трудовой книжки с ее бумажным предшественником представим в виде наглядной таблицы 3.

**Таблица 3.** Сравнительная характеристика электронного и традиционного вида трудовых книжек

| Характеристики             | Электронный вид                                         | Традиционный вид    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|
| Учет данных                | В электронной форме без привязки к физическому носителю | В бумажном варианте |
| Ведение информации         | В печатном виде                                         | Рукописным способом |
| Автоматизация процесса     | Поддерживается                                          | Недоступна          |
| Интеграция с базами данных | Предусматривается                                       | Не поддерживается   |

На основании вышеприведенных данных и беседы с работниками кадровых служб УО МГПК и промышленных организаций можно выделить основные отличия между двумя видами документов: учет данных будет осуществляться только в электронном виде, поэтому вести и хранить бумажные документы не будет необходимости; ведение информации будет осуществляться в печатном виде; процесс заполнения справок, выписок, а также некоторой другой информации будет автоматизирован на основании имеющихся сведений в системе. В настоящее время все выписки осуществляются работниками отделов кадров или бухгалтерии; интеграция с другими государственными базами, что облегчает порядок обращения граждан. Им не придется больше заказывать копии книжек, так как получить выписку будет очень просто.

Электронная трудовая книжка – система, которая переводит бумажный документооборот сведений о трудовой деятельности работника в электронный формат. Информация о приеме и увольнении работника, а также другие сведения о трудовой деятельности, заносятся в специально созданную базу онлайн. К такой базе постоянный доступ имеют некоторые государственные органы [1]. Внедрение такой системы в работу кадровой службы УО МГПК должно принести преимущества и работникам и нанимателю.

Необходимо отметить, что работодатели будут обязаны продолжать вести бумажную трудовую книжку для сотрудников, которые изъявили такое желание (через письменное заявление) в течение определенного в законодательстве периода. После этого периода только электронная трудовая книжка будет у тех, кто впервые в жизни устроился на работу. При увольнении

работодатель будет обязан выдать сотруднику сведения о трудовой деятельности в бумажном виде, заверенные надлежащим образом.

*Основные преимущества* электронной трудовой книжки: отсутствует необходимость дублирования информации на бумажном носителе; снижение затрат на ведение кадрового делопроизводства; сократится бумажный документооборот; введение дополнительной графы с отзывом бывшего нанимателя; исключение трудовых споров о сроках выдачи трудовой книжки; усовершенствование защиты данных.

Внедрение электронной трудовой книжки может иметь *недостатки*: необходимость обучить сотрудников, что потребует временных и финансовых затрат; работам о разъяснение целесообразность перехода на электронную трудовую книжку; при сбое в системе возможна потеря данных.

Для введения системы электронной трудовой книжки необходимо внести соответствующие изменения и дополнения во многие нормативные правовые акты, определить режим взаимодействия между государственными органами и нанимателями, а также установить порядок финансирования системы.

Существует ряд проблем, которые необходимо решить для успешного внедрения электронных трудовых книжек: неготовность электронной базы; отсутствие решение о правах доступа к новой базе; отсутствие регулирования вопроса по порядку действий организаций в случае программных сбоев.

*Заключение.* Подводя итог теоретических и практических аспектов использования электронной трудовой книжки, следует отметить, что в настоящее время общемировой тенденцией является постепенная замена бумажных носителей электронными. **Электронная трудовая книжка** – файл, хранящийся в общей базе персонифицированного учета. Как в бумажном, так и в электронном виде суть не меняется – это главный документ каждого работающего. Внедрение электронных трудовых книжек в работу кадровой службы УО МГПК должно принести много преимуществ, и для работника, и для нанимателя. В Республике Беларусь прорабатывается перечень мероприятий, чтобы в 2020 году ввести в оборот электронный вариант

трудовых книжек и тем самым обобщить всю информацию о трудовой биографии каждого человека. Для введения системы электронной трудовой книжки необходимо внести соответствующие изменения и дополнения во многие нормативные правовые акты, определить режим взаимодействия между государственными органами и нанимателями, а также установить порядок финансирования системы. Представленные в ходе работы данные могут быть интересны специалистам экономического профиля в целом и менеджерам по персоналу в частности. Я как будущий экономист считаю, что использование электронной трудовой книжки – это эффективный инструмент, который необходимо использовать организациями с целью оптимизации деятельности кадровой службы.

#### **Источники**

1. Официальный сайт «FINANCE.TUT.BY» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finance.tut.by/news621558.html> Дата доступа: 04.01.2019.
2. Сырицкая С. Трудовые книжки как зеркало электронного правительства. Электронный документооборот вытесняет бумажные трудовые книжки. Официальный сайт «Сельская газета» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/trudovye-knizhki-kak-zerkalo-elektronnogo-pravitelstva.html> Дата доступа: 10.01.2019.
3. Штейнер А. Электронная трудовая книжка Официальный сайт «Экономическая газета» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/elektronnaya-trudovaya-knizhka/> Дата доступа: 15.01.2019.

## **НЕЙРОСЕТИ В АНТИФРОД-СИСТЕМАХ: АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ В БАНКАХ БЕЛАРУСИ**

### **Введение**

Ежегодно объем безналичных платежей растет на 15-20%, и одновременно увеличивается количество мошеннических операций. Глобальные потери от мошенничества с банковскими картами в 2024 году достигли 35,3 млрд долларов [11]. В Беларуси за 9 месяцев 2025 года зарегистрировано более 13 тысяч киберпреступлений [7]. Традиционные системы защиты, основанные на простых правилах, перестают быть эффективными, поскольку мошенники постоянно придумывают новые схемы [4].

**Актуальность** обусловлена двумя факторами. Во-первых, нейросети становятся мощным инструментом защиты: их применение позволяет находить на 26% больше ранее неизвестных мошеннических схем [5]. Во-вторых, в Беларуси с 1 июля 2026 года во всех банках начнет работать **единая государственная антифрод-система**, использующая искусственный интеллект [1][6].

**Цель работы** — проанализировать современные подходы к использованию нейросетей для выявления мошеннических транзакций и оценить их применение в банковском секторе Беларуси.

### **Задачи:**

1. Рассмотреть основные типы нейросетевых моделей в антифрод-системах
2. Проанализировать государственную политику Беларуси в сфере противодействия кибермошенничеству
3. Провести анализ публичной информации белорусских банков о применяемых методах защиты
4. Сформулировать выводы о перспективах развития систем защиты в Беларуси

## 1. Теоретические основы применения нейросетей в антифрод-системах

Нейросети в системах борьбы с мошенничеством работают иначе, чем традиционные методы. Вместо жестких правил они используют обучение на примерах: сети показывают миллионы транзакций, часть из которых помечена как мошеннические, и они самостоятельно выявляют характерные признаки.

Современные исследования выделяют несколько основных архитектур:

**Глубокие нейронные сети (DNN)** состоят из нескольких слоев обработки информации. Первый слой анализирует сумму, второй — время, третий — историю платежей. Исследование Темирхана (2025) показало, что такая сеть достигает точности около 80% [11].

**Рекуррентные нейросети (LSTM, GRU)** учитывают последовательность действий. Подозрительной может быть не отдельная операция, а их цепочка: несколько мелких переводов от разных отправителей, затем крупное списание — характерный признак мошенничества [2].

**Графовые нейросети (GNN)** анализируют не только транзакции, но и связи между участниками. Модель RL-GNN снизила количество ложных срабатываний на 33% [8].

Наибольшую точность дают **гибридные подходы**. Комбинация нейросети и алгоритма XGBoost позволяет правильно идентифицировать до 86% мошеннических транзакций [11].

## 2. Государственная политика Беларуси в сфере антифрод-защиты

### 2.1. Единая антифрод-система Национального банка

С 1 июля 2026 года во всех белорусских банках начнет работать единая система противодействия мошенничеству. Заместитель председателя правления Национального банка Андрей Картун сообщил, что новая система создана для мониторинга, анализа и блокировки подозрительных операций в реальном времени [1][6].

Ключевые особенности:

- Использование алгоритмов **искусственного интеллекта** для выявления нехарактерных транзакций



- Единые требования и стандарты для всех банков
- Автоматический обмен информацией между банками о заблокированных операциях
- При обнаружении аномалии операция блокируется мгновенно

С 2024 года уже работает автоматизированная система обработки инцидентов: информация о подозрительной операции попадает в центральную систему, и любой банк видит то, что произошло в другом банке. С 1 июля система выйдет на новый уровень [6].

## 2.2. Динамика киберпреступлений

По данным МВД, впервые за несколько лет в Беларуси зафиксировано снижение количества киберпреступлений — почти на 6% [7]. Однако каждое третье преступление совершается в интернете. Наиболее распространены: телефонное мошенничество (38%), обман в соцсетях (37%), фишинг (13%). Сценарии стали многоуровневыми: первый звонок — «разведка», второй — с психологическим давлением [7].

## 3. Анализ применения нейросетевых методов защиты в белорусских банках

Проведен анализ публичной информации трех крупнейших белорусских банков о методах защиты от мошенничества.

**Таблица 1.** Анализ методов защиты от мошенничества в белорусских банках

| Банк                   | Заявляет ли об ИИ     | Методы защиты                                                                                                                       | Источник |
|------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Беларусбанк</b>     | Частично              | Профилактические встречи с населением, обучение цифровой гигиене. Технические детали не раскрываются                                | [9]      |
| <b>Белагропромбанк</b> | Нет прямых упоминаний | Подробные правила безопасности: надежные пароли, безопасный Wi-Fi, двухфакторная аутентификация, 12 признаков телефонных мошенников | [3][12]  |
| <b>Альфа-Банк</b>      | Да                    | Предупреждает о схемах с нейросетями (подделка голоса и видео). Рекомендует                                                         | [4][10]  |

|  |  |                                              |  |
|--|--|----------------------------------------------|--|
|  |  | ставить под сомнение видео- и аудиосообщения |  |
|--|--|----------------------------------------------|--|

## Анализ:

**Беларусбанк** активно участвует в профилактике: в ноябре 2025 года в Лоевской библиотеке прошла встреча с населением по кибербезопасности, включая схемы с ИИ [9]. Технические детали не раскрываются.

**Белагропромбанк** предлагает наиболее подробные рекомендации: 12 признаков телефонных мошенников, 8 признаков мошенников на торговых площадках. Банк подчеркивает: сотрудники никогда не звонят через Viber — это помогает отличать реальных работников от мошенников [3][12].

**Альфа-Банк** активно информирует о новых схемах: «Нейросети сейчас позволяют подделать и голос, и видео, поэтому даже видеосообщения следует ставить под сомнение» [10]. В 2025 году директор департамента розничных рисков предупреждал о фейковых вакансиях и фишинге [4].

**Общая тенденция:** банки активно занимаются просвещением, но технические детали не раскрывают (что объяснимо с точки зрения безопасности). Участие в единой антифрод-системе Нацбанка косвенно подтверждает применение современных технологий [1][6].

## 4. Обсуждение результатов

**Государственная политика** развивается системно. Запуск единой системы с 1 июля 2026 года объединит усилия всех банков и позволит использовать ИИ для защиты клиентов в реальном времени [1][6].

**Банки активно занимаются профилактикой**, информируя о новых схемах, особенно о подделке голоса и видео нейросетями [4][10].

**Наблюдается разрыв** между декларируемыми методами и публичной информацией о технических деталях. Это объяснимо: банки не помогают мошенникам, скрывая детали систем безопасности.

**Статистика показывает эффективность** принимаемых мер: снижение киберпреступлений на 6% впервые за несколько лет [7].

## 5. Выводы

1. **Нейросети повышают эффективность выявления мошенничества.** Гибридные модели дают точность до 86-89%, графовые сети снижают ложные срабатывания на 33% [8][11].
2. **В Беларуси создана база для противодействия кибермошенничеству.** С 1 июля 2026 запускается единая антифрод-система с ИИ [1][6].
3. **Банки информируют клиентов о рисках.** Наиболее подробные рекомендации у Белагропромбанка и Альфа-Банка [3][4][10][12].
4. **Меры дают результаты:** снижение киберпреступлений на 6% [7].
5. **Перспективное направление** — совершенствование защиты самих нейросетей от атак и расширение межведомственного взаимодействия.

**Практическая значимость:** результаты могут использоваться для информирования граждан об угрозах и методах защиты, а также в учебных целях.

#### **Источники**

1. С 1 июля белорусские банки подключатся к единой антифрод-системе борьбы с мошенниками // МедиаБрест. — 6 февраля 2026.
2. Архитектура онлайн-сервиса реального времени для обнаружения мошенничества в картах и онлайн-банкинге на основе потоковой обработки данных и нейросетевых моделей // Zenodo. — 2025. — С. 1-8.
3. Безопасность операций // ОАО Белагропромбанк. — 2024.
4. Новые схемы мошенничества и как их избежать: истории белорусов // [Myfin.by](https://myfin.by). — 15 апреля 2025.
5. Банк Англии тестирует ИИ для выявления мошенничества с платежами в режиме реального времени // [PLUSworld.ru](https://plusworld.ru). — 14 июня 2025.
6. В Беларуси заработает единая банковская система против мошенников. Когда? // БелТА. — 6 февраля 2026.
7. Упершыню за некалькі гадоў у Беларусі зафіксавана зніжэнне колькасці кіберзлачынстваў // Звязда. — 6 февраля 2026.
8. Reinforcement learning with graph neural network (RL-GNN) fusion for real-time financial fraud detection: a context-aware community mining approach // Nature Scientific Reports. — 2025. — Vol. 15, Article 42953.
9. Профилактика кибермошенничества. Как не попасть в ловушку? // Лоевский райисполком. — 27 ноября 2025.

10. В «Альфа-Банке» посоветовали белорусам ставить под сомнение видео от «начальников» // [Telegraf.news](https://telegraf.by/news/2024/01/26/alfa-bank-belarusy-vidео/). — 26 января 2024.
11. *Темирхан А.М.* Гибридные модели машинного обучения для обнаружения финансового мошенничества в потоковых данных // Молодой ученый. — 2025. — № 20 (571). — С. 43-46.
12. Financial safety // ОАО Белагропромбанк. — 2024.

*Д.А. Кузьмич*

*Научный руководитель – А.И. Андрейковец*

*«Столинский государственный аграрно-экономический колледж»*

*(Столин)*

**АВТОНОМНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ПЕРИФЕРИИ: КАК  
ТЕХНОЛОГИИ ИИ-АГЕНТОВ И EDGE COMPUTING ОПРЕДЕЛЯТ  
ЛАНДШАФТ 2026 ГОДА И РОЛЬ МОЛОДЕЖИ В НОВОМ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УКЛАДЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**

2026 год стал периодом, когда информационные технологии окончательно перестали выполнять лишь вспомогательную функцию и превратились в основу новой экономической системы. Если в предыдущие годы цифровая трансформация часто ограничивалась пилотными проектами и локальной автоматизацией, то сегодня наблюдается переход к масштабному внедрению интеллектуальных систем, способных автономно принимать решения. Аналитики отрасли отмечают, что ключевыми технологическими направлениями стали развитие агентных систем искусственного интеллекта и распространение периферийных вычислений (Edge Computing) [1, с.3].

Однако технологическое развитие невозможно без человеческого капитала. Согласно исследованиям рынка труда, значительная часть новых профессий требует развитых цифровых компетенций и способности работать с интеллектуальными системами [2, с. 5]. В связи с этим молодежь рассматривается как основной ресурс инновационного развития, поскольку именно молодые специалисты быстрее адаптируются к новым технологическим парадигмам.

Цель данной статьи — рассмотреть основные направления развития ИТ-индустрии в 2026 году и показать, почему вовлечение молодежи в цифровую экономику становится стратегической задачей.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФУНДАМЕНТ 2026 ГОДА: ОТ  
АВТОМАТИЗАЦИИ К ОРКЕСТРАЦИИ**

## Автономные ИИ-агенты: новый этап развития программных систем

Одним из наиболее значимых трендов 2026 года стало развитие автономных интеллектуальных агентов. Если ранее искусственный интеллект выполнял ограниченные задачи — например, анализ данных или генерацию текста — то современные системы способны самостоятельно планировать действия и взаимодействовать с другими программными агентами [1, с. 6].

Такие системы используются в различных сферах:

- логистика и управление поставками;
- аналитика документов;
- управление производственными процессами;
- автоматизация сервисных платформ.

Эксперты подчеркивают, что происходит переход от традиционной автоматизации процессов к их оркестрации с участием интеллектуальных агентов, которые координируют выполнение задач в рамках сложных цифровых экосистем [3, с. 8].

## ПЕРИФЕРИЙНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (EDGE COMPUTING)

Вторым ключевым направлением стала активная интеграция периферийных вычислений. В отличие от классических облачных моделей, Edge Computing предполагает обработку данных непосредственно на устройствах — датчиках, камерах, транспортных системах и промышленном оборудовании [3, с. 11].

Преимущества данного подхода:

- минимальная задержка обработки данных;
- снижение нагрузки на центральные серверы;
- повышение устойчивости систем;
- возможность работы в условиях нестабильного интернета.

Edge-архитектура особенно востребована в таких областях, как:

- беспилотный транспорт,
- системы «умного города»,
- промышленный интернет вещей,

- интеллектуальное видеонаблюдение.

## **ИНФРАСТРУКТУРА СВЯЗИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ**

Развитие распределенных интеллектуальных систем требует соответствующей инфраструктуры. В последние годы активно развиваются:

- оптоволоконные сети,
- спутниковый интернет,
- мобильные сети нового поколения.

Эти технологии обеспечивают низкую задержку передачи данных и необходимую пропускную способность для работы распределенных систем искусственного интеллекта [1, с. 10].

Одновременно возрастает значение кибербезопасности. Современные системы защиты переходят от реактивной модели к предиктивной безопасности, где алгоритмы анализируют поведение пользователей и выявляют потенциальные угрозы до момента атаки [3, с. 16].

*Таблица 1. Основные технологические тренды 2026 года*

| Технология                         | Основные характеристики                             | Области применения                        |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Автономные ИИ-агенты               | Самостоятельное принятие решений, координация задач | Бизнес-процессы, аналитика, автоматизация |
| Edge Computing                     | Обработка данных на устройствах                     | IoT, транспорт, видеонаблюдение           |
| Интеллектуальная кибербезопасность | Предиктивный анализ угроз                           | Защита инфраструктуры и данных            |
| Спутниковый интернет               | Глобальное покрытие и доступность связи             | Удаленные регионы                         |
| Мультиагентные системы             | Совместная работа нескольких ИИ-агентов             | Управление сложными цифровыми системами   |

## **ДЕФИЦИТ КОМПЕТЕНЦИЙ КАК КЛЮЧЕВАЯ ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ**

Несмотря на быстрый технологический прогресс, ИТ-индустрия сталкивается с серьезной кадровой проблемой. Многие компании готовы принимать на работу выпускников без опыта, однако уровень подготовки

специалистов зачастую не соответствует требованиям цифровой экономики [2, с. 9].

Ситуация осложняется быстрым устареванием знаний. Технологии развиваются настолько быстро, что образовательные программы не всегда успевают адаптироваться к новым требованиям рынка.

Исследователи отмечают необходимость формирования у студентов так называемого социально-информационного интеллекта — способности эффективно работать с информацией, анализировать цифровые данные и критически оценивать получаемые сведения [4, с. 92].

## **РАЗВИТИЕ МОЛОДЕЖИ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС**

### **Новые форматы взаимодействия**

Современные подходы к вовлечению молодежи в технологическую сферу основываются на принципах сотрудничества и совместного творчества. В рамках технологических конференций и фестивалей молодые специалисты получают возможность работать над реальными проектами и взаимодействовать с экспертами отрасли [5, с. 4].

Подобные мероприятия позволяют:

- развивать практические навыки;
- формировать профессиональные связи;
- стимулировать интерес к инновациям.

### **Ранняя профориентация**

В ряде регионов реализуются образовательные программы, направленные на раннее знакомство школьников с цифровыми технологиями. Дети изучают основы программирования, робототехники и управления беспилотными системами уже на начальных этапах обучения [6, с. 2].

Такая модель позволяет сформировать устойчивый интерес к техническим профессиям и подготовить будущих специалистов для цифровой экономики.

### **Цифровая социализация**

Важным аспектом подготовки молодежи является формирование навыков безопасного и ответственного поведения в цифровой среде. Молодые



пользователи активно получают информацию из интернета и социальных сетей, поэтому умение анализировать информацию и защищать персональные данные становится важной частью цифровой грамотности [4, с. 95].

Таким образом, развитие цифровых компетенций является не только профессиональной задачей, но и элементом социальной адаптации в современном обществе.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

2026 год можно рассматривать как переломный этап развития информационных технологий. Распространение автономных ИИ-агентов и периферийных вычислений приводит к формированию новой архитектуры цифровых систем, где интеллектуальные алгоритмы становятся активными участниками процессов.

Однако ключевым фактором успешного развития технологий остается человеческий капитал. Молодежь играет важнейшую роль в формировании инновационной среды благодаря высокой адаптивности, креативности и способности быстро осваивать новые инструменты.

Поэтому инвестиции в образование, цифровую грамотность и развитие молодежных инициатив становятся стратегическим условием технологического лидерства. Только при активном взаимодействии государства, бизнеса и образовательных учреждений возможно формирование специалистов, способных создавать технологии будущего.

### **Источники**

1. Синха А. Как сфера технологий переосмыслит себя в 2026 году // ITWeek. — 2026.
2. Технологические тренды ИТ-отрасли на 2026 год: взгляд экспертов // Ассоциация «РУССОФТ». — 2026.
3. Топ-10 ИТ-трендов в России на 2026 год // CNews Analytics. — 2026.
4. Корчемкина Ю.В., Уварина Н.В. Стратегии развития социально-информационного интеллекта студентов // Вестник ЮУрГГПУ. — 2025.
5. Ефимова И. Участие молодежи в цифровой трансформации // РБК Отрасли. — 2025.
6. Увлечение на вырост: подготовка ИТ-специалистов с раннего возраста // Российская газета. — 2025.

## **WEB-САЙТ «ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ БЕЛАРУСИ В ПЕРИОД XIX – НАЧАЛО XXI ВЕКОВ»**

Актуальность проекта обусловлена ростом спроса на цифровые образовательные ресурсы, особенно в области истории. Данный web-сайт «Изучение истории Беларуси в период XIX – начало XXI веков» разработан выпускником колледжа специальности «Программное обеспечение информационных технологий», объединяющего структурированные учебные материалы, интерактивное тестирование и элементы геймификации (уровни, достижения) для повышения мотивации и эффективности обучения. Сайт предназначен для использования в школах, колледжах, вузах и при самостоятельном изучении, позволяя сделать обучение более наглядным и интересным.

Разрабатываемый веб-сайт «Изучение истории Беларуси в период XIX – начало XXI веков» — это современная цифровая образовательная платформа, созданная для систематизированного, глубокого и мотивирующего изучения истории Беларуси с XIX века до начала XXI века. Проект отвечает на вызовы современного образования: переход от пассивного заучивания к активному усвоению через интерактивность, персонализацию и геймификацию.

### **Визуальная и структурная концепция**

Сайт имеет продуманную, исторически выдержанную эстетику:

Приветственная страница (первое, что видит пользователь)(Рис.1) содержит тёмно-серую полупрозрачную плашку с надписью «Добро пожаловать!», описанием цели ресурса и зелёной кнопкой «Начать» на фоне художественного изображения белорусского замка и церкви — это создаёт атмосферу достоверности и культурной глубины.

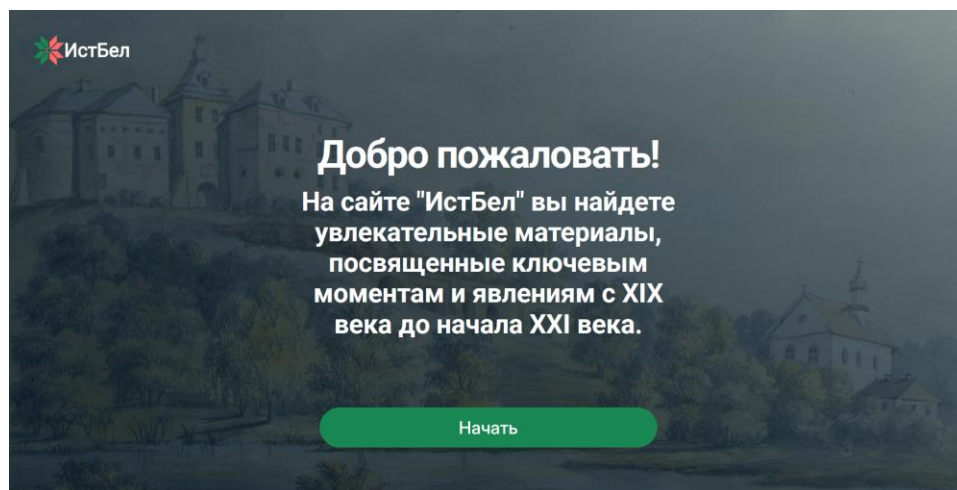


Рис.1 – Страница приветствия

Хедер — единая для всех страниц (Рис. 2): слева — логотип «ИстБел», в центре — выпадающее меню «Разделы» и ссылка «Помощь», справа — аватар пользователя («Vadim») и меню профиля. Это обеспечивает интуитивную навигацию и чувство единства интерфейса.

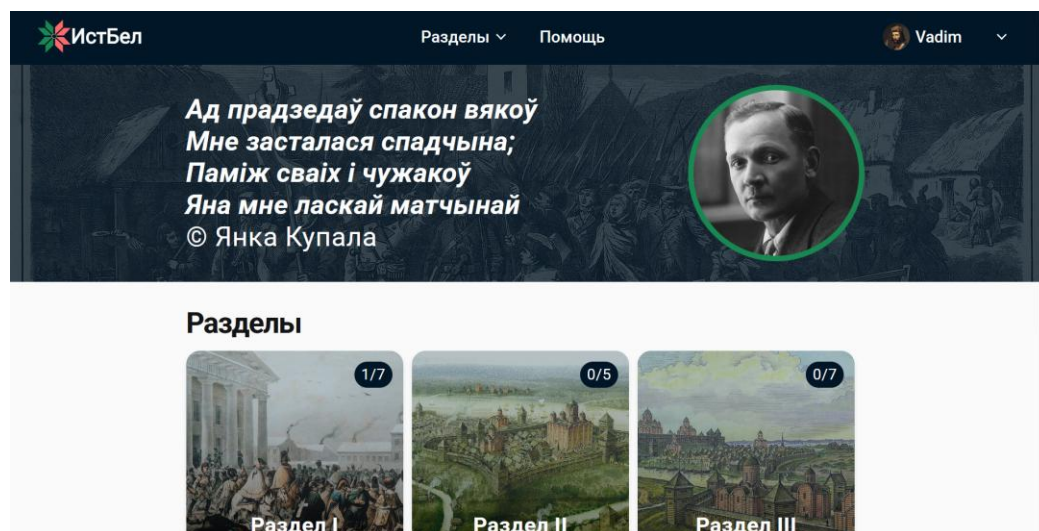


Рис.2 – Главная страница

Разделы представлены в виде карточек с историческими иллюстрациями (живопись, гравюры, фото), подписями («Раздел I», «Раздел II» и т.д.) и индикаторами прогресса в формате x/y (например, 1/7, 0/5). Такой подход не только визуально привлекателен, но и сразу показывает пользователю, сколько глав в разделе и сколько он уже прошёл — ключевой элемент геймификации и обратной связи.



Рис. 3 - Сетка с разделами сайта

### Функциональное наполнение

Сайт реализует три ключевых педагогических компонента:

- Обучение — структурированные материалы (главы), оформленные в виде легко читаемых текстов с иллюстрациями;
- Контроль — автоматизированные тесты после каждой главы (10 вопросов, 4 варианта, 1 правильный); порог прохождения — 80% (8/10), чтобы гарантировать осознанное усвоение;
- Мотивация — система достижений и уровней: за успешное прохождение теста начисляется опыт, открывается достижение, повышается уровень. В личном кабинете отображается статистика: список достижений, текущий уровень, прогресс по разделам.

Персонализация и безопасность:

- Когда пользователь регистрируется, он получает доступ к личному кабинету, где может изменять аватар, логин, пароль;
- Пароли хэшируются алгоритмом SHA-256, авторизация защищена токенами («Запомнить меня» → сохранение токена в базе + cookies);
- Прогресс сохраняется в MySQL-базе данных, что позволяет продолжить обучение с любого устройства.

Технические особенности:

- Адаптивный дизайн: корректно отображается на ПК, планшетах и смартфонах;

- Оптимизированный код и графика — работает даже при слабом интернете;

- Используются стандартные веб-технологии: HTML5, CSS3 (с анимациями и медиа-запросами), JavaScript (для интерактивности и отправки результатов тестов через Fetch API), PHP (серверная логика, маршрутизация, работа с БД).

### **Целевая аудитория и применение**

Сайт ориентирован на:

- Школьников и студентов — как дополнительный ресурс для подготовки к урокам, ЦТ, экзаменам;

- Учителей и преподавателей — для организации самостоятельной работы учащихся;

- Краеведов, туристов и всех интересующихся историей Беларуси — для знакомства с культурным наследием.

### **Научная и практическая новизна**

Проект выделяется на фоне аналогов тем, что:

- Объединяет микрообучение (короткие главы + тесты) с геймификацией (уровни, достижения, визуальный прогресс);

- Использует исторически точные визуальные образы как часть обучения (не просто фон, а контекст);

- Внедряет психоэргономичный интерфейс с акцентом на комфорт оператора (минимализм, чёткая цветовая кодировка, отсутствие перегрузки).

### **Заключение**

«Изучение истории Беларуси в период XIX – начало XXI веков» — это не просто сайт с текстами и тестами. Это образовательная среда, которая делает изучение истории Беларуси доступным, понятным, интересным и значимым. Он помогает не только запомнить даты и события, но и чувствовать исторический процесс — через структуру, визуал, игру и личный прогресс.

Реализация проекта способствует формированию исторической грамотности и патриотического сознания в цифровую эпоху.

#### **Источники**

1. *Лойко, В.О.* Web-сайт «Изучение истории Беларуси в период XIX – начало XXI веков»: Дипломный проект / В.О. Лойко – Новое Поле: НГАЭК, 2025.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРАВОВОЙ СФЕРЕ**

Сегодня государство и общество согласны, что нужно идти по инновационному пути развития. Но как это сделать? Нет единого мнения, нет устоявшихся определений, которые бы описывали инновационное развитие экономики и других областей жизни.

Правовая инновация - это результат концептуального анализа правовых изменений, которые связаны с экономическим развитием, новыми принципами и методами политического управления, внутренним потенциалом общества, тенденциями мирового пространства. Правовую инновацию можно интерпретировать с учетом нового правового инструмента, способа, алгоритма для осуществления интересов, желаний участников правовых отношений, которые стремятся к социальным благам и ценностям.

Инновации возникают из-за необходимости общества приспосабливаться к изменяющимся условиям жизни, создавая новые смыслы, средства, технологии и продукты человеческой деятельности (предметы, знания, символы, коммуникации, механизмы социализации).

Законодательство должно устанавливать, какие органы и организации на разных уровнях поддерживают инновационную деятельность, и какие у них есть полномочия. Одним из способов государственной поддержки инноваторов является организация конкурсов на гранты для научных исследований по важным областям науки и техники.

Инновации в юриспруденции — это, прежде всего, различные IT-достижения при оказании юридических услуг. В качестве обобщенного перечня использования инноваций в юридической деятельности (вне зависимости от ее конкретного вида) можно назвать:

- предоставление клиентам возможности в режиме удаленного доступа, круглосуточно из любой точки мира общаться со своими юристами,

заказывать и получать необходимые услуги, оплачивать их с использованием различных форм электронных платежей, создание интернет порталов предоставления юридических услуг. На рынке даже стали появляться некоторых юридические службы круглосуточной юридической помощи, расширяющие себя по правилам сетевого маркетинга;

- перевод максимально возможного объема документооборота в электронную форму с одновременным обеспечением защиты переписки и баз данных от незаконного вторжения, утраты, порчи файлов, вброса ложных (фейковых) документов. Программы подобного внутрикорпоративного общения стали создаваться в каждой крупной компании, отвечая всем запросам и потребностям организации;

- поддержка электронного взаимодействия со всеми внутригосударственными судебными учреждениями, административными органами, органами управления и органами разрешения конфликтов профессиональных саморегулируемых организаций, с омбудсменами, а также с органами Евросоюза по мере внедрения во всех этих учреждениях и органах электронных систем предоставления государственных услуг и взаимодействия с обществом. Далеко не первый год ведется дискуссия о необходимости создания единой сети для коммуникации различных органов государственной власти и местного самоуправления;

- оснащение юридических практик специализированными юридическими поисковыми роботами и чатботами, по возможности, не только текстовыми, но также голосовыми, и, если позволяют средства, желательно собственной уникальной разработки, что должно подчеркнуть статус фирмы;

- применение программных методов анализа электронных файлов юридических документов с целью достойного участия в процедурах раскрытия информации в связи с судебным представительство, а также при защите интересов клиентов в административных органах, в первую очередь, в органах антимонопольных расследований и в органах контроля за поведением на финансовых рынках, в которых традиционно раскрытие информации связано



с обработкой большого количества электронных документов и некоторые другие инновационные средства»[1]

Цифровизация - это общее название для процесса внедрения инноваций в разные области общественной жизни. Но цифровизация современного общества, как и многие другие изменения, сделанные без должной теоретической и прикладной основы, привела к множеству проблем из-за несогласованных действий. В этом контексте стоит отметить, что правовая политика при практическом осуществлении в любой форме должна быть диалектически связана с юридической доктриной.

Юридические IT-платформы — это комплекс, включающий уникальное прикладное программное обеспечение и дополнительные модули к существующему системному программному обеспечению. Предназначение юридических IT-платформ, состоит в том, что они дают возможность пользователю автоматизировать обработку информации, уменьшая время, нужное для решения рутинных, стандартных задач. Сложность IT-платформы определяет количество нестандартных задач, которые она автоматизирует. Простыми юридическими IT-платформами являются широко известные СПС «Консультант+» и «Гарант», которые используются для предоставления юридических услуг и помощи.

Программы, которые применяют алгоритмы искусственного интеллекта в юридической сфере, отличаются тем, что они способны самостоятельно обучаться, не требуя ввода большого количества семантических связей между запросами и соответствующими алгоритмами поиска в базе данных. Системы искусственного интеллекта разрабатываются, в основном, в странах с англо-американской правовой моделью, где прецедентная правовая система предусматривает необходимость анализа большого количества данных. Такая система может быть использована, например, в юридической компании, которая занимается решением вопросов о банкротстве. Системы искусственного интеллекта могут помогать юристам в поиске и интерпретации релевантных прецедентов, в оценке вероятности успеха дела, в подготовке и

проверке документов, в оптимизации рабочего процесса и в повышении качества и эффективности юридических услуг. Пользователь задает вопрос по юридической тематике, а система искусственного интеллекта ищет во всех доступных электронных базах данных законодательства, затем сама составляет ответ и предлагает подборку из изученных судебных решений, которые можно использовать как источник прецедента и правовых норм. Кроме того, система следит за изменениями законодательства и новыми прецедентами, чтобы сообщить пользователю, если новая информация касается его запроса. Конечно, невозможно передать все правовые документы под управление искусственного интеллекта, поэтому он может работать только с типовыми документами и рутинной работой, которую раньше делали штатные сотрудники. Система искусственного интеллекта может быть полезна и для юристов, так как она может помогать им в поиске и сравнении различных источников права, в оценке судебной практики, в составлении и проверке документов, в улучшении рабочего процесса и в повышении качества и эффективности юридических услуг.

Использование технологий в юридической сфере дает возможность автоматизировать рутинные задачи. С помощью современных программ и искусственного интеллекта можно автоматизировать такие задачи, как создание документов, проверка и анализ контрактов, составление отчетов и т.д. Это позволяет значительно уменьшить время, необходимое для решения таких задач, и улучшить эффективность работы юристов. Кроме того, использование технологий в юридической сфере может повысить качество и надежность юридических услуг, так как они могут помогать в поиске и сравнении различных источников права, в оценке судебной практики, в предотвращении ошибок и противоречий в документах, в защите конфиденциальности и безопасности данных.

Технологии также повышают доступность и скорость предоставления юридических услуг. Клиенты могут получать юридическую помощь в любое время и с любого устройства через онлайн-платформы и приложения.

Технологии помогают анализировать и интерпретировать большой объем информации, связанной с юридической деятельностью. Аналитические инструменты дают возможность юристам эффективно получать ценную информацию, предсказывать исход событий и принимать решения на основе данных.

Условиями успешного внедрения инновации могут быть признаны следующие:

- предварительная подготовка благоприятных социальных оснований;
- обеспечение эффективной демонстрационной поддержки;
- активное использование примеров успешного применения новинки, учитывающее когнитивные возможности потенциальных последователей. [2]

Таким образом технологии становятся все более значимыми в юридической сфере. Они предоставляют вызовы для современных юристов, но также дают новые возможности для развития и повышения эффективности работы. В будущем, успешное применение и использование технологий могут способствовать улучшению правовой системы в целом и более доступному и эффективному правосудию.

Инновационные подходы увеличивают доступность и эффективность юридических услуг, делая их доступными для всех слоев населения. Виртуальные юристы, облачные сервисы, виртуальные суды и альтернативные способы разрешения конфликтов – все они совместно способствуют повышению справедливости и защите прав граждан. [3]

#### **Источники**

1. ИННОВАЦИИ В ЮРИДИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ © 2021 Агеева Галина Евгеньевна © 2021 Сыров Ярослав Борисович
2. Инновации как форма обновления права | Статья в сборнике международной научной конференции <https://moluch.ru/conf/law/archive/179/8938/>
3. Технологические инновации в сфере юриспруденции: вызовы и возможности. / <https://brothersinlaw.ru/CASES/tehnologicheskie-innovatsii-v-sfere-yurisprudentsii-vyzovy-i-vozmozhnosti>

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ОТ ОБРАЗОВАНИЯ К ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ**

Современный мир невозможно представить без стремительного развития информационных технологий (ИТ). Если ещё два десятилетия назад они воспринимались как вспомогательный инструмент для узкого круга специалистов, то сегодня ИТ пронизывают все без исключения сферы человеческой деятельности — от высокотехнологичных производств до повседневного быта. Особую значимость цифровая трансформация приобретает в социальной сфере, которая непосредственно формирует качество жизни граждан. Для Республики Беларусь, традиционно ориентированной на социальную поддержку населения, эффективное внедрение информационных технологий в образование, медицину, культуру и систему социальной защиты становится стратегическим приоритетом. Данная работа ставит целью проанализировать роль ИТ в развитии социальной сферы Беларуси и показать конкретные шаги по их интеграции в жизнь общества, опираясь в том числе на опыт нашего колледжа.

### **1. Теоретические основы влияния ИТ на социальную сферу**

Социальная сфера долгое время оставалась одной из самых консервативных, поскольку любые изменения здесь напрямую затрагивают интересы людей и требуют высокой надёжности. Однако современные вызовы — рост потребностей населения, необходимость оперативного предоставления услуг, оптимизация бюджетных расходов — делают цифровую трансформацию неизбежной. Информационные технологии позволяют решать следующие принципиальные задачи:

повышение доступности — социально значимые услуги (обучение, медицинская помощь, пособия) становятся доступны независимо от места

проживания гражданина, в том числе для жителей отдалённых сельских населённых пунктов;

ускорение процессов – автоматизация документооборота, электронная запись, онлайн-консультации сокращают временные затраты как для получателей услуг, так и для учреждений;

индивидуальный подход – анализ больших данных даёт возможность выстраивать персональные траектории обучения, лечения или социальной поддержки с учётом особенностей каждого человека;

прозрачность и контроль – цифровые платформы позволяют отслеживать эффективность распределения бюджетных средств и качество оказываемых услуг, минимизируя коррупционные риски.

В Беларуси данные направления закреплены в Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы, которая охватывает все сферы жизнедеятельности и задаёт векторы технологического обновления страны [1].

## 2. Практика применения ИТ в социальной сфере Беларуси

Рассмотрим ключевые области, где цифровые решения уже сегодня меняют жизнь белорусских граждан.

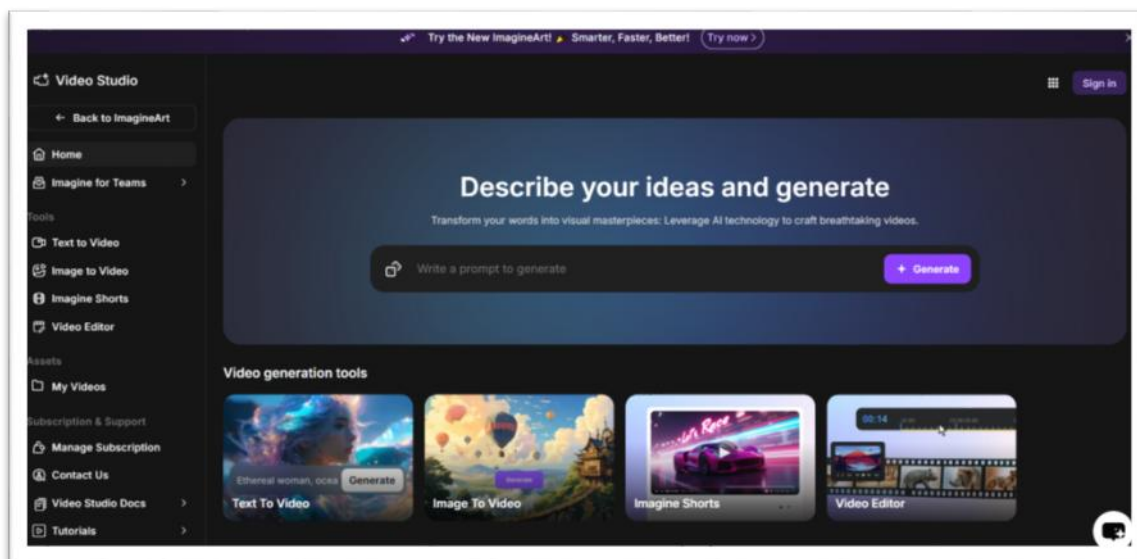
2.1. Образование. Цифровизация системы образования началась с внедрения электронных журналов и дневников, но сегодня она вышла на качественно новый уровень. В учреждениях образования активно используются электронные учебно-методические комплексы, облачные сервисы (например, Google Drive для хранения материалов), платформы дистанционного обучения (Moodle). Особый интерес представляет применение инструментов искусственного интеллекта и интерактивных ресурсов. Как показывает опыт работы цикловой комиссии информационных технологий нашего колледжа, преподаватели осваивают и внедряют в учебный процесс нейросети для генерации учебных материалов, создания интерактивных заданий, разработки сценариев внеаудиторных мероприятий. Это не только повышает мотивацию учащихся, но и готовит их к реалиям цифровой экономики.

С сентября 2025 года педагогический коллектив активно включился в работу по экспериментальному проекту «Апробация модели организации образовательного процесса в колледже с использованием технологий искусственного интеллекта».

В ноябре 2025 года проведен семинар-практикум для преподавателей колледжа с целью повышения уровня информационной, цифровой и методической грамотности педагогических работников.

В ходе обучения были изучены и освоены следующие направления использования технологий искусственного интеллекта:

1. Генерация видео средствами искусственного интеллекта (Renderforest): изучены возможности платформы Renderforest для создания видеоконтента с применением технологий искусственного интеллекта. Освоены навыки генерации обучающих и презентационных видеоматериалов на основе шаблонов, настройки визуальных и аудиопараметров, а также использования созданных видеороликов в образовательном процессе.



Ссылка:

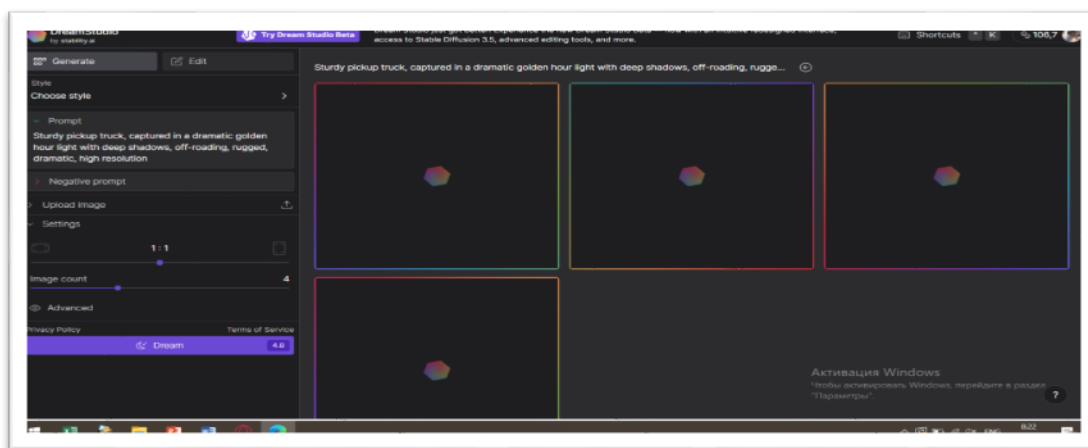
[https://www.imagine.art/dashboard/video?utm\\_campaign=G\\_I\\_Web\\_US\\_Comp\\_GP\\_N&utm\\_campaign=&hsa\\_acc=3029240990&gad\\_source=1&gad\\_campaignid=22412184634&gbraid=0AAAAACs5ry8jwch\\_QeDtGqbS3sItow4in&gclid=EAIAIqobChMIof-39vKGkgMVolYRBR2UPTzJEAAAYASAAEgIqe\\_D\\_BwE](https://www.imagine.art/dashboard/video?utm_campaign=G_I_Web_US_Comp_GP_N&utm_campaign=&hsa_acc=3029240990&gad_source=1&gad_campaignid=22412184634&gbraid=0AAAAACs5ry8jwch_QeDtGqbS3sItow4in&gclid=EAIAIqobChMIof-39vKGkgMVolYRBR2UPTzJEAAAYASAAEgIqe_D_BwE)

Применение:

Слайд-шоу называют сборник фотографий, проигрывающихся по очереди. Такая работа является самой простой, поскольку требуется выполнить всего несколько действий. Однако Renderforest предоставляет большое число тематических шаблонов, что позволит выбрать наиболее соответствующий по оформлению творческий проект.

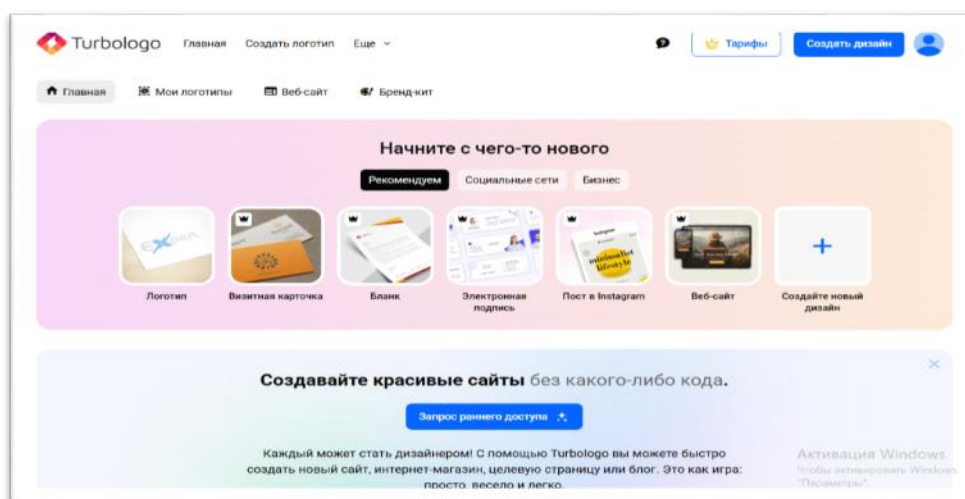
## 2. Генерация изображений с использованием искусственного интеллекта (Dream Studio, Turbologo):

изучены принципы генерации изображений с применением ИИ. Освоены практические навыки создания иллюстраций по текстовому описанию в сервисе Dream Studio, а также разработка логотипов и графических элементов в сервисе Turbologo для использования в учебных и методических материалах.



Ссылка: <https://dreamstudio.ai>

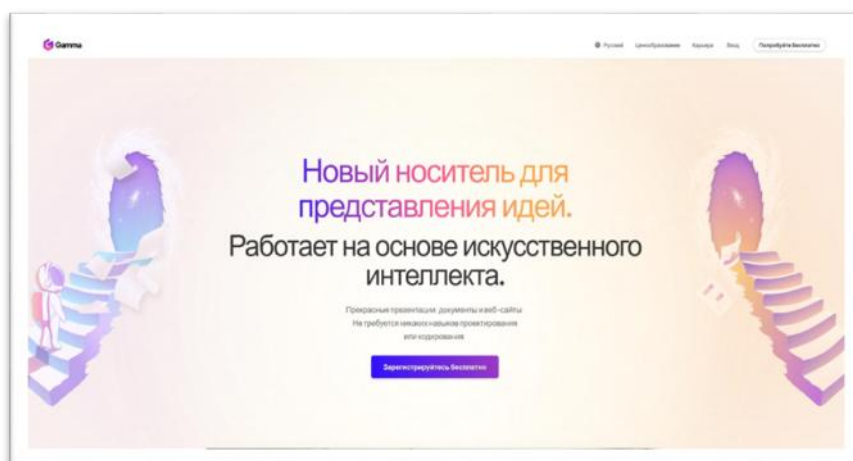
DreamStudio — это мощный инструмент, созданный на стыке творчества и технологий. Он использует модели преобразования текста в изображение на основе искусственного интеллекта



Ссылка: <https://turbologo.ru>

### 3. Создание и использование ИИ-веб-ресурсов (Gamma, Битрикс):

рассмотрены возможности использования ИИ-платформ для создания веб-ресурсов. Освоены базовые навыки работы с сервисами Gamma и «Битрикс», включая разработку и настройку простых веб-страниц и информационных ресурсов для образовательных и методических целей.



<https://gamma.app/ru>

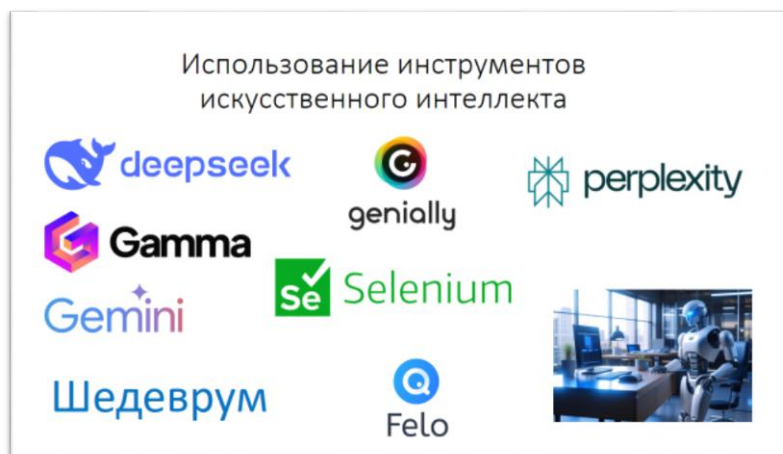
### 4. Генерация презентаций с использованием искусственного интеллекта (Gamma):

освоены инструменты автоматизированного создания презентаций с применением ИИ. Изучены принципы формирования структуры учебных презентаций, генерации презентационного контента на основе текстовых запросов, а также редактирования и адаптации презентаций под цели образовательного процесса.



## 5. Формирование и использование запросов в системах искусственного интеллекта:

изучены правила и принципы составления эффективных запросов (prompt) для работы с ИИ-системами. Освоены навыки формулирования запросов для генерации текстов, изображений, видео и презентаций, рассмотрены типичные ошибки и способы повышения качества результатов работы ИИ.



Использование технологий ИИ преподаватели и учащиеся колледжа продемонстрировали при участии в международной конференции «Формирование профессиональных компетенций обучающихся по специальности «Программное обеспечение информационных технологий», которая проходила в рамках реализации договора о международном сотрудничестве в сфере образования с государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Ростовской области «Гуковский строительный техникум» (Российская Федерация, сентябрь, 2025). Использование технологий ИИ было продемонстрировано в ходе диалоговой площадки по теме «Взаимодействие учреждения образования «Новополюсский государственный аграрно-экономический колледж» с учреждениями общего среднего образования в рамках профессионального самоопределения, приобщению обучающихся выпускных классов к социально-значимой деятельности» (ноябрь, 2025).

На заседании педагогического совета по теме «Работа педагогического коллектива по достижению единой методической цели «Совершенствование образовательного процесса путем использования современных информационно-коммуникативных технологий для подготовки профессионально-компетентного специалиста» (январь, 2026) преподаватели поделились опытом использования технологий ИИ в образовательном процессе.

Преподаватели цикловой комиссии информационных технологий работают над применением искусственного интеллекта и нейросетей. Он используется для написания планов учебных занятий, сценариев внеаудиторных занятий, отдельных заданий, генерации изображений.

Преподаватель Ванькович Т.В. использует Suno AI для создания песен по написанному тексту при разработке сценария интеллектуальной игры «Физико-математическое ассорти». Учащиеся представляли в качестве домашнего задания свои песни, посвящённые физике и математике.



2.2. Здравоохранение. Медицинская сфера активно осваивает технологии электронного здравоохранения (e-Health). В Беларуси уже функционируют системы электронных рецептов и больничных листов, что значительно

Пример базового сценария автоматизации  
Пример на Python автоматизирует поиск в  
Google:

```
from selenium import webdriver
from selenium.webdriver.common.keys
import Keys driver = webdriver.Chrome()
driver.get("https://www.google.com")
search_box = driver.find_element("name", "q")
search_box.send_keys("Selenium")
search_box.send_keys(Keys.RETURN)
driver.quit()
```

Этот код открывает Chrome, идет на Google, вводит слово "Selenium" в поле поиска, нажимает Enter и закрывает браузер.

Источники: 2  
Автоматизация тестирования с Selenium  
Автоматизация веб-тестирования с Selenium

экономит время врачей и пациентов. Развиваются телемедицинские консультации: жители регионов могут получить онлайн-помощь ведущих специалистов республиканских клиник. Мобильные приложения «Моя больница» и «Медицина 2.0» позволяют записаться на приём, вызвать врача на дом, получить результаты анализов, разгружая регистратуры и делая медицинское обслуживание более комфортным [2].

2.3. Социальная защита. Для пожилых людей и лиц с инвалидностью ИТ открывают новые возможности коммуникации и получения поддержки. На портале «Е-Паслуга» запущены сервисы «Одна волна» и «Социальная помощь», с помощью которых можно оформить пособия, подать заявление на адресную помощь, не выходя из дома. Кроме того, начинают внедряться «умные» устройства для дистанционного мониторинга состояния одиноких пожилых граждан, что позволяет своевременно реагировать на ухудшение их самочувствия.

2.4. Культура и досуг. Оцифровка фондов Национальной библиотеки Беларуси, музеев и архивов делает культурное наследие доступным для всех желающих. Виртуальные экскурсии по Мирскому и Несвижскому замкам позволяют прикоснуться к истории даже тем, кто не имеет возможности посетить эти места лично. Показательным примером из жизни нашего колледжа служит дипломный проект «Интерактивное мобильное приложение «Мова»», разработанный студенткой В.О. Осминка. Приложение направлено на изучение белорусского языка с помощью современных цифровых инструментов, что способствует популяризации национальной культуры среди молодёжи и сохранению языковых традиций [3].

2.5. Труд и занятость. Цифровизация меняет рынок труда: появляются новые профессии (техник-программист, специалист по data science), растёт спрос на ИТ-компетенции. Платформы для поиска работы (praca.by, rabota.by) упрощают взаимодействие соискателей и нанимателей. Введение электронной трудовой книжки и развитие удалённой занятости становятся возможными благодаря развитию ИТ-инфраструктуры и нормативной базы.

### 3. Проблемы и перспективы дальнейшей цифровизации

Несмотря на очевидные достижения, процесс цифровизации социальной сферы сталкивается с рядом вызовов. Во-первых, сохраняется цифровое неравенство: часть населения, особенно пожилые люди, испытывают трудности в освоении новых сервисов. Требуется системная работа по повышению цифровой грамотности. Во-вторых, кадровый дефицит – необходимо постоянно повышать квалификацию специалистов социальной сферы в области ИТ. Как отмечено в докладе к педсовету нашего колледжа, преподаватели проходят стажировки и курсы по использованию искусственного интеллекта, что служит примером непрерывного профессионального развития [4]. В-третьих, безопасность данных – накопление больших объёмов персональной информации требует надёжной защиты и строгого правового регулирования.

Перспективы связаны с более глубоким внедрением технологий искусственного интеллекта и интернета вещей. ИИ способен анализировать медицинские изображения (МРТ, КТ) для ранней диагностики заболеваний, помогать в подборе оптимальных мер социальной поддержки на основе анализа данных о гражданах. Развитие сетей 5G позволит создать экосистемы «умных городов», где транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство и социальные службы будут работать в едином цифровом контуре.

#### Заключение

Информационные технологии играют сегодня определяющую роль в модернизации социальной сферы Беларуси. Они не просто автоматизируют отдельные процессы, а коренным образом преобразуют взаимодействие государства и общества, делая образование доступнее, медицину – оперативнее, культуру – ближе, а социальную защиту – адреснее. Подготовка квалифицированных кадров, в том числе в стенах нашего колледжа, где обучающие-программисты создают реальные проекты для социальных нужд (такие как приложение «Мова»), закладывает фундамент для успешного цифрового будущего страны. Решение существующих проблем – цифровой

грамотности, кадрового обеспечения и кибербезопасности – позволит вывести качество жизни белорусских граждан на принципиально новый уровень.

#### **Источники**

1. Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы / Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/> (дата обращения: 04.03.2026).
2. Официальный портал Республики Беларусь «Е-Паслуга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e-pasluga.by/> – Дата доступа: 04.03.2026.
3. Осминка, В.О. Интерактивное мобильное приложение «Мова»: Дипломный проект / В.О. Осминка. – Новое Поле: НГАЭК, 2023.

*А.М. Заяц, С.С. Лешкевич*

*Научный руководитель – Е. В. Шелест*

*Учреждение образования «Столинский государственный аграрно-  
экономический колледж» (Столин)*

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАСТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

После появления пластика жизнь человека упростилась в разы, большинство окружающих среди нас вещей состоит из него. Все это происходит из-за того, что пластик – это легко изготавливаемое вещество, имеющее свойство пластичности, низкой электропроводности, низкой плотности, прозрачности и твердости. Эти свойства пластика позволяют нам легко делать различные изделия. Но не смотря на высокую ценность в производственной отрасли, пластиковые изделия приносят огромный ущерб нашей природе.

**Актуальность** темы заключается в том, как она крайне важна для нас, и если мы не уделим свое внимание на эту проблему, то наша планета через несколько лет, станет одним целым с пластиком. В наших силах найти варианты решения данной проблемы.

Объектом исследования является территория Республики Беларусь, которая загрязнена пластиком.

Цель данной работы – показать опасность загрязнения окружающей среды пластиком и пути решения этой проблемы.

Начиная с середины прошлого столетия человечество произвело 8,3 млрд тонн пластмассы, 79 % которой попало в природную среду. Пластиковые отходы практически не разлагаются химически, но постепенно фрагментируются на очень мелкие частицы, которые обнаруживаются в системе водоснабжения, почве и... человеческих телах. В среднем люди съедают и вдыхают около 5 г пластика в неделю, подсчитали ученые Медицинского университета Вены (Австрия). Вредные частицы поступают в организм с водой, едой, средствами гигиены, стоматологическими полимерами,

косметикой, а во время пандемии источником постоянного «пополнения» становятся еще и СИЗ.

Согласно официальным данным, совокупный объем сбора пластмасс увеличился с 97,6 тыс. тонн в 2021 году до 116,6 тыс. тонн в 2025 году, что эквивалентно приросту на 19,0 тыс. тонн или 19,5% от исходного значения (табл. 1). Данный рост отражает как количественное расширение инфраструктуры сбора, так и постепенное повышение экологической сознательности населения и субъектов хозяйствования.

**Таблица 1.** Сбор отходов пластмасс и их доля в структуре вторичных материальных ресурсов (ВМР) в Республике Беларусь, 2021-2025 г.

| Год  | Сбор пластмасс, тыс. т | Общий сбор ВМР, тыс. т | Доля пластмасс в ВМР, % |
|------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| 2021 | 97,6                   | 789,9                  | 12,40                   |
| 2022 | 106                    | ~790,0                 | 13,40                   |
| 2023 | 109                    | ~802,0                 | 13,60                   |
| 2024 | 113,5                  | 822,9                  | 13,80                   |
| 2025 | 116,6                  | 840,2                  | 13,90                   |

Максимальный темп прироста зафиксирован в 2022 году, когда объем сбора пластмасс увеличился на 8,4% по сравнению с предыдущим годом. Это связано с запуском новых региональных объектов по обращению с ТКО, активизацией информационно-просветительских кампаний и расширением действия механизма расширенной ответственности производителей (РОП). Однако, начиная с 2023 года, темпы прироста начали снижаться: в 2023 году прирост составил 2,8%, в 2024 – 4,1%, а в 2025 – лишь 2,7%.

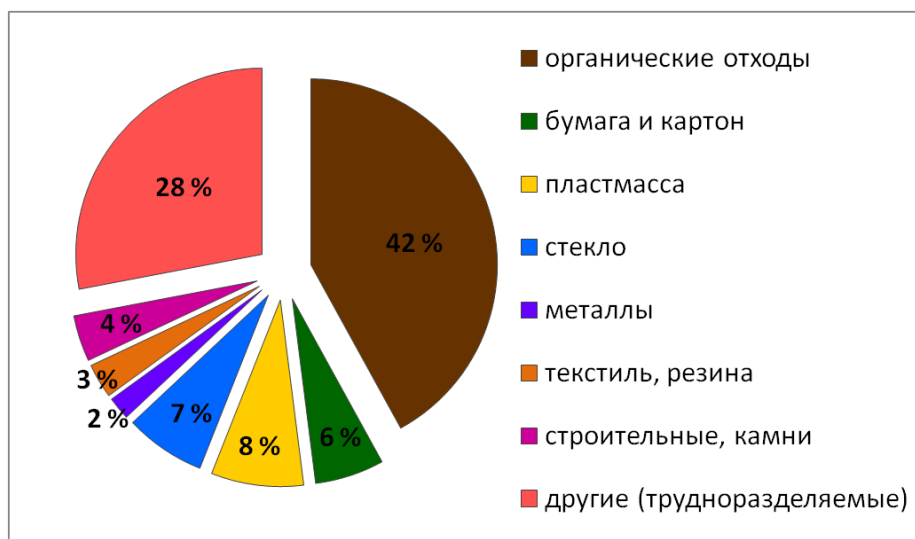


График 1. График структуры объемов сбора вторичных материальных ресурсов

Из графика видно, что:

1. Наибольший объем отходов приходится на бумагу (42%), что значительно превышает другие категории. Это говорит о высокой доле бумажных отходов в общей структуре, что может быть связано с широким использованием бумажной продукции в быту и на производстве.

2. Третье место занимают отходы пластика (8%), что также является значимым показателем и отражает актуальную проблему загрязнения пластиком.

3. Наименьший объем отходов зафиксирован для металла (2%), что может объясняться их меньшим образованием в бытовом секторе или особенностями учёта.

Структура отходов демонстрирует преобладание бумажных и пластиковых отходов, что указывает на необходимость усиления мер по их переработке и сокращению образования. В то же время, относительно небольшие объёмы отходов ЭЭО, стекла и шин могут свидетельствовать либо о более эффективной системе их сбора и утилизации, либо о меньшем уровне их потребления в рассматриваемый период.

Такая динамика может свидетельствовать о достижении предельной эффективности существующих механизмов сбора, а также о необходимости перехода от экстенсивной модели к качественным улучшениям – в частности, к



повышению чистоты потока пластмасс, снижению засоренности и внедрению сегментированных цепочек переработки.

Проведя анализ, можно сделать следующие выводы:

1. Наблюдается устойчивый рост абсолютных объемов сбора пластиковых отходов: с 97,6 тыс. тонн до 116,6 тыс. тонн, что составляет общий прирост на 19,5%. Это свидетельствует о развитии инфраструктуры сбора и повышении экологической ответственности.

2. Темпы роста замедляются. Максимальный прирост (8,4%) был достигнут в 2021 году благодаря внедрению новых объектов, информационных кампаний и механизма РОП. Однако в последующие годы темпы снизились до 2–4%, что указывает на исчерпание потенциала экстенсивной модели и необходимость перехода к качественным мерам (повышение чистоты сырья, сегментированная переработка).

3. Увеличивается доля пластика в общем объеме собираемых вторичных материальных ресурсов (с 12,4% до 13,9%), что подтверждает его значительную и растущую роль в потребительском секторе и относительную эффективность системы его сбора.

**Таблица 2.** Статистический анализ использования пластика в динамике

| Период | Сбор, тыс. т | Абсолютный прирост за год, тыс. т | Темп прироста за год, % |
|--------|--------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 2021   | 97,6         | -                                 | -                       |
| 2022   | 106,0        | 8,4                               | 8,6                     |
| 2023   | 109,0        | 3,0                               | 2,8                     |
| 2024   | 113,5        | 4,5                               | 4,1                     |
| 2025   | 116,6        | 3,1                               | 2,7                     |

За пятилетний период (2021-2025 гг.) сбор пластиковых отходов в Беларуси вырос на 19,0 тыс. тонн (19,5%), достигнув 116,6 тыс. тонн. Динамика положительная, но неравномерная. Пик роста пришелся на 2022 год (+8,6%), после чего наблюдалось значительное замедление темпов прироста. К 2025 году годовой прирост снизился до 2,7%, что является минимальным показателем за рассматриваемый период. Среднегодовой прирост составил около 4,5-4,8%.

**Таблица 3.** Базисный расчёт динамики сбора пластмасс

| Год  | Сбор пластмасс, тыс. т | Базисный индекс (темп роста),<br>% | Абсолютный<br>прирост к 2020 г.,<br>тыс. т |
|------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2021 | 97,6                   | 100,0                              | 0,0                                        |
| 2022 | 106,0                  | 108,6                              | +8,4                                       |
| 2023 | 109,0                  | 111,7                              | +11,4                                      |
| 2024 | 113,5                  | 116,3                              | +15,9                                      |
| 2025 | 116,6                  | 119,5                              | +19,0                                      |

К 2025 году сбор пластмасс увеличился на 19,5%, что в абсолютном выражении составило +19,0 тыс. тонн.

Наибольший скачок прироста произошёл в 2022 году (+8,4 тыс. т, +8,6%), что связано с запуском новых объектов по обращению с ТКО и усилением мер РОП.

Начиная с 2022 года, темпы прироста замедляются, что может свидетельствовать о стабилизации системы сбора и возможном приближении к пределу эффективности действующих механизмов.

Пластик оказал значительное влияние на человечество как в положительном, так и в отрицательном смыслах. Вот основные аспекты этого влияния:

*Положительное влияние:*

1. Удобство и доступность: Пластик стал неотъемлемой частью повседневной жизни, обеспечивая удобство в упаковке, транспортировке и хранении продуктов. Он легкий, прочный и водонепроницаемый.

2. Разнообразие применения: Пластик используется в медицине (например, в производстве одноразовых шприцев и хирургических инструментов), строительстве (изоляция, трубы), электронике и многих других отраслях.

3. Экономическая эффективность: Производство пластиковых изделий часто дешевле, чем из других материалов, что способствует снижению стоимости товаров и услуг.

4. Инновации: Пластиковые материалы способствовали развитию новых технологий и продуктов, таких как легкие автомобили, которые экономят топливо, и устройства с высокими показателями производительности.

*Отрицательное влияние:*

1. Загрязнение окружающей среды: Пластиковые отходы загрязняют океаны, реки и почву, угрожая жизни диких животных и нарушая экосистемы.

2. Здоровье человека: Некоторые виды пластика содержат токсичные химические вещества, которые могут выделяться в окружающую среду или продукты питания, что потенциально опасно для здоровья человека.

3. Проблемы утилизации: Большинство пластиковых изделий не поддаются переработке, и лишь малая часть из них перерабатывается. Это приводит к накоплению отходов на свалках и в природе.

4. Микропластик: Микрочастицы пластика, образующиеся при разложении пластиковых изделий, проникают в пищевую цепь и могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека и животных.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь проводит экологическую акцию «Зеленый выбор» по отказу от одноразового пластика (пакеты, посуда, трубочки, упаковки) в пользу использования альтернативных товаров.

Переработка пластмасс стала решением экологической проблемы, поскольку позволяет преобразовывать отходы в ценное вторичное сырье. В среднем в Беларуси за год перерабатывают 100 тыс. т пластиковых отходов. В настоящее время инфраструктура раздельного сбора включает 266 передвижных и 1409 стационарных приемно-заготовительных пунктов вторсырья, 81 объект сортировки и досортировки раздельно собранных коммунальных отходов, 9 мусороперерабатывающих заводов в г. Барановичи, Бресте, Витебске, Гомеле, Гродно, Минске, Могилев, Орше и Новополоцке, 382,8 тыс. контейнеров для сбора ТКО и 329,5 тыс. контейнеров для раздельного сбора, 1734 мусоровозов, в том числе 901 с задней загрузкой.

Отказ от пластика и эффективное использование вторичных материальных ресурсов вносит важный вклад в достижение Республикой Беларусь Целей устойчивого развития 12, 13 и других ЦУР.

В ходе данной работы было проведено комплексное исследование проблемы пластикового загрязнения, которое на сегодняшний день является одним из самых серьезных вызовов для экологии. Пластик, обладая уникальными физико-химическими свойствами, такими как пластичность, легкость и долговечность, прочно вошел во все сферы человеческой деятельности, значительно упростив быт и производственные процессы. Однако именно эти качества — в сочетании с крайне длительным периодом разложения — сделали его главным источником загрязнения окружающей среды.

#### **Источники**

1. *Василевская Л.И., Пекарская Н.Э.* Статистика, Минск: Республиканский институт Профессионального образования (РИПО), 2025.
2. *Долгова В.Н., Медведева Т.Ю.* Социально-экономическая статистика. М.: Юрайт, 2023.
3. Белстат - <https://www.belstat.gov.by/>
4. <https://medvestnik.by/dosug/plastik-vnutri-nas>

## **СИСТЕМООБРАЗУЮЩАЯ РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Ключевые слова: информационные технологии, цифровая экономика, математическое моделирование, статистический анализ, большие данные, цифровизация.

### **Введение**

Современный этап развития мирового хозяйства характеризуется стремительным ростом объемов информации и расширением сфер применения цифровых технологий. Информационные технологии перестали быть вспомогательным инструментом автоматизации и превратились в ключевой ресурс экономического роста, повышения эффективности производства и совершенствования социальной инфраструктуры.

Актуальность темы обусловлена тем, что конкурентоспособность государств, регионов и отдельных организаций во многом определяется уровнем их цифровой зрелости. В условиях глобальной конкуренции именно способность быстро обрабатывать данные, применять математические модели и использовать статистические методы анализа становится решающим фактором устойчивого развития.

Целью исследования является комплексный анализ роли информационных технологий как базовой платформы развития экономики, промышленности и социальной сферы. Для достижения цели поставлены задачи анализа влияния ИТ на экономические процессы, изучения цифровой трансформации производства, а также определения значения математико-статистического инструментария в современных информационных системах.

### **1. Роль информационных технологий в развитии экономики**

В условиях цифровой экономики информационные технологии обеспечивают качественное преобразование бизнес-процессов и формирование

новых моделей взаимодействия между экономическими субъектами. Использование корпоративных информационных систем, облачных платформ и аналитических сервисов позволяет предприятиям существенно повышать эффективность управления.

Одним из ключевых эффектов внедрения ИТ является снижение транзакционных издержек. Электронный документооборот, автоматизация бухгалтерского учета и цифровые финансовые сервисы уменьшают временные и материальные затраты. Кроме того, информационные технологии способствуют развитию электронной коммерции и цифровых экосистем.

Особое значение приобретает аналитика больших данных. Применение методов статистического анализа позволяет выявлять закономерности потребительского поведения, прогнозировать спрос и оптимизировать логистические цепочки. В результате повышается точность управленческих решений и устойчивость бизнеса к внешним шокам.

Таким образом, информационные технологии выступают важнейшим фактором повышения эффективности современной экономики и формирования новых источников роста.

## **2. Цифровая трансформация промышленного производства**

Промышленное производство в настоящее время переживает этап глубокой технологической модернизации, связанной с внедрением концепции «Индустрия 4.0». Ее сущность заключается в интеграции киберфизических систем, интернета вещей и интеллектуальной аналитики в единое производственное пространство.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами обеспечивают непрерывный мониторинг оборудования и оптимизацию режимов работы. Роботизация производственных линий позволяет повысить точность операций и снизить влияние человеческого фактора.

Важную роль играет применение цифровых двойников — виртуальных моделей реальных объектов. С их помощью возможно моделирование производственных ситуаций, прогнозирование отказов и оптимизация загрузки

мощностей. Использование математических методов оптимизации и статистического контроля качества способствует снижению уровня брака и повышению надежности продукции.

Практика показывает, что предприятия, активно внедряющие информационные технологии, демонстрируют более высокие темпы роста производительности труда и инновационной активности.

### **3. Математические и статистические методы в информационных технологиях**

Функционирование современных информационных систем невозможно без развитого математического аппарата. Математическое моделирование позволяет формализовать экономические и производственные процессы, а статистические методы — корректно интерпретировать результаты наблюдений.

Широкое распространение получили методы машинного обучения, регрессионный анализ, кластеризация и нейросетевые алгоритмы. Они применяются для прогнозирования, классификации и интеллектуального анализа данных. В условиях роста объемов больших данных (Big Data) значение вероятностно-статистических подходов существенно возрастает.

Методы оптимизации используются при планировании ресурсов, управлении запасами и построении логистических маршрутов. Теория принятия решений помогает выбирать наилучшие управленческие стратегии в условиях неопределенности.

Таким образом, математика и статистика формируют методологический фундамент цифровой трансформации экономики и общества.

### **4. Влияние информационных технологий на социальную сферу**

Социальная сфера также активно трансформируется под воздействием цифровых технологий. В образовании развивается дистанционное обучение, электронные образовательные платформы и системы адаптивного тестирования. Это расширяет доступ к знаниям и повышает гибкость образовательных траекторий.

В здравоохранении внедряются телемедицинские сервисы, электронные медицинские карты и системы поддержки врачебных решений. Они повышают доступность медицинской помощи и качество диагностики.

Цифровизация государственного управления способствует формированию электронного правительства, сокращению административных барьеров и повышению прозрачности деятельности органов власти. Аналитические системы позволяют более точно оценивать социально-экономические показатели и формировать адресные меры поддержки населения.

В совокупности данные процессы свидетельствуют о системном влиянии информационных технологий на качество жизни общества.

### **Заключение**

Проведенное исследование показало, что информационные технологии являются ключевым драйвером развития современной экономики, промышленного производства и социальной сферы. Их внедрение обеспечивает повышение производительности, снижение издержек и рост качества управленческих решений.

Особую роль играет интеграция информационных технологий с математическими и статистическими методами, позволяющими эффективно обрабатывать большие массивы данных и формировать научно обоснованные прогнозы. В перспективе ожидается дальнейшее расширение применения искусственного интеллекта, предиктивной аналитики и цифровых платформ.

Для успешной реализации процессов цифровой трансформации необходимы подготовка квалифицированных кадров, развитие научных исследований и совершенствование нормативно-методической базы. Это позволит обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие в условиях цифровой эпохи.

### **Источники**

1. *Гаврилов, А. В.* Цифровая экономика: тенденции и перспективы развития / А. В. Гаврилов. – М.: Инфра-М, 2022. – 256 с.
2. *Козлов, В. Н.* Информационные технологии в управлении предприятием / В. Н. Козлов, Е. П. Смирнова // Экономика и управление. – 2023. – № 4. – С. 15–22.



3. *Мартынов, И. С.* Методы математического моделирования в экономике / И. С. Мартынов. – СПб.: Питер, 2021. – 320 с.
4. *Орлов, А. И.* Прикладная статистика / А. И. Орлов. – М.: Юрайт, 2020. – 354 с.
5. *Davenport, T.* Competing on Analytics / T. Davenport, J. Harris. – Boston: Harvard Business School Press, 2017. – 240 p.
6. *Schwab, K.* The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab. – Geneva: World Economic Forum, 2016. – 184 p.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА E-COMMERCE В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Рынок e-commerce в b2c-сегменте постепенно приближается к насыщению: конкуренция усиливается, а потенциал экстенсивного роста сокращается. Цифровой ритейл переживает этап кардинальной трансформации: технологии, ещё вчера доступные лишь крупным маркетплейсам, сегодня становятся базовыми требованиями для выживания на рынке. Ключевыми драйверами этого выступают: рост ожиданий потребителей; усиление конкуренции; доступность облачных решений; развитие AI и big data.

По данным исследований 2024–2025 гг., рынок e-commerce Беларуси демонстрирует [2]:

- умеренный рост (6–9 % в год) на фоне постепенного насыщения базового сегмента;
- сохранение высокой концентрации в топ-5 маркетплейсах (21vek.by, Kufar.by, Onliner.by, Wildberries, Ozon), при этом заметно усиливается конкуренция со стороны нишевых платформ;
- продолжающийся рост доли мобильных покупок (до 52 % транзакций) [1];
- увеличение доли кросс-бордерных заказов (в т. ч. из РФ, КНР и стран ЕС), на которые в 2025 г. приходится около 25 % всех онлайн-покупок.

Ключевые категории по объёму продаж: электроника и бытовая техника —  $\approx 28$  %; одежда и обувь —  $\approx 22$  %; товары для дома —  $\approx 16$  %; косметика и парфюмерия —  $\approx 12$  %; продукты питания и товары повседневного спроса —  $\approx 10$  % (динамично растущая категория).

Ещё вчера омниканальность (объединение каналов коммуникации и продаж в единую систему при взаимодействии с клиентами), персонализация, smart data и обогащение данных казались сложными технологиями «для

избранных» и крупнейших digital-игроков. Сегодня же это становится базовым набором для любого интернет-магазина, который хочет войти в тот самый «растущий процент» рынка, а не раствориться в статистике.

Омниканальность — интеграция всех каналов взаимодействия (сайт, мобильное приложение, соцсети, офлайн-точки, колл-центр) в единую систему с бесшовной передачей данных [3].

Омниканальность продолжает развиваться неравномерно:

Крупные игроки (21vek.by, Onliner.by, Wildberries) активно внедряют:

- единую корзину и клиентскую базу для всех каналов (сайт, приложение, соцсети, офлайн-точки);
- интеграцию офлайн-точек (шоурумы, пункты выдачи, партнёрские магазины);
- кросс-канальный трекинг через CRM (в т. ч. на базе локальных решений и облачных сервисов);
- чат-боты и голосовые ассистенты для поддержки клиентов.

Малый и средний бизнес расширяет использование:

- синхронизации сайта и соцсетей (Instagram, Telegram, VK);
- базовых инструментов колл-трекинга и чат-ботов;
- простых сценариев омниканальности через готовые SaaS-решения.

Кейс: 21vek.by

- Внедрение единой клиентской базы с расширенной аналитикой поведения.
- Интеграция с системой лояльности партнёров.
- Результат: рост конверсии на 15 %, снижение отказов на 12 %, увеличение доли повторных покупок на 20 %.

Персонализация — адаптация контента, рекомендаций и коммуникаций под конкретного пользователя на основе его поведения и предпочтений [3].

Персонализация маркетинга — уже не тренд, а мастхэв.

В 2025 г. уровень персонализации растёт за счёт:

- расширения использования ИИ-рекомендательных систем (уже  $\approx 45$  % крупных магазинов);
- роста доли сегментированных email- и push-рассылок ( $\approx 60$  % бизнесов);
- внедрения динамического контента на сайтах и в приложениях ( $\approx 30$  %);
- использования прогнозирующей аналитики для персонализации предложений.

Кейс: интернет-магазин одежды «Marko»

- Персонализация рекомендаций с использованием ИИ (анализ размера, стиля, истории покупок).
- Запуск чат-бота с индивидуальными подборками.
- Итог: рост кликабельности на 30 %, увеличение среднего чека на 18 %, рост доли повторных покупок на 25 %.

Smart data — структурированные, очищенные и обогащённые данные, готовые для анализа и принятия решений.

Работа с данными становится стратегическим приоритетом:

- растёт доступность локальных источников данных (геосервисы, демография, платёжная аналитика);
- улучшается зрелость CRM за счёт внедрения облачных и гибридных решений;
- усиливается внимание к соблюдению регуляторных требований (защита персональных данных, локализация хранения).

Этапы внедрения:

1. Сбор данных (поведение на сайте, транзакции, отзывы, внешние источники).
2. Очистка и нормализация (автоматизированные инструменты).
3. Обогащение (геолокация, соцдем-данные, история взаимодействий).
4. Анализ и визуализация (BI-системы, предиктивная аналитика).

Кейс: нишевый магазин косметики «BelKosmetika»:

- Сбор данных через онлайн-тест для определения типа кожи и предпочтений.
- Персонализированные подборки уходовых средств с использованием ИИ.
- Интеграция с программой лояльности партнёров.
- Результат: конверсия выросла на 28 %, повторные покупки — на 35 %, средний чек увеличился на 22 %.

Барьеры для внедрения технологий:

1. Организационные: дефицит специалистов по data science и ИИ; сопротивление изменениям в малом бизнесе; недостаточная цифровая грамотность у части предпринимателей.
2. Технические: ограниченная интеграция локальных CRM с международными сервисами; высокие затраты на облачные решения (особенно для малого бизнеса); нехватка готовых ИИ-инструментов.
3. Регуляторные: требования к хранению данных на территории РБ; ограничения на использование иностранных платёжных систем; ужесточение требований к защите персональных данных.

Рекомендации для белорусского бизнеса:

1. Начать с аудита данных: проверить качество клиентской базы (дубли, актуальность контактов); оценить охват каналов (сайт, соцсети, мессенджеры, офлайн); провести анализ текущих KPI (конверсия, средний чек, LTV).
2. Выбрать локальные и облачные CRM: «1С-Битрикс24» (адаптирован для РБ); «Мегаплан» (поддержка белорусского законодательства); облачные решения с локализацией (например, Yandex Cloud для СНГ).
3. Внедрять поэтапно: сначала — единая корзина, синхронизация остатков, базовая аналитика; затем — персонализация (рекомендации, сегментированные рассылки); далее — ИИ-инструменты (чат-боты, прогнозирующая аналитика).

4. Использовать готовые решения: сервисы для A/B-тестирования (Optimizely, VWO); инструменты для обогащения данных (локальные геосервисы, демографические базы); ИИ-платформы для рекомендаций (например, Retail Rocket, Yandex Personalization).

5. Следить за KPI: конверсия, средний чек, LTV — каждые 3 месяца; отток клиентов — ежемесячно; ROI от внедрения технологий — раз в полгода.

Для белорусских интернет-магазинов игнорирование трендов e-commerce чревато потерей доли рынка. Инвестиции в эти технологии окупаются за счёт роста конверсии и среднего чека; увеличения лояльности и повторных покупок; снижения оттока клиентов.

#### **Источники**

1. 74% белорусов узнают о товарах через соцсети и блоги: главные цифровые тенденции 2025 года [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://wunder-digital.by/74-belorusov-uznayut-o-tovarah-cherez-sotsseti-i-blogi-glavnye-tsifrovye-tendentsii-2025-goda/>. — Дата доступа: 10.02.2026.
2. Кто задает тренды e-commerce и сколько тратят белорусы в интернете [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://ibmedia.by/news/pochemu-belorusy-ne-pokupayut-produkty-onlajn-direktor-masmi-o-perspektivah-e-commerce/>. — Дата доступа: 03.03.2026.
3. Маркетинг в 2026 году: ключевые тренды и эволюция CRM-маркетинга [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://proresult.by/marketing-v-2026-godu-klyuchevyye-trendy-i-evolyutsiya-crm-marketinga/>. — Дата доступа: 03.03.2026.

*К. А. Тозик, Н. И. Гутырчик*

*Научный руководитель – В.В. Януль*

*Новопольский ГАЭК (д. Новое Поле)*

## **ПРОЕКТ MICROSOFT SILICA ДЛЯ IT-АРХИВАЦИИ**

Современные цифровые и физические носители сталкиваются с фундаментальными проблемами: неустойчивость к физическим воздействиям, деградация хранимых данных при долгом хранении, необходимость регулирования микроклимата и высокие затраты электроэнергии для поддержания микроклимата и температуры.

В этой связи компания Microsoft начала разработку нового типа носителей информации., которые смогут решить накопившиеся проблемы и привнести в индустрию что-то новое.

**Проект. Microsoft Silica** – проект компании Microsoft, направленный на оптимизацию хранения и записи данных для нового типа носителей сверхдолгого хранения данных.

В отличие от привычных магнитных или твердотельных накопителей, информация записывается внутри кусочка стекла с помощью специального лазера и может храниться тысячелетиями

**Запись и чтение.** Технология Silica работает по сложному, но элегантному физическому принципу. При помощи фемтосекундного лазера, данные записываются в толщу стекла, создавая микроскопические трехмерные точки – Воксели. Каждый воксель кодирует несколько битов информации за счет изменения поляризации и интенсивности лазерного луча

**Многослойность.** Ключевая особенность такого метода хранения в том, что данные записаны в толще стекла, что позволяет записывать данные в несколько слоев и делает их практически невосприимчивые к физическим воздействиям.

**Чтение при помощи микроскопов и ИИ.** Считывание данных происходит при помощи специальных микроскопов и искусственного интеллекта. Микроскоп сканирует содержимое пластинки слой за слоем. Полученные данные алгоритма далее обрабатываются программными

алгоритмами. Это является одновременно как плюсом, так и минусом, ведь человек без специального оборудования не сможет прочесть содержимое, также это делает чтение затратным в финансовом плане, ведь оборудование для чтения далеко не дешевое.

**Преимущество как носителя.** Стекло в отличии от других используемых сейчас имеет некоторые физические преимущества, идеально подходящими для долгосрочного архива.

**Экстремальная долговечность.** Стекло является чрезвычайно стабильным материалом. Оно устойчиво к экстремальным температурам (от -100°C до +300°C)

**Экологичность.** В связи с современными проблемами с экологией данный метод хранения придется очень кстати, ведь стекло не загрязняет окружающую среду, не оставляет углеродный след при производстве, а также не затрачивает редких природных компонентов, ведь стекло состоит из легкодоступного песка.

**Характеристики и текущее состояние продукта.** Проект прошел путь от концепции до прототипа и, по заявлению производителей, готов к использованию.

**Переход от кварца к боросиликатному стеклу.** Изначально в 2019 эксперименты проводились на дорогом кварцевом стекле, но технологии шагнули вперед и теперь в производстве используется более дешевое и устойчивое к физическим повреждениям боросиликатное стекло.

**Емкость.** На текущем этапе на пластину размером с пепельницу (75x75) помещается до 7 терабайт данных. Этого достаточно, чтобы хранить до 2 миллионов книг или до 5000 фильмов в 4к качестве. В будущем компания Microsoft планирует расширить емкость до петабайтного уровня.

Скорость записи находится на уровне с современными архивными носителями.

**Области применения и коммерческая модель.** Проект Silica нацелен на нишу «холодных» архивов информации, к которой обращаются крайне редко, но которую необходимо хранить века.



**Основные сферы:** Национальные библиотеки и музеи, государственные научные архивы, медицинские учреждения, финансовая сфера.

**Оценка расходов.** Предполагается, что стоимость записи будет достаточно высокой из-за сложности процесса, однако плата за хранение будет крайне низкой, так как носитель не требует обслуживания и энергии. Для уникальных случаев может быть предложена модель разовой оплаты за "вечное" хранение. Долгосрочное сравнение затрат показывает, что, несмотря на более высокую начальную стоимость, на горизонте в 20-30 лет Silica становится гораздо выгоднее традиционных магнитных лент, которые требуют многократной миграции на новые носители.

Подводя итог, можно, отметить, что данная разработка может стать отличной заменой текущим долговременным информационным носителям, оно не подвержено возгораниям, не использует электричество в процессе хранения, не требовательно к микроклимату, и освещению. Также весомым преимуществом станет компактность хранилища, ведь оно превосходит по плотности хранения информации любой ныне существующий носитель. Стоит упомянуть и доступные материалы, из которых он состоит.

#### **Источники**

1. <https://habr.com/ru/articles/1004872/>
2. <https://www.microsoft.com/en-us/research/project/project-silica/>
3. <https://www.microsoft.com/en-us/research/blog/project-silicas-advances-in-glass-storage-technology/>
4. <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/873306/>
5. <https://ichip.ru/obzory/izuchaem-nakopiteli-dlya-dlitelnogo-hraneniya-dannih-9862>
6. [https://www.youtube.com/watch?v=w6hid4Zu\\_JA](https://www.youtube.com/watch?v=w6hid4Zu_JA)
7. <https://www.youtube.com/watch?v=-rfEYd4NGQg>
8. <https://www.youtube.com/watch?v=sa7pr6h4iuc>
9. <https://tech.onliner.by/2026/02/19/microsoft-nauchilas-xranit-zapisannyye-na-stekle-dannyye-10-tysyach-let>
10. <https://servernews.ru/1137146>
11. <https://blog.skillbox.by/kod/nositeli-informacii-drevnie-sovremennyye-i-nakopiteli-budushhego-skillbox-media/>

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСА GOOGLE MAPS ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ КООПЕРАТИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

В мире существует множество способов продвижения организации. Это могут быть как традиционные средства, так и относительно новые. Речь идет об интернет-продвижении. Сегодня Интернет – это уже не просто новое модное слово, это признанная виртуальная сфера, на которую миллионы пользователей по всему миру все чаще обращают внимание как на главный источник информации, одну из перспективных сфер ведения бизнеса, а не только как на развлечение.

Современный сервис геолокации Google Maps сегодня пользуется заслуженной популярностью в Беларуси. С его помощью удастся легко и быстро отыскать нужную информацию о компании. Google Maps – это комплекс приложений, созданных на базе бесплатного сервиса картографии и технологии, используемой Google. Данное приложение используется для поиска информации на карте с отметками достопримечательностей, организаций. Карты Google — это не просто инструмент для определения своего местонахождения и поиска каких-либо объектов. Они позволяют решить гораздо больше задач и могут удобно настраиваться под нужды пользователей.

В Республике Беларусь, наряду с другими системами, функционирует крупная многоотраслевая система потребительской кооперации. Уникальность данной системы заключается в том, что своей деятельностью она охватывает практически все области экономики страны, в том числе и производство товаров народного потребления.

Жесточайшая конкуренция в производственной отрасли Гродненской области, недостаточное количество информации о товарах народного потребления, изготавливаемых кооперативными предприятиями, требуют от

предприятий новых подходов в организации коммуникативной деятельности с потребителями.

Промышленная отрасль Гродненского облпотребобщества представлена 9 хлебопекарными предприятиями, 5 участками и цехами по выпуску кондитерских изделий, 9 убойными цехами и площадками, 10 мясоперерабатывающими цехами, 2 цехами по переработке рыбы, 2 цехами по производству безалкогольных напитков, 1 квасильно-засолочный цехом, 9 участками и цехами по производству непродовольственных товаров. Продукция, изготавливаемая цехами филиалов, неоднократно была отмечена дипломами и наградами различных конкурсов и выставок, что подтверждает ее высокое качество.

На карту в сервисе Google Maps были нанесены Гродненское областное потребительское общество и цеха по производству товаров народного потребления. Приведено описание деятельности областного потребительского общества, контактная информация и визуальные материалы.

Присутствие на карте в сервисе Google Maps делает Гродненское областное потребительское общество обладателем целого комплекса эффективных инструментов продвижения: потенциальные клиенты (поставщики и покупатели) смогут легко и быстро найти месторасположение, ознакомиться с предприятием и выпускаемой продукцией, и конечно, привлечь дополнительный трафик на официальный сайт Гродненского облпотребобщества (рисунок 1).

Добавление предприятий на карту бесплатное, заплатить придется, если организация решит использовать дополнительные опции «Google Maps».

На карте есть возможность постоянно актуализировать и добавлять информацию, особых знаний в сфере информационных технологий не нужно. Карта доступна как на мобильном устройстве, так и на персональном компьютере. Есть возможность построить маршрут и другие функции.

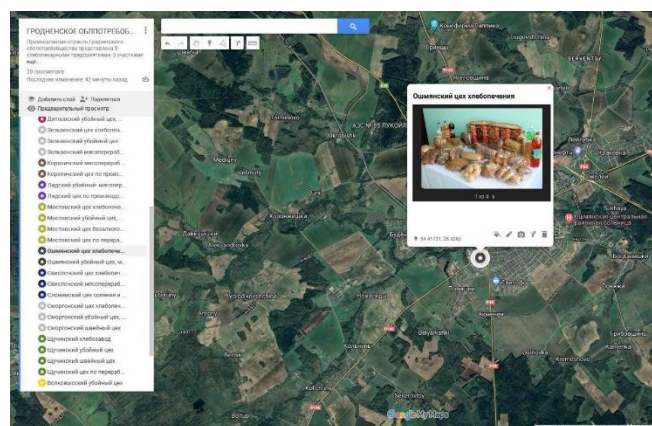
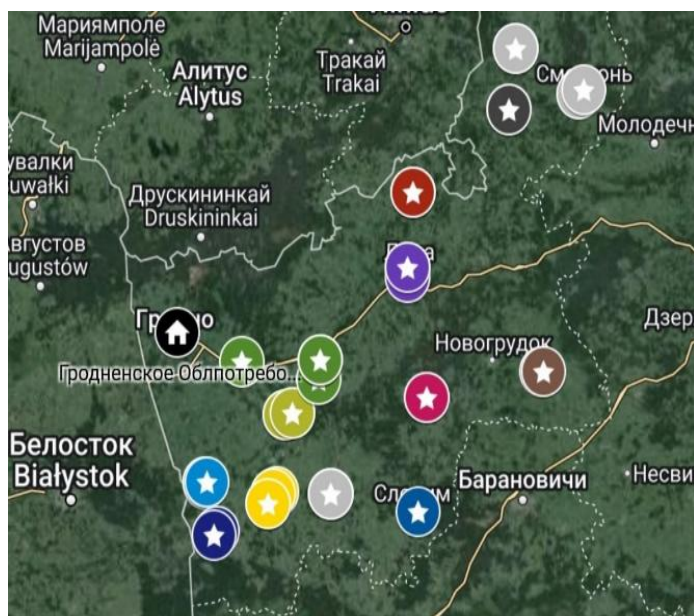


Рис. 1. Карта кооперативной промышленности Гродненской области

На данный момент распространение карты осуществляется через QR-код или ссылку (рисунок 2).



Рис. 2. QR-код для перехода на карту

Информация, размещенная в Google Maps будет интересна поставщикам материальных ресурсов и потребителям продукции, и позволит быстро найти производителя, а Гродненскому областному потребительскому обществу привлечь поставщиков и оптовых покупателей, увеличить продажи товаров,

сформировать осведомленность о деятельности организации и лояльность потребителей к системе потребительской кооперации. Карта будет способствовать формированию положительного имиджа и повышению конкурентоспособности кооперативных предприятий не только Гродненской области, но и страны.

## **ОЦЕНКА ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ Г. МИНСК И РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВНЕДРЕНИЮ «УМНОГО ГОРОДА»**

### **Введение**

Современный этап развития общества характеризуется стремительной цифровой трансформацией всех сфер жизнедеятельности. Концепция «умного города» (Smart City) становится ключевым направлением государственной политики многих стран, включая Республику Беларусь. В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы (продлённой до 2030 года) цифровизация экономики и городского хозяйства определена в качестве одного из приоритетных направлений. Дополнительным импульсом развития «умных» технологий в Минске стало подписание Меморандума о взаимопонимании между Мингорисполкомом и Правительством Москвы в сентябре 2025 года, который предполагает обмен опытом в области цифровизации городского управления [1, с. 2].

**Актуальность** исследования обусловлена стратегическим курсом Республики Беларусь на цифровую трансформацию, закреплённым в Программе социально-экономического развития до 2030 года, а также активизацией международного сотрудничества в этой сфере (Меморандум между Мингорисполкомом и Правительством Москвы, сентябрь 2025 г.) [1, с. 2]. Минск как столица является флагманом внедрения технологий «умного города», однако процессы цифровизации носят фрагментарный характер, что требует системной оценки и выработки практических рекомендаций.

Цель работы – оценить текущий уровень цифровизации городской среды Минска и предложить меры по его повышению. Для достижения цели решались следующие задачи:

1. Проанализировать теоретические подходы к концепции «умный город».

2. Изучить нормативно-правовую базу и действующие проекты в Минске.

3. Провести опрос жителей для выявления уровня информированности и удовлетворённости цифровыми сервисами.

4. Разработать рекомендации по развитию элементов «умного города».

Объект исследования – цифровая среда г. Минска, предмет – уровень внедрения и эффективность элементов «умного города».

**Теоретические аспекты.** Под «умным городом» понимается интегрированная система управления городскими ресурсами на основе информационно-коммуникационных технологий, включающая «умный» транспорт, ЖКХ, безопасность, образование и др. [2, с. 45]. Мировой опыт (Сингапур, Москва) показывает, что ключевыми факторами успеха являются единая платформа данных и вовлечение жителей.

**Анализ текущего состояния цифровизации Минска.** В городе функционирует единая платформа «Умный город», интегрированная с системой «одно окно» и расчётно-справочными центрами (обслуживает 870 тыс. лицевых счетов) [3]. Активно развивается проект «Умный квартал»: более 2000 камер с машинным зрением установлены на жилых домах, ведётся контроль вывоза мусора, уборки территорий [4]. В транспортной сфере внедрена интеллектуальная система управления дорожным движением, а с 2025 года запущен пилотный проект цифрового оформления ДТП, что сокращает время оформления в среднем на 40 % [5]. Система видеонаблюдения насчитывает около 60 тыс. «умных» камер по всей стране, из них значительная часть – в Минске [6].

**Практическая часть.** Для оценки восприятия цифровых сервисов жителями был проведён онлайн-опрос (N=10 респондентов, февраль 2026 г.). Результаты представлены на рисунке 1 и в таблице 1.



Рис. 1. Распределение ответов на вопрос «Пользуетесь ли вы платформой "Умный город" или связанными сервисами?»

**Таблица 1.** Оценка удовлетворённости отдельными цифровыми сервисами (средний балл по 5-балльной шкале)

| Сервис                            | Средняя оценка |
|-----------------------------------|----------------|
| Оплата ЖКХ онлайн                 | 4,2            |
| Мобильные приложения транспорта   | 3,8            |
| Портал городских услуг            | 4,0            |
| Система видеонаблюдения во дворах | 4,5            |

Анализ показал, что при высоком уровне удовлетворённости существующими сервисами остаётся проблема информированности: 25% респондентов не знают о возможностях платформы «Умный город» или не пользуются ею. Наибольшие запросы жителей связаны с улучшением обратной связи по заявкам в ЖКХ (62%) и интеграцией разрозненных приложений в единый личный кабинет (54%).

**Рекомендации.** На основе полученных данных предлагаются следующие меры:

- Размещение QR-кодов со ссылкой на платформу «Умный город» в подъездах, на остановках и в квитанциях ЖКХ для повышения информированности.



○ Создание единого личного кабинета гражданина, объединяющего данные из разных ведомств (по аналогии с порталом mos.ru), что позволит отслеживать статус заявок и получать персонализированные уведомления.

• Внедрение модуля «Народный контроль» с возможностью фотофиксации проблем и отслеживания их устранения (на базе существующей системы видеонаблюдения).

Реализация данных рекомендаций позволит повысить уровень вовлечённости жителей, сократить время решения коммунальных проблем и улучшить качество городской среды.

**Заключение.** Проведённое исследование подтверждает, что Минск находится на активной стадии цифровизации, но для достижения синергетического эффекта необходима системная работа по информированию граждан и интеграции сервисов. Предложенные рекомендации могут быть использованы Мингорисполкомом, ГУ «Центр информационных технологий» и операторами ЖКХ.

#### Источники

1. Меморандум о взаимопонимании между Минским городским исполнительным комитетом и Правительством Москвы в области цифровизации городского управления от 25.09.2025. – Минск, 2025. – 5 с.
2. *Матусенко, О.О.* Способы внедрения умных технологий в городскую инфраструктуру на примере Сингапура и Минска / *О.О. Матусенко* // Сборник научных работ студентов БГЭУ. – 2025. – Вып. 23. – С. 44–49.
3. *Официальный сайт Минского городского исполнительного комитета* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minsk.gov.by/ru/> (дата обращения: 20.02.2026).
4. «Умный квартал»: как работает система видеонаблюдения во дворах // Минск-Новости. – 2025. – 12 нояб. – Режим доступа: <https://minsknews.by/> (дата обращения: 20.02.2026).
5. В Минске запустили цифровое оформление ДТП // БелТА. – 2025. – 3 сент. – Режим доступа: <https://belta.by/> (дата обращения: 20.02.2026).
6. МВД: система «умных» камер охватывает все регионы // СБ. Беларусь сегодня. – 2025. – 17 дек. – С. 4.

## **ВЕБ-РЕСУРС КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ КУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА БЕЛАРУСИ В ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ**

Одним из ключевых ресурсов, обладающих значительным потенциалом для интеграции в цифровую экономику, является культурное наследие.

Однако для полноценной реализации этого потенциала необходимы эффективные инструменты, обеспечивающие доступность, систематизацию и продвижение информации о культурных объектах страны. Именно здесь на первый план выходит разработка специализированных веб-ресурсов о достопримечательностях Республики Беларусь. Подобный ресурс способен стать связующим звеном между культурным богатством Беларуси и глобальной цифровой экономикой, обеспечивая привлечение внимания как внутренней, так и международной аудитории [1, с. 115].

Цель работы — исследовать роль и возможности веб-ресурсов как инструмента интеграции культурного потенциала Республики Беларусь в цифровую экономику, а также представить практический опыт разработки веб-ресурса, посвящённого достопримечательностям страны.

Задачи:

- определить роль веб-ресурсов в продвижении культурного наследия;
- рассмотреть экономические эффекты от цифровизации культурного потенциала;
- представить практический опыт разработки веб-ресурса о достопримечательностях Беларуси;
- сформулировать перспективы дальнейшего развития данного направления.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска новых механизмов интеграции культурных ресурсов в экономический оборот в условиях глобальной цифровизации, а также потребностью в практических

решениях, способствующих повышению туристической привлекательности и узнаваемости Республики Беларусь в мировом информационном пространстве.

Республика Беларусь обладает уникальным культурным наследием. Несмотря на богатый культурный потенциал, существует значительный информационный разрыв между имеющимися культурными ресурсами и осведомлённостью о них целевых аудиторий — как внутренних, так и международных. Многие уникальные достопримечательности Беларуси остаются малоизвестными даже для жителей самой страны, не говоря уже о зарубежных туристах. Информация о культурных объектах зачастую разрозненная, неструктурированная и труднодоступна.

Именно этот информационный разрыв призваны преодолеть веб-ресурсы, выступающие в роли цифровых посредников между культурным наследием и его потенциальными потребителями.

Создание и функционирование веб-ориентированных ресурсов, посвящённых культурному наследию, генерирует ряд прямых экономических эффектов:

- увеличение туристического потока;
- снижение маркетинговых издержек;
- создание новых рабочих мест;

В рамках практической реализации описанных выше концепций был разработан веб-ресурс, посвящённый достопримечательностям Республики Беларусь.

Информация о достопримечательностях организована по нескольким уровням: общий каталог с возможностью фильтрации, выполненный в виде интерактивного элемента-карты с областями, детальные страницы отдельных объектов с описаниями, фотографиями и практической информацией. Каждый объект сопровождается текстовым описанием, включающим исторические сведения, информацию о текущем состоянии, режиме работы и условиях посещения.

Следует четко понимать для каких целей и для какой аудитории веб-ресурс разрабатывается. Например, проект «Наследие Беларуси» разработан для школьников и студентов, которые расширяют свой кругозор, ищут проверенную информацию для рефератов, докладов, курсовых и исследовательских работ по истории, культурологии, краеведению. Кроме того, пользователями сайта могут быть иностранные туристы (потенциальные и действующие), которые ищут информацию для планирования поездки в Беларусь. С этой целью на странице предусмотрен интерактивный элемент, позволяющий начать поиск с выбора области Беларуси (рисунок 1).



*Рис. 1 – Главная страница проекта «Наследие Беларуси»*

Веб-технологии позволяют легко интегрировать различные типы контента: текст, изображения, видео, аудио, анимацию. Это делает информационные ресурсы более наглядными и интересными для восприятия. Для проекта «Наследие Беларуси» созданы Страницы регионов (рисунок 2).

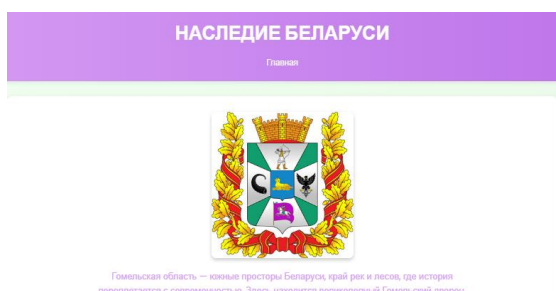


*Рис. 2 – Страница региона Гомельская область проекта «Наследие Беларуси»*

Каждая область Беларуси представлена отдельной страницей с фотографиями, описанием достопримечательностей и карточками статистики.

На страницах регионов реализованы галереи с фотографиями достопримечательностей (рисунок 3-4).

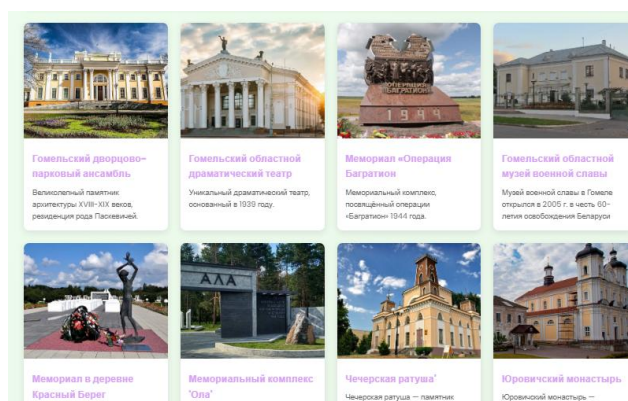


Рис. 3 – Страница региона Гомельская область проекта «Наследие Беларуси»

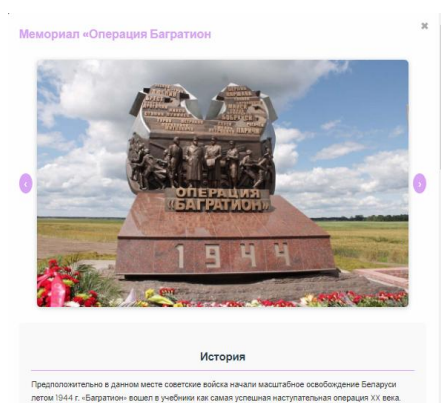


Рис. 4 – Страница региона Гомельская область проекта «Наследие Беларуси»

Веб-технологии позволяют создавать не просто статичные страницы, а живые, интерактивные платформы. Пользователи могут взаимодействовать с контентом, оставлять комментарии, заполнять формы, получать персонализированные рекомендации. Это делает информационные ресурсы более привлекательными и полезными. Для проекта «Наследие Беларуси» содержит форму обратной связи, выполненную в минималистичном стиле (рисунок 5).

Рис. 5 – Форма обратной связи проекта «Наследие Беларуси»

Разработанный веб-ресурс обладает практической значимостью по нескольким направлениям.

Для потенциальных туристов — ресурс предоставляет удобный и информативный инструмент для знакомства с культурным наследием Беларуси и планирования поездок.

Для сферы туризма и гостеприимства — ресурс выступает дополнительным каналом привлечения туристов.

Для образовательной сферы — ресурс может использоваться в качестве дополнительного учебного материала при изучении истории, географии и культуры Беларуси в учреждениях образования различных уровней.

Дальнейшее развитие специализированных веб-ресурсов в области продвижения культурного наследия связано с внедрением ряда перспективных технологий, таких как:

- виртуальная и дополненная реальность (VR/AR). Интеграция технологий VR и AR позволит создавать иммерсивные виртуальные экскурсии, давая пользователям возможность «погрузиться» в историческую среду;
- искусственный интеллект и машинное обучение. Применение алгоритмов машинного обучения позволит создать интеллектуальные системы рекомендаций на основе предпочтений, поведения и контекста пользователя;
- мультиязычность. Реализация полноценной мультиязычной поддержки позволит сделать информацию о белорусских достопримечательностях доступной для международной аудитории, что имеет критическое значение для развития въездного туризма;

Проведённое исследование позволяет сделать ряд обоснованных выводов.

Во-первых, культурное наследие Республики Беларусь представляет собой значительный экономический ресурс, потенциал которого реализуется далеко не в полной мере. Существующий информационный разрыв является одним из ключевых препятствий на пути полноценной интеграции культурного потенциала в экономический оборот.

Во-вторых, специализированные веб-ресурсы являются эффективным инструментом преодоления этого информационного разрыва.

В-третьих, экономические эффекты от цифровизации культурного потенциала носят комплексный характер и включают как прямые результаты (увеличение туристического потока, снижение маркетинговых издержек, создание рабочих мест), так и косвенные. Социальные эффекты выражаются в демократизации доступа к культурному наследию, патриотическом воспитании и укреплении национальной идентичности.

В-четвёртых, практический опыт разработки веб-ресурса о достопримечательностях Беларуси подтверждает реализуемость описанного подхода и его практическую значимость для различных целевых аудиторий.

В-пятых, дальнейшее развитие данного направления связано с внедрением перспективных технологий.

Таким образом, специализированные веб-ресурсы выступают не просто техническим средством представления информации, а полноценным инструментом интеграции культурного потенциала в цифровую экономику.

#### **Источники**

1. *Борисов, Н.В.* Веб-сайт как объект цифрового наследия: проблемы идентификации и систематизации / Н.В. Борисов, В.В. Захаркина, И.А. Мбого, Д.Е. Прокудин, П.П. Щербаков // International Journal of Open Information Technologies / – 2023. – Volume 11. – № 12. – с. 115–125. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/veb-sayt-kak-obekt-tsifrovogo-naslediya-problemy-identifikatsiya-i-sistematizatsii/viewer> (дата обращения: 02.03.2026).
2. *Заяц, А. М.* Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с.



*Д.Д.Семёнов, В.О.Дударчик*

*Научный руководитель – В.В.Януль*

*Новопольский ГАЭК (д. Новое Поле)*

## **МОДУЛЬНЫЕ НОУТБУКИ FRAMEWORK В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Сегодня экономика во всём мире активно переходит на цифровые технологии. Многие процессы становятся автоматизированными и зависят от программ и компьютерных систем. Это касается промышленности, банковской сферы, логистики и даже социальной области. Информационные технологии теперь играют ключевую роль в развитии этих направлений.

Особое значение приобретает интеграция аппаратных и программных решений, обеспечивающих гибкость, масштабируемость и устойчивость ИТ-инфраструктуры. В данном контексте интерес представляет деятельность компании Framework [1], реализующей концепцию модульной архитектуры ноутбуков (Рис. 1).

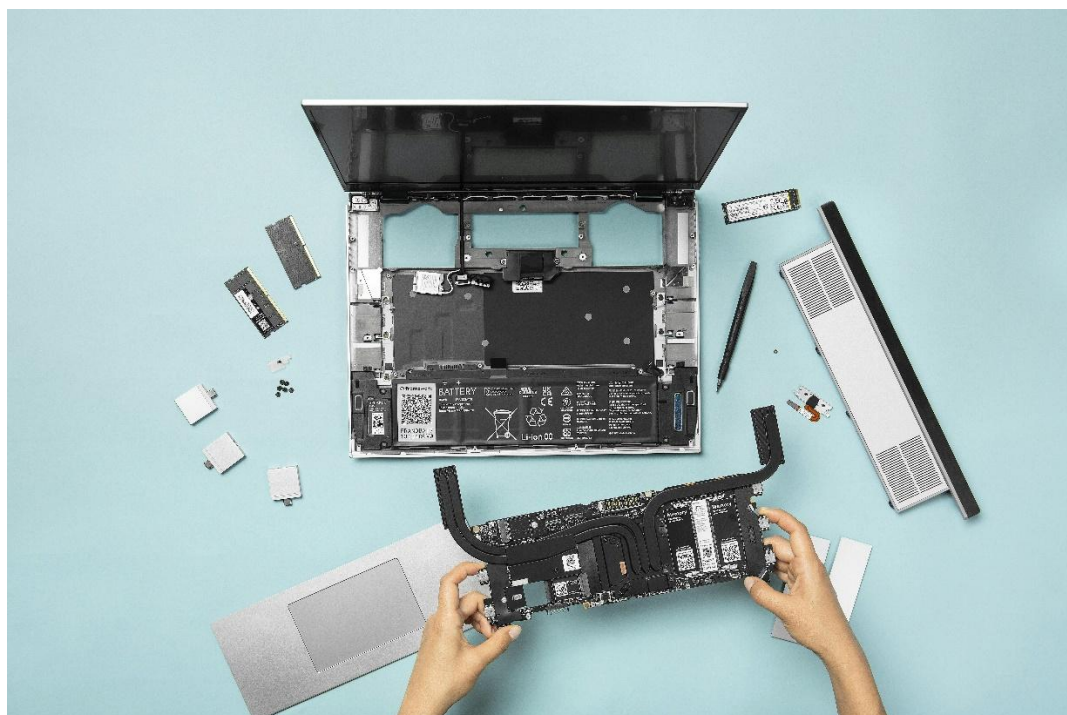


*Рис. 1. Ноутбук Framework в разборном виде*

Традиционная модель производства ноутбуков предполагает ограниченные возможности модернизации и короткий жизненный цикл устройства. Это



приводит к ускоренному моральному устареванию техники и росту электронных отходов.

В противоположность этому, модульная архитектура основывается на принципе декомпозиции системы. Ноутбук можно представить как совокупность функциональных модулей в формуле (1).

$$S = \{M1, M2, ..., Mn\} \quad (1)$$

Каждый модуль выполняет определённую функцию и может быть заменён без нарушения целостности системы. Такой подход соответствует методам системного анализа и теории надёжности технических систем.

Экономическая эффективность подобной модели оценивается через совокупную стоимость владения в формуле (2).

$$TCO = C0 + \sum C_t \quad (2)$$

где  $C0$  — первоначальные затраты,  $C_t$  — эксплуатационные расходы в течение срока службы устройства. Продление жизненного цикла снижает долгосрочные издержки и повышает инвестиционную эффективность цифровой инфраструктуры.

С производственной точки зрения модульная концепция способствует рациональному использованию ресурсов. Предприятие выпускает обновляемую платформу, а не полностью новый продукт, что уменьшает нагрузку на цепочки поставок и снижает потребление сырья.

В рамках циркулярной экономики это позволяет минимизировать объём электронных отходов и увеличить коэффициент повторного использования компонентов. Статистические исследования показывают, что продление срока эксплуатации техники на 2–3 года существенно снижает экологическую нагрузку.

Социальный аспект цифровой трансформации проявляется в формировании культуры осознанного потребления и развитии инженерных компетенций пользователей. Открытая документация и доступность комплектующих способствуют росту технической грамотности.

Преимущества модели заключаются в гибкости конфигурации, возможности поэтапной модернизации, снижении совокупных затрат и экологической устойчивости.

К ограничениям относятся более высокая первоначальная стоимость, зависимость от экосистемы производителя, а также необходимость базовой технической подготовки пользователя для самостоятельной модернизации.

В перспективе развитие модульных платформ может привести к формированию стандартизированных интерфейсов совместимости компонентов, что повысит конкуренцию и стимулирует инновации в аппаратной индустрии.

Таким образом, пример Framework демонстрирует влияние информационных технологий не только на программные системы и аналитику данных, но и на саму философию промышленного проектирования. Модульная модель отражает стратегическое направление развития цифровой экономики, основанной на адаптивности, устойчивости и рациональном использовании ресурсов.

#### **Источники**

1. *Иванов А.П.* Методы статистического анализа данных. — СПб.: Питер, 2021.
2. *Кузнецов С.Д.* Цифровая экономика: модели и технологии. — М.: Наука, 2022
3. Ellen MacArthur Foundation. Circular Economy Principles. — Электронный ресурс.
4. Framework Computer Inc. Official Documentation and Technical Guides. — Электронный ресурс.
5. World Economic Forum. Digital Transformation Initiative Report. — Электронный ресурс.

## **PATTERN MVVM (MODEL-VIEW-VIEWMODEL) В WPF (WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION)**

Актуальность исследования. В современной разработке настольных приложений для платформы .NET, в частности с использованием Windows Presentation Foundation (WPF), паттерн Model-View-ViewModel (MVVM) занимает доминирующее положение. Его популярность обусловлена глубокой интеграцией с системой привязки данных и декларативным характером XAML.

Цель исследования — провести комплексный анализ архитектурного паттерна MVVM в контексте WPF, определить его сильные и слабые стороны, а также разработать рекомендации по его применению в проекте «Учёт производственных операций и времени изготовления продукции» (табличный интерфейс, вкладки производств, добавление/редактирование записей, хронометраж).

Проект «Карта производств» представляет собой игру-симулятор, в которой игрок управляет фабриками через табличный интерфейс. Основным экран содержит таблицу производственных ячеек: для каждой фабрики отображаются модификаторы скорости, текущий прогресс изготовления продукта (в виде ProgressBar), накопленное количество ресурсов и кнопки управления. Отдельное меню строительства позволяет возводить новые фабрики, улучшать их и разблокировать модификаторы. Такой интерфейс с интенсивным обновлением данных и сложной логикой делает MVVM архитектурно обоснованным выбором.

Первое и ключевое преимущество — разделение ответственности. Логика работы фабрик: расчёт времени производства, применение модификаторов, накопление продукта и условия разблокировки построек — полностью отделена от визуального представления. Разработчик может сосредоточиться на игровых алгоритмах, не отвлекаясь на то, как именно отрисовывается таблица

или анимируется прогресс-бар. Дизайнер же способен свободно изменять внешний вид таблицы (например, группировать фабрики по типу, добавлять цветовую индикацию загрузки или заменять ProgressBar на круговой индикатор), не рискуя нарушить расчёт времени или работу модификаторов.

Второе важное преимущество — тестируемость. ViewModel представляет собой обычный C#-класс без единой ссылки на UI. Это позволяет легко писать модульные тесты для всех ключевых механик игры: проверять, корректно ли команда строительства добавляет новую фабрику в таблицу, правильно ли обновляется свойство «Прогресс» при каждом тике игрового таймера, влияют ли модификаторы на итоговое время производства, срабатывает ли условие завершения уровня при достижении целевого объёма продукта. Для написания таких тестов не требуется создавать реальное окно WPF — достаточно создать экземпляр ViewModel, вызвать команды и проверить состояние свойств. Это кардинально ускоряет как разработку, так и балансировку игровых параметров.

Третье преимущество — поддержка длительных операций. Процесс производства на каждой фабрике идёт непрерывно в фоновом времени, что удобно реализовать через асинхронные задачи или системный таймер. MVVM в связке с `async/await` и паттерном `INotifyPropertyChanged` позволяет безопасно обновлять прогресс каждой фабрики прямо из фонового потока: достаточно изменить значение свойства `Progress`, и привязанный `ProgressBar` на UI обновится автоматически. Никакого прямого обращения к контролам или `Dispatcher.Invoke` — система привязки данных берёт это на себя.

Наконец, MVVM даёт гибкость модификации интерфейса. Если потребуется изменить структуру главного окна — например, превратить таблицу в карточки производств, добавить сводную панель статистики или вложенные списки улучшений — ViewModel останется практически неизменной, если сохранить её публичные свойства (коллекции фабрик, текущие ресурсы, команды строительства) и уведомления об изменениях. Это защищает проект от «окаменения» архитектуры и упрощает добавление новых фич.

Однако у MVVM есть и обратная сторона. Высокий порог входа — разработчик должен уверенно владеть привязками данных, реализацией команд (RelayCommand), конвертерами (например, для преобразования прогресса в угол поворота кругового индикатора), шаблонами данных и наблюдаемыми коллекциями (ObservableCollection<FactoryViewModel>). Новички часто забывают реализовать INotifyPropertyChanged, из-за чего прогресс-бары «замирают», или пытаются обращаться к элементам таблицы напрямую из ViewModel, что ломает всю архитектуру.

Второй недостаток — избыточность для простых частей приложения. В проекте могут присутствовать второстепенные экраны: окно «О программе», простая форма настроек или краткая сводка достижений. Развёртывание полноценной MVVM-схемы для них приведёт к неоправданному объёму шаблонного кода (свойства с вызовом PropertyChanged, отдельные классы команд). Здесь разумнее использовать упрощённый подход (code-behind) либо кодогенерацию (CommunityToolkit.MVVM).

Сложность отладки привязок — типичная головная боль. Опечатка в имени свойства привязки, например {Binding Proggress} вместо {Binding Progress}, не вызовет ошибки компиляции; прогресс-бар просто останется пустым, а диагностика потребует инструментов вроде Snooper или WPF Inspector. В больших проектах без должной дисциплины это замедляет поиск дефектов.

Ещё одна проблема — «раздувание» ViewModel. Если всю логику игры поместить в одну главную ViewModel, она быстро превратится в «класс-божество» на тысячи строк, совмещающий управление таблицей фабрик, ресурсами, строительством и модификаторами. Решением является композиция: выделение дочерних ViewModel (FactoriesViewModel, ConstructionViewModel, ResourcesViewModel) и организация взаимодействия между ними через паттерн Mediator или слабые события.

Наконец, необходимость дополнительных библиотек. Встроенные средства WPF не содержат готовой реализации ICommand или удобного способа создания уведомляющих свойств. Разработчик вынужден либо писать

эти механизмы вручную, что увеличивает объём кода и риск ошибок, либо подключать сторонние фреймворки (Prism, CommunityToolkit.MVVM), что добавляет внешние зависимости в проект.

В ходе исследования был проведён всесторонний анализ паттерна MVVM применительно к платформе WPF, с особым вниманием к специфике его использования в проекте «Карта производств» — игре-симуляторе, где основным интерфейсом выступает таблица производственных ячеек с модификаторами скорости, прогресс-барами, накоплением ресурсов и отдельным меню строительства фабрик.

### **Источники**

1. Албахари, Д. C# 10.0. Справочник. Полное описание языка / Д. Албахари, Б. Албахари; пер. с англ. А. Н. Киселева. - Москва: Диалектика, 2023. - 912 с.
2. Гамма, Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влиссидес. - Санкт-Петербург: Питер, 2022. - 366 с.
3. Гранд, М. Шаблоны проектирования в .NET / М. Гранд; пер. с англ. О. А. Сысоевой. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 320 с.
4. Лоу, М. Освой самостоятельно C# за 24 часа / М. Лоу; пер. с англ. А. В. Сластина. - Москва: Вильямс, 2014. - 464 с.
5. Маккаммон, Р. WPF in Action with Visual Studio 2008 / Р. Маккаммон, М. Стаббс, К. Ли. - Greenwich: Manning Publications, 2009. - 552 с.
6. Натан, А. WPF 4. Подробное руководство / А. Натан; пер. с англ. И. В. Берштейна. - Санкт-Петербург: Символ-Плюс, 2011. - 960 с.
7. Рихтер, Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# / Д. Рихтер. 4-е изд. - Москва: Питер, 2013. - 896 с.
8. Троелсен, Э. Язык программирования C# 6.0 и платформа .NET 4.6 / Э. Троелсен. 7-е изд. - Москва: Вильямс, 2016. - 1440 с.
9. Фаулер, М. Архитектура корпоративных программных приложений / М. Фаулер; пер. с англ. М. В. Лисовского. - Москва: Диалектика, 2019. - 592 с.

*И.Л. Сосновская, С.С. Чиникайло*

*Научный руководитель – Е. В. Шелест*

*Учреждение образования «Столинский государственный аграрно-экономический колледж» (Столин)*

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГАДЖЕТОВ НА ЧЕЛОВЕКА**

**Гаджет** – (с англ. gadget - штукавина, приспособление, устройство) – небольшое устройство, предназначенное для облегчения и усовершенствования жизни человека. Гаджеты широко распространены в самых разных сферах: спорт: фитнес-трекеры, смарт-браслеты, спортивные устройства; медицина: электронные пластыри, трикодеры, гидрокоптеры, экзоскелеты; развлечения: смартфоны, планшеты, музыкальные плееры, игровые приставки, очки для дополненной и виртуальной реальности, а также многое другое.

**Актуальность** данного исследования обусловлена всепроникающим характером цифровизации. С одной стороны, гаджеты предоставляют беспрецедентный доступ к информации, автоматизируют рутинные задачи и стирают географические границы для общения. С другой стороны, появляются тревожные сигналы: рост цифровой зависимости, кибербуллинг, нарушения сна из-за синего света экранов, гиподинамия, снижение концентрации внимания и возрастание уровня тревожности, особенно среди молодого поколения. Противоречивость этих эффектов требует не умозрительных оценок, а строгих, доказательных выводов, которые можно получить с помощью методов статистического анализа.

**Объект исследования** – влияние современных гаджетов на здоровье и жизнь человека.

**Проблема исследования** заключается в существующем противоречии между очевидной полезностью гаджетов как технологического прогресса и растущим массивом данных об их негативных побочных эффектах. Обсуждения часто ведутся на уровне общественных дискуссий и отдельных наблюдений, в то время как для формирования сбалансированного взгляда и эффективных рекомендаций необходим объективный количественный анализ.

**Целью данной работы** является проведение статистического анализа влияния гаджетов на ключевые аспекты жизни человека: когнитивные функции, психоэмоциональное состояние, физическое здоровье и социальное взаимодействие.

Главная цель современного телефона трансформировалась из простого инструмента для звонков в универсальный персональный портал, который обеспечивает связь с миром информации, услугами, людьми и даже управляет окружающим цифровым пространством. Это устройство, которое консолидирует ключевые аспекты личной, профессиональной и социальной жизни человека в одном компактном гаджете.

#### ***Основные цели использования телефона:***

- Социальные сети — 35%: основная часть времени уходит на общение и просмотр контента.
- Работа и учёба — 25%: телефон активно используется как инструмент для задач и обучения.
- Развлечения — 20%: видео, игры и музыка занимают значимую долю.
- Звонки и сообщения — 10%: классическая функция телефона постепенно уступает место онлайн-коммуникации.
- Онлайн-покупки и сервисы — 10%: растёт использование мобильных приложений для покупок и заказов.



*График 1. Цели использования телефона*

Распределение времени использования телефона представлено на диаграмме, которая наглядно показывает, как распределяется время



использования телефона в течение суток. Благодаря этому визуальному представлению легко заметить, в какие часы активность пользователей наиболее высока, а когда она снижается.

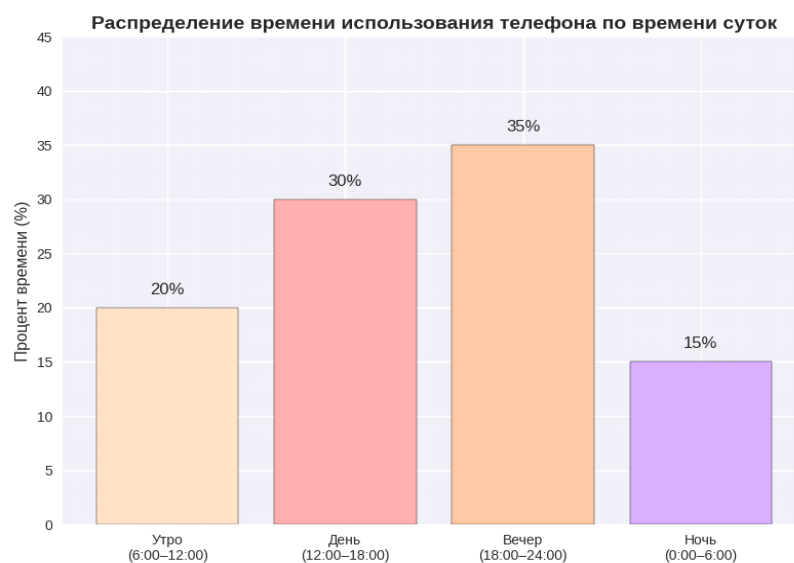


График 2. Время использования телефона

- Утро — 20%: проверка сообщений, соцсети, новости.
- День — 30%: работа, учёба, звонки.
- Вечер — 35%: развлечения, соцсети, покупки.
- Ночь — 15%: просмотр видео, общение, иногда работа.

Данные диаграммы свидетельствуют о том, что телефон сегодня стал универсальным инструментом, который сопровождает человека в течение всего дня. Основные цели его использования распределяются следующим образом: наибольшая часть времени уходит на социальные сети, значительная доля — на работу и учёбу, а также на развлечения. Классические функции телефона, такие как звонки и сообщения, постепенно отходят на второй план, уступая место онлайн-сервисам и покупкам.

Если рассматривать время суток, то пик активности приходится на вечерние часы. Именно вечером телефон чаще всего используется для общения в социальных сетях, просмотра видео и развлечений. Днём он выполняет роль рабочего помощника — помогает в учёбе, работе и деловой коммуникации. Утро связано с проверкой сообщений и новостей, а ночью телефон остаётся средством для досуга и общения, но в меньших масштабах.

Таким образом, телефон сочетает в себе функции рабочего инструмента и средства отдыха. Днём он помогает решать задачи, а вечером становится главным каналом для развлечений и коммуникации. Основная цель его использования — поддержание связи и получение удовольствия от цифрового контента, а ключевое время — вечер, когда люди наиболее активно пользуются телефоном.

Основные цели использования ноутбука представлены на графике.

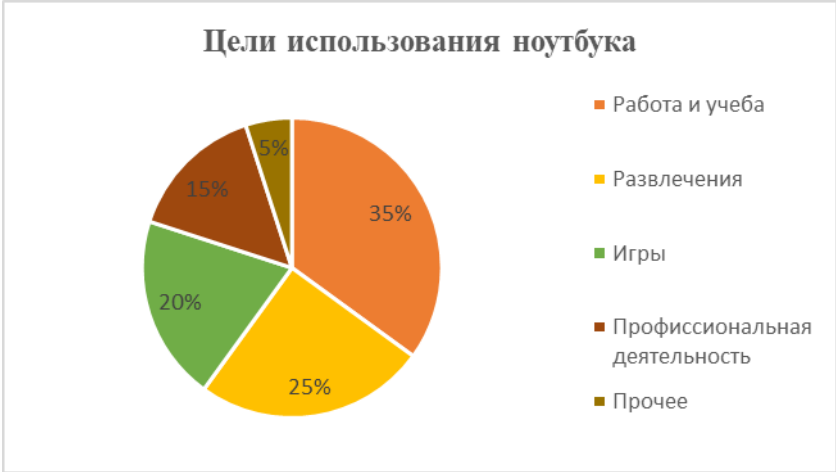


График 3. Цели использования ноутбука

Таким образом, мы видим, что ноутбук служит гибридным устройством, совмещающим в себе инструмент для продуктивности и центр цифрового досуга. Часто один ноутбук используется для нескольких целей одновременно (например, работа и развлечения), что объясняет популярность сбалансированных моделей. Однако чёткое определение основной цели позволяет сделать оптимальный выбор, избежав переплаты за ненужные мощности или, наоборот, разочарования в слабой производительности.

Проведем статистический анализ структуры влияния гаджета на человека

Таблица 1. Структура использования гаджетов

| Показатели<br>(гаджеты) | Использование,<br>млн. чел. (2024) | Структура, %<br>(2024) | Использование,<br>млн. чел. (2025) | Структура, %<br>(2025) |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Смартфоны               | 8,48                               | 74,3                   | 8,47                               | 74,6                   |
| Ноутбуки                | 2,10                               | 18,4                   | 2,05                               | 18,1                   |
| Планшеты                | 0,82                               | 7,3                    | 0,80                               | 7,3                    |
| Всего                   | 11,40                              | 100                    | 11,32                              | 100                    |

Таким образом, влияние гаджетов на человека в 2024–2025 гг. определяется прежде всего смартфонами, которые становятся главным каналом доступа к информации, социальным сетям и цифровым сервисам.

Проведем статистический анализ динамики использования гаджетов.

**Таблица 2.** Статистический анализ динамики использования гаджетов

| Год  | Среднее время (час/день) | Цепной абсолютный прирост (час) | Цепный темп роста (%) | Цепной темп прироста (%) | Базисный абсолютный прирост (час) | Базисный темп роста (%) | Базисный темп прироста (%) |
|------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 2021 | 4.0                      | -                               | -                     | -                        | -                                 | 100.0                   | 0.0                        |
| 2022 | 4.6                      | 0.6                             | 115.0                 | 15.0                     | 0.6                               | 115.0                   | 15.0                       |
| 2023 | 5.2                      | 0.6                             | 113.0                 | 13.0                     | 1.2                               | 130.0                   | 30.0                       |
| 2024 | 5.8                      | 0.6                             | 111.5                 | 11.5                     | 1.8                               | 145.0                   | 45.0                       |
| 2025 | 6.3                      | 0.5                             | 108.6                 | 8.6                      | 2.3                               | 157.5                   | 57.0                       |

Из данных таблицы видно, что по сравнению с 2021 годом наблюдается увеличение времени использования гаджетов в день. Если рассматривать ежегодное изменение, то в период с 2022 года по 2024 год в среднем прирост составлял 0,6 часа в день.

Влияние гаджетов на нашу жизнь стало настолько глубоким и всеобъемлющим, что проблема уже не в том, чтобы полностью от них отказаться — это нереально и не нужно. Задача современного человека — научиться выстраивать с цифровыми технологиями осознанные и здоровые отношения,

В мире современных технологий и скоротечных процессов неимоверную популярность набирают новоиспеченные «гаджеты». Молодежь активно стремится идти в ногу со временем дополняя свой смартфон внешним аккумулятором (Power Bank), беспроводными наушниками или умной внешней LED-вспышкой. Производители устройств стараются наделить новую модель

смартфона улучшенными характеристиками и зачастую увеличивают емкость батареи. Однако такой существенный плюс для потребителя имеет и обратную сторону: повышенную взрывоопасность устройства в силу своей мощности.

При зарядке мобильного телефона, планшета либо другого устройства следует соблюдать правила безопасности. Родителям необходимо осуществлять контроль за временем пребывания детей перед смартфонами и гаджетами, подзаряжать устройства допускается с 12-летнего возраста.

Мы выяснили, что гаджет — это не просто «техническая игрушка», а значимый социально-технологический феномен, изучение которого требует междисциплинарного подхода (технические, гуманитарные, экономические науки). Гаджеты не являются абсолютным злом или добром. Ключ к их разумному использованию — установление четких правил.

Мы также установили, что меры защиты можно условно разделить на три блока: поведенческие, медико-гигиенические и правовые/образовательные. Их комплексное применение обеспечивает снижение негативного влияния гаджетов и формирование культуры безопасного цифрового взаимодействия.

Наше исследование пришло к главному парадоксу современности:

- Гаджеты одновременно стали и величайшим благом, и скрытой угрозой для человека. Они — яркий пример того, как один и тот же инструмент может нести в себе и свет, и тень, в зависимости от того, кто, как и с какой целью его использует. Смартфоны остаются основным гаджетом, формируя около 75% цифровой активности населения.

- Ноутбуки занимают устойчивую долю (около 18%), их использование связано с профессиональной и учебной деятельностью.

- Планшеты сохраняют нишевую роль (7%), применяются преимущественно для досуга и образования.

- Влияние гаджетов на человека усиливается через смартфоны, которые становятся главным каналом доступа к информации, социальным сетям и цифровым сервисам.

### Источники

1. *Елисеева И.И.* Статистика: учебник для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2021.
2. *Василевская Л.И., Пекарская Н.Э.* Статистика, Минск: Республиканский институт Профессионального образования (РИПО), 2025.
3. *Долгова В.Н., Медведева Т.Ю.* Социально-экономическая статистика. М.: Юрайт, 2023.
4. Белстат – <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/rubric-info/1063268>;  
<https://gender.belstat.gov.by/communication>.

## **СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УРОЖАЯ КАРТОФЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**Картофель** – одна из наиболее ценных продовольственных культур. Обладая очень высоким потенциалом продуктивности (урожайность лучших сортов достигает 60–80 т/га и более), он превосходит подавляющее большинство полевых культур по производству белка и энергии в единицу времени на единицу площади. Клубни картофеля содержат (в среднем) сухих веществ 25 %, в том числе: крахмала – 16–20 %, белка – 2 %, витаминов С, В, РР – 20–40 мг %, много минеральных веществ.

В настоящее время картофель культивируется на всей территории Беларуси. Его возделывают сельхозорганизации, крестьянские (фермерские) и личные подсобные хозяйства населения. Картофель – очень требовательная и много затратная культура. Высококачественные товарные клубни можно получить только при условии системной интенсификации производства, когда гармонично сочетаются основные факторы: насыщенный гумусом почвенный слой, лучшие сортовые качества семенного материала, своевременная посадка семян, уход за посевами, систематическая обработка картофельных растений против вредителей и болезней, оперативная уборка, сортировка и хранение картофельных клубней. Многолетний опыт возделывания картофеля показывает, что эта культура хорошо растет даже в засушливый сезон, когда зерновые не набирают необходимую биологическую массу.

**Актуальность** исследовательской работы обусловлена экономической значимостью этой культуры, поскольку картофель является одной из главных сельскохозяйственных культур, играющей важную роль в продовольственной безопасности страны. Кроме того, высокий спрос на картофель как на внутреннем, так и внешнем рынках требует изучения структуры производства и

факторов, влияющих на урожай, что поможет эффективно планировать сельскохозяйственные практики. Изучение технологий и методов, увеличивающих урожайность, может помочь адаптироваться к изменениям климата и улучшить устойчивость производства к неблагоприятным условиям.

Объект исследования – это процесс и методы определения, анализа и оценки урожайности картофеля, а также статистические показатели и инструменты, используемые для её измерения.

Предмет исследования – методы и подходы к определению, анализу и статистической обработке урожайности картофеля.

Цель работы – изучить теоретические основы и статистические методы измерения урожайности картофеля.

Картофель занимает важное место в аграрном секторе многих стран мира и является одним из главных продуктов питания населения. В течение долгого времени он считается «вторым хлебом» благодаря высокому содержанию крахмала, витаминов (особенно группы В и С) и минеральных веществ (калий, железо и др.). В Беларуси, например, картофель входит в число основных сельскохозяйственных культур и занимает значительную долю в общем объеме производства овощей, значительно влияя на структуру сельскохозяйственного производства.

Картофель остается одной из важнейших сельскохозяйственных культур в Беларуси, обеспечивая внутренний рынок и экспорт. За последние годы наблюдается стабилизация объемов производства, развитие технологий и расширение экспортных возможностей. Производство картофеля в Беларуси характеризуется не только стабильным уровнем, но и высокой распространенностью, что свидетельствует о его значительной роли в аграрной сфере.

По данным Белстата, в 2025 году в хозяйствах всех категорий накопано картофеля 3,1 млн. тонн. С одного гектара убранной площади получен 219 центнер.

Объем производства картофеля и урожайность в хозяйствах всех категорий по областям за 2025 год представлены на графиках.



График 1. Валовой сбор картофеля в хозяйствах всех категорий по областям за 2025 год

В 2025 году наибольший объем картофеля собран в Минской области и составляет 865,1 тыс., а наименьший объем картофеля в Витебской области – 351,1 тыс. тонн.



График 2. Урожайность с одного гектара картофеля в хозяйствах всех категорий по областям за 2025 год

В 2025 году наибольшая урожайность картофеля с одного гектара убранной площади в Могилевской области и составляет 245 ц/га, а наименьшая урожайность картофеля в Витебской области – 193 ц/га.

На основании данных по сельскохозяйственным организациям в Республике Беларусь за 2024-2025 годы произведём статистический анализ урожайности картофеля способом относительных величин.



**Таблица 1.** Урожайность картофеля в сельскохозяйственных организациях в Республике Беларусь за 2024-2025 годы

| Показатели                  | 2024     |      | 2025     |      | ОВ <sub>пл.зад.</sub> % | ОВ <sub>вып.плана</sub> % | ОВ <sub>дин</sub> % |
|-----------------------------|----------|------|----------|------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
|                             | по плану | факт | по плану | факт |                         |                           |                     |
| Урожайность картофеля, ц/га | 265      | 259  | 260      | 219  | 100,4                   | 84,2                      | 84,5                |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных Белстата.

$$ОВ_{пл.зад} = \frac{260}{259} = 1,004 \text{ или } 100,4 \%$$

$$ОВ_{вып.плана (2025)} = \frac{219}{260} = 0,842 \text{ или } 84,2 \%$$

$$ОВ_{дин} = \frac{219}{259} = 0,845 \text{ или } 84,5 \%$$

Из расчетов видно, что на планируемое увеличение урожайности картофеля в 2025 году по сравнению с 2024 годом составляет 4,0 %. Фактически в 2025 году план был невыполнен на 15,8 %. В 2025 году по сравнению с 2024 годом урожайность картофеля уменьшилась на 15,5 %. Наблюдаемое снижение урожайности по сравнению с предыдущим годом указывает на необходимость принять меры для повышения эффективности сельскохозяйственного производства, улучшения агротехнологий и устранения факторов, снижавших урожайность в текущем периоде. В рассматриваемом периоде фиксируется постепенный спад объемов, что свидетельствует о снижении эффективности хозяйственной деятельности.

При помощи индексного метода произведен анализ урожая картофеля.

**Таблица 2.** Посевные площади и урожайность картофеля за 2024-2025 годы.

| Категории хозяйств   | Исходные данные           |       |                   |       | Расчетные величины   |          |          |
|----------------------|---------------------------|-------|-------------------|-------|----------------------|----------|----------|
|                      | Посевная площадь, тыс. га |       | Урожайность, ц/га |       | Валовый сбор, тыс. ц |          |          |
|                      | 2024                      | 2025  | 2024              | 2025  | 2024                 | 2025     | Условный |
|                      | $s_0$                     | $s_1$ | $y_0$             | $y_1$ | $s_0y_0$             | $s_1y_1$ | $s_1y_0$ |
| Сельскохозяйственные | 18                        | 13    | 327               | 259   | 5886                 | 3367     | 4251     |

|                                           |     |     |     |     |       |       |       |
|-------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| организации                               |     |     |     |     |       |       |       |
| Крестьянские<br>(фермерские)<br>хозяйства | 20  | 15  | 314 | 284 | 6280  | 4260  | 4710  |
| Хозяйства населения                       | 126 | 113 | 227 | 209 | 28602 | 23617 | 25651 |
| Итого                                     | 163 | 141 | —   | —   | 40768 | 31244 | 34612 |

Примечание – собственная разработка на основе данных Белстата.

$$I_{\text{вал.сб}} = \frac{\Sigma s_1 y_1}{\Sigma s_0 y_0} = \frac{31244}{40768} = 0,766 (76,6 \%)$$

$$I_{\text{раз.и стр. пос.пл}} = \frac{\Sigma s_1 y_0}{\Sigma s_0 y_0} = \frac{34612}{40768} = 0,849 (84,9 \%)$$

$$I_{\text{ур}} = \frac{\Sigma s_1 y_1}{\Sigma s_1 y_0} = \frac{31244}{34612} = 0,903 (90,3 \%)$$

Индексы показывают, что валовый сбор картофеля снизился на 23,4 % или на 9524 тыс. ц., это произошло вследствие снижения размера и структуры посевной площади на 15,1 % или на 6156 тыс. ц и снижения урожайности на 9,7 % или на 3368 тыс. ц

Структура посевных площадей – основная и неотъемлемая часть системы земледелия, определяющая её роль в повышении продуктивности и сохранении плодородия почвы, экономии энергетических ресурсов и эффективности их использования.



График 3. Посевные площади картофеля по всем категориям хозяйств за два года, %

Из данных, отраженных на графиках, можно сделать вывод, что наибольшая посевная площадь в 2024 году в хозяйствах населениях 77,3 %, а

наименьшая посевная площадь – в сельскохозяйственных организациях 11,0 %.  
 Наименьшая посевная площадь в 2025 году в хозяйствах населениях 80,1 %, а  
 наименьшая посевная площадь – в сельскохозяйственных организациях 9,2 %.

Таким образом, посевная площадь картофеля по всем хозяйствам категории в 2025 году по сравнению с 2024 годом сократилась на 22 тыс. га.

На основании данных по сбору картофеля за 2021-2025 года произведём статистический анализ динамики валового сбора.

**Таблица 3.** Валовый сбор картофеля по всем хозяйствам в Республике Беларусь за 2021-2025 годы

| Годы | Валовый сбор картофеля, тыс. тонн | Абсолютный прирост, тыс. тонн   |                                   | Темп роста, %                  |                                  | Темпы прироста, %                        |                                      |
|------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
|      |                                   | цепной                          | базисный                          | цепной                         | базисный                         | цепной                                   | базисный                             |
|      | $y$                               | $\Delta y_{\delta} = y_i - y_1$ | $\Delta y_{\eta} = y_i - y_{i-1}$ | $T_{\delta} = \frac{y_i}{y_1}$ | $T_{\eta} = \frac{y_i}{y_{i-1}}$ | $\Delta T_{\delta} = T_{\delta} - 100\%$ | $\Delta T_{\eta} = T_{\eta} - 100\%$ |
| 2020 | 3708                              | –                               | –                                 | –                              | –                                | –                                        | –                                    |
| 2021 | 3405                              | –303                            | –303                              | 91,8                           | 91,8                             | –8,2                                     | –8,2                                 |
| 2022 | 3859                              | 454                             | 151                               | 113,3                          | 104,1                            | 13,3                                     | 4,1                                  |
| 2023 | 4021                              | 162                             | 312                               | 104,2                          | 108,4                            | 4,2                                      | 8,4                                  |
| 2024 | 3111                              | –910                            | –579                              | 77,4                           | 83,9                             | –22,6                                    | –16,1                                |
| 2025 | 3047                              | –64                             | –661                              | 97,9                           | 82,2                             | –21                                      | –17,8                                |

Примечание – собственная разработка на основе данных Белстата.

Из данных таблицы видно, что наибольший прирост валового сбора картофеля в РБ наблюдался в 2022 году и по сравнению с 2021 годом вырос на 454 тыс. тонн. или 13,3 %, а наибольшее снижение произошло в 2024 году, что по сравнению с 2023 годом ниже на 910 тыс. тонн или 22,6 %.

Таким образом, проведённые исследования показали, что в последние годы наблюдаются негативные тенденции, проявляющиеся в стабильном сокращении объемов производства и реализации картофеля. Положительным аспектом развития картофелеводства одновременно выступает снижение доли убыточных производств и повышение уровня рентабельности данной

продукции, а также наблюдаемый в последние годы рост урожайности. Кроме того, важно отметить, что даже при наблюдаемом падении объемов производства обеспечивается полное удовлетворение потребностей населения страны в картофеле.

#### **Источники**

1. *Василевская, Л. И.* Статистика: учебное пособие/ Л.И. Василевская.–Минск «РИПО», 2022 –74–92 с.
2. *Елисеева И. И.* «Статистика: учебник для вузов»/И. И. Елисеева.– Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 361 с.
3. Сельское хозяйство Республики Беларусь –  
<https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/860/fqh3ez5lwu83p23qhfsa9dphgc9s49sp.pdf>

## **FINDLY — АГРЕГАТОР ТОВАРНОГО ПОИСКА НА МАРКЕТПЛЕЙСАХ**

**Актуальность проблемы.** Современный потребительский рынок характеризуется высокой степенью фрагментации: один и тот же товар одновременно представлен на множестве торговых площадок — Onliner, Kufar, 21vek, MMG и других. Пользователь, желающий найти наилучшее предложение, вынужден вручную обходить каждую из этих платформ, выполнять один и тот же поисковый запрос, сравнивать результаты и ориентироваться в разрозненных интерфейсах с различной логикой фильтрации. Этот процесс требует значительных временных затрат и нередко приводит к тому, что оптимальное предложение остаётся незамеченным.

Именно эту проблему решает Findly — программный сервис агрегации и унификации товарного поиска. Слоган проекта точно формулирует его суть: «Search once. Find everything» — один запрос вместо многих, единый интерфейс вместо десятка вкладок. (Рис. 1).

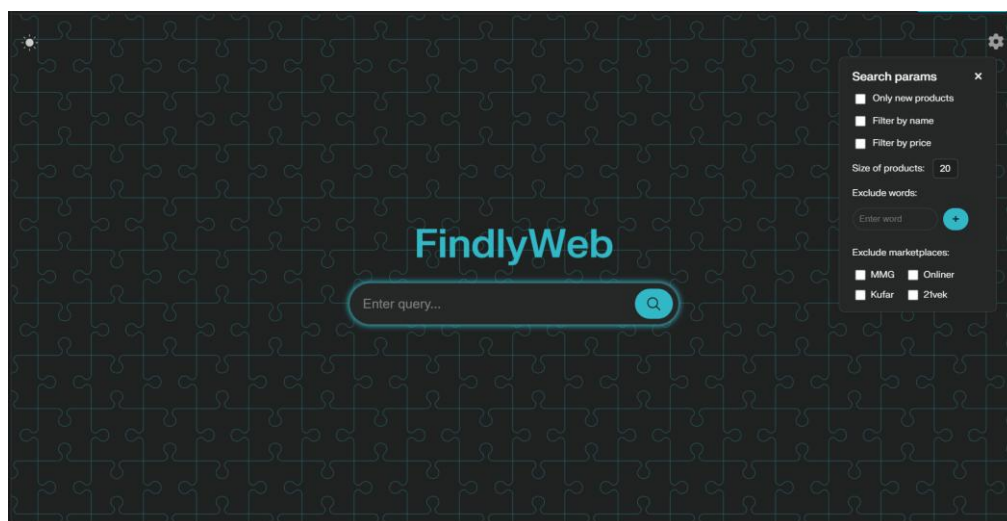


*Рис. 1. Интерфейс приложения*

**Архитектура системы.** Findly построен по принципу многокомпонентной распределённой архитектуры и состоит из трёх независимых, но взаимосвязанных модулей: бэкенд-сервиса FindlyAPI, веб-интерфейса FindlyWeb и Telegram-клиента FindlyBot. Каждый компонент разрабатывается

как самостоятельная единица в рамках единой организации проекта, что обеспечивает чёткое разделение ответственности и упрощает масштабирование системы. Все компоненты распространяются под лицензией MIT и упакованы в Docker-контейнеры для воспроизводимого развёртывания в любой инфраструктуре.

Взаимодействие между клиентами и ядром системы строится на принципе API-first: и веб-интерфейс, и Telegram-бот являются равноправными потребителями единого REST API. Это делает систему легко расширяемой — в будущем к ней могут быть подключены мобильные приложения, браузерные расширения или сторонние интеграции без каких-либо изменений в ядре.

**FindlyAPI — ядро системы.** Бэкенд-сервис является центральным компонентом Findly и реализует всю бизнес-логику агрегации данных. Сервис написан на Python и построен на высокопроизводительном асинхронном фреймворке FastAPI, что обеспечивает конкурентную обработку множества входящих запросов без блокировки потока выполнения. Для работы с внешними API маркетплейсов используется асинхронная HTTP-библиотека, позволяющая выполнять параллельные запросы к нескольким площадкам одновременно — именно это обеспечивает низкое итоговое время отклика, в среднем около 1,5 секунды для полного цикла поиска по всем подключённым маркетплейсам. Для управления зависимостями применяется современный DI-контейнер, обеспечивающий слабую связанность компонентов и высокую тестируемость кода. Повторяющиеся запросы кэшируются на уровне сервиса, что снижает нагрузку на внешние площадки при идентичных поисковых запросах от разных пользователей.

Поисковый запрос к сервису поддерживает гибкую систему параметров. Помимо обязательного текстового запроса, клиент может указать максимальное количество результатов с каждого маркетплейса, исключить из поиска конкретные площадки, отфильтровать товары по статусу новизны, исключить из результатов товары с определёнными словами в названии, а также активировать дополнительную фильтрацию по названию для повышения

релевантности выдачи. Ответ сервера возвращает результаты поиска, сгруппированные по маркетплейсам, где каждый товар представлен именем, ценой, изображением и прямой ссылкой на страницу товара. Дополнительно ответ содержит служебную информацию о запросе, включая время его обработки — это позволяет клиентам прозрачно отслеживать производительность системы.

**Алгоритм адаптивной ценовой фильтрации.** Одним из ключевых технических достижений проекта является собственный алгоритм адаптивной фильтрации по цене. Стандартный подход с диапазоном «от X до Y» имеет принципиальный изъян: пользователь заранее не знает, в какой ценовой зоне сконцентрировано большинство релевантных предложений, а ручной подбор диапазона занимает время и требует предварительного изучения рынка. Алгоритм Findly решает эту проблему иначе — он автоматически находит наиболее плотную ценовую группу товаров, устраняя выбросы с обоих краёв диапазона без какого-либо участия пользователя.

В основе алгоритма лежит принцип относительной близости цен: два товара считаются ценово близкими, если цена следующего не превышает цену предыдущего более чем на заданный процент. Это принципиально важно, потому что разница в 1000 рублей для товара стоимостью 5000 рублей означает 20%, тогда как для товара за 100 000 рублей — всего 1%. Абсолютное сравнение здесь бессмысленно, и именно относительный подход делает алгоритм универсальным для товаров любой ценовой категории.

Для нахождения оптимальной группы используется метод динамического программирования: алгоритм строит граф всех допустимых ценовых связей между товарами, а затем находит глобально наидлиннейшую последовательно связанную цепочку. Это гарантирует, что результат является не локально, а глобально оптимальным — пользователь видит наиболее представительную ценовую группу среди всех математически возможных. Степень строгости фильтрации гибко настраивается через единственный интуитивно понятный

параметр, который можно воспринимать как допустимый процентный рост цены от товара к товару.

**FindlyWeb — веб-интерфейс.** Браузерный клиент Findly реализован в виде одностраничного веб-приложения на JavaScript с использованием React. Приложение построено на модульной архитектуре с чётким разделением функциональных зон: отдельные модули отвечают за выполнение поисковых запросов, управление пользовательским интерфейсом, хранение пользовательских настроек между сессиями, валидацию вводимых данных и переключение визуальной темы оформления. Тема автоматически определяется по системным предпочтениям пользователя и сохраняется при повторных визитах.

Такая модульная организация обеспечивает высокую сопровождаемость кода: изменения в одной части приложения не влекут побочных эффектов в других. Каждый модуль может быть независимо протестирован и заменён без риска деградации остальных функций.

**FindlyBot — Telegram-клиент.** Telegram-клиент реализует доступ к поисковому сервису через мессенджер, обеспечивая максимально низкий порог входа для пользователей — без необходимости открывать браузер и переходить на отдельный сайт. Бот написан на Python с использованием одного из наиболее производительных асинхронных фреймворков для разработки Telegram-ботов.

Отличительной особенностью архитектуры бота является поддержка полноценной интернационализации: интерфейс легко локализуется на любой язык, что делает продукт потенциально доступным для пользователей из разных языковых регионов. Для хранения пользовательских данных, истории запросов и настроек применяется реляционная база данных. Как и в основном API-сервисе, применяется кэширование результатов, снижающее число избыточных обращений к бэкенду при повторяющихся запросах от разных пользователей. Конфигурация окружения строго разделена на режимы разработки и продакшна, а оркестрация всех сервисов описана декларативно, что позволяет развернуть бота на любом сервере одной командой.



**Перспективы развития.** Архитектурные решения, заложенные в Findly, создают прочный фундамент для масштабирования. Подключение нового маркетплейса требует реализации только одного нового компонента — парсера соответствующей площадки — без изменения остальных слоёв системы. API-first подход открывает возможности для создания мобильных приложений, браузерных расширений и B2B-интеграций. Система кэширования и контейнеризация позволяют горизонтально масштабировать сервис под растущую нагрузку. В перспективе возможно введение персонализированных уведомлений об изменениях цен, исторических графиков динамики стоимости конкретных товаров и рекомендательных систем на основе истории поиска пользователя — всё это органично вписывается в уже существующую архитектуру без необходимости её пересмотра.

#### **Источники**

1. *Шевелёв Д.С.*, Web-приложение «Findly»: Конкурсный проект / Шевелёв Д.С. – Новое Поле: НГАЭК, 2025.

## **ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕНДЕНЦИИ ИХ РАЗВИТИЯ**

Финансовые технологии или, сокращенно, финтех – это внедрение инновационных технологий и решений в сферу финансовых услуг, таких как: искусственный интеллект, роботизация, биометрия и другие.

В связи с тем, что интернет стал неотъемлемой частью повседневной жизни, инновационные технологии можно считать настоящим двигателем производственного процесса. Благодаря автоматизации, роботизации и переходом на цифровые технологии, предприятия могут поддерживать свою конкурентоспособность и повышать эффективность производственных процессов. Инновационные технологии – это целый комплекс методов и средств, направленных на улучшение продуктов, товаров или услуг, и их игнорирование приводит к снижению производственных показателей.

Именно поэтому, финансовые технологии являются не только инструментом удобства, но и средством повышения положительных показателей предприятий. Финансовые технологии обеспечивают необходимые условия для эффективного функционирования бизнеса, роста производительности труда и повышения качества жизни населения.

Основными целями и функциями развития финансовых технологий являются:

### **1. Повышение доступности и удобства**

Финансовые технологии значительно повысили доступность финансовых услуг, особенно для тех регионов и социальных групп, которым ранее было сложно пользоваться традиционными банками из-за ряда различных причин, начиная от большого расстояния до ближайшего офиса банка, заканчивая неудобными долгими процедурами. Сейчас же, с внедрением в финансовые услуги инновационных технологий достаточно телефона, чтобы совершить денежный перевод, оплатить коммунальные услуги или купить товар онлайн.

Благодаря такому развитию в сфере финансовых технологий, страна обеспечивает своих граждан доступностью к собственным денежным средствам в любое время, позволяя экономить время и средства.

## 2. Снижение издержек и комиссий

Автоматизация процессов — одно из ключевых преимуществ финансовых технологий, которое значительно ускоряет и оптимизирует деятельность компаний. Внедрение современных технологий позволяют сократить участие человека в выполнении повторяющихся задач. Вместо сотрудников, обрабатывающих бумажные документы или проверяющих счета вручную, используются программы и алгоритмы, способные быстро анализировать большие объемы данных, выявлять риски и принимать обоснованные решения, что значительно облегчает работу и дает сфокусироваться на более важных аспектах деятельности предприятия. В эту работу могут входить: обработка банковских транзакций, выдача кредитов, мониторинг состояния счетов и обслуживание клиентов. Применение искусственного интеллекта и роботизации снижает вероятность ошибок, увеличивает скорость выполнения операций и уменьшает операционные расходы, так как используются специальный код и алгоритм, имитирующие те же действия, что и опытный сотрудник. Таким образом, автоматизация делает финансовую сферу более эффективной, надежной и доступной для широких слоев населения. Современные финтех-компании активно применяют алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа больших объемов данных, выявления мошенничества и оптимизации управления рисками. Рутинные операции, такие как ввод данных, сверка счетов и формирование отчетов, теперь выполняются автоматически благодаря специальным программам и роботизированным решениям. Такие инструменты помогают снизить расходы на персонал и повысить точность исполнения операций.

Блокчейн (от англ. Block chain – цепь блоков) – это децентрализованный распределенный реестр, представляющий собой непрерывную цепочку блоков с данными. Это безопасная, прозрачная система хранения информации.

Именно благодаря технологиям блокчейна (от англ. Block chain – цепь блоков) взаимодействие между банками стало быстрее и надежнее. Мгновенное подтверждение транзакций и сниженный уровень ошибок способствует повышению общей продуктивности финансовой инфраструктуры.

Использование аналитических платформ помогает компаниям лучше понимать потребности клиентов и предлагать персонализированные продукты и услуги. Применение продвинутых методов аутентификации и защиты данных, таких как биометрия и многоуровневая защита аккаунтов, обеспечивает высокую степень надежности финансовых операций и предотвращает утечку конфиденциальной информации.

### 3. Развитие инновационных продуктов и услуг

Развитие инновационных продуктов и услуг открывает широкие возможности для бизнеса и потребителей. Компании стремятся предложить удобные и современные сервисы, которые удовлетворяют растущие запросы пользователей, а также упрощает контроль за спросом. Активное развитие финансовых технологий привело к таким инновациям, как:

- платформы для инвестирования;
- цифровые банки и небанковские платежные системы;
- система быстрых платежей.

Каждая из этих инноваций расширяет горизонты финансовой экосистемы, стимулируя экономическое развитие и улучшая качество жизни граждан.

### 4. Рост цифровой экономики.

Электронные платежи играют центральную роль в развитии электронной коммерции. Люди привыкли покупать товары и услуги онлайн, оплачивая покупки прямо со смартфона или компьютера. Толчком к использованию безналичных способов оплаты стала Пандемия COVID-19, что привело к резкому росту числа пользователей мобильных банковских приложений и интернет-магазинов. Одним из драйверов роста цифрового экономического пространства являются платежные системы.

Наличие приложений, содержащих в себе возможность платы онлайн,

облегчает ведение бизнеса и повседневную жизнь гражданам.

Важную роль играют и кредитные продукты. Возможность быстрого оформления кредита онлайн сделала доступ к заемным средствам гораздо проще. Микрофинансовые организации и банки разработали механизмы выдачи экспресс-кредитов, предоставляя финансы моментально после одобрения заявки. Такой подход поддерживает потребительский спрос и способствует развитию розничной торговли, а также стимулирует рост экономики и доходы банков, ускоряя производство. Цифровое пространство позволило создать инфраструктуру для взаимодействия предпринимателей с налоговыми органами, Пенсионным фондом и другими государственными структурами. Интеграция информационных систем обеспечила оперативное решение вопросов отчетности и уплаты налогов, что повысило общую прозрачность и упростило ведение дел.

#### 5. Повышение безопасности.

Безопасность – это не только про защиту конфиденциальной информации пользователей, но и про обеспечение прозрачности и снижении коррупции. Именно эта функция является одной из важнейших, ведь именно благодаря ей происходит укрепление доверия участников рынка и повышение стабильности экономической системы. Сделки и соглашения нередко сопровождаются сложностью отслеживания действий сторон и высоким риском подделки документации. Однако с появлением блокчейн-технологий (от англ. Block chain – цепь блоков), каждая из операций стала фиксироваться в цепочке блоков, которая доступна всем участникам сети и защищена криптографическими методами. Невозможность изменения записей делает систему прозрачной и защищает от манипуляций и злоупотреблений. Уверенность в неизменности результатов, ведет к созданию атмосферы взаимного доверия. Бизнес-партнёры начинают чаще заключать договоры и сотрудничать, зная, что сделка будет выполнена честно и открыто. Доверие поддерживается также благодаря обеспечению защиты от мошеннических схем и фиктивных операций.

Использование идентификацию пользователей через биометрические данные снижает случаи кражи персональных данных и хищение средств.

Технология блокчейн (от англ. Block chain – цепь блоков) устраняет необходимость доверенного посредника, такого как нотариус или регистратор. Сделки регистрируются автоматически, исключая человеческое вмешательство и уменьшая шансы на коррупционную составляющую. Государство использует блокчейн-технологии (от англ. Block chain – цепь блоков) для борьбы с коррупцией в бюджетировании и расходовании государственных средств. Все этапы сделки фиксируются в реестре, что делает невозможным изменение условий. Каждый рубль проходит чёткий путь от выделения до конечного получателя, что сводит к минимуму риск растраты или расхищения бюджетных средств. Одной из распространённых областей коррупции является регистрация прав собственности на недвижимость и землю. Блокчейн-реестр (от англ. Block chain – цепь блоков) гарантирует полную прозрачность каждой сделки, предотвращая махинации с поддельными документами и двойными продажами.

Изучив все основные аспекты и особенности финансовых технологий, а также их основные функции, можно прийти к выводу о том, что развитие инновационных технологий может привести к положительным тенденциям развития экономики в стране. Тем не менее, инновационные технологии и активное их внедрение в предприятие может привести к негативным последствиям. Программы, автоматизирующие человеческий труд, требуют не только больших денежных затрат, но и активного наблюдения и дополнительной проверки. Это связано с низким уровнем развития финансовых технологий на данный момент времени. Резкое сокращение сотрудников и замена их на искусственный интеллект может привести к ошибочным показателям, снижению производительности и дальнейшему банкротству организации.

Однако, у России есть все шансы и средства начать новую фазу развития финансовых технологий. После периода роста и адаптации к санкциям, отрасль сосредоточилась на устойчивости, импорте независимости и расширении

прикладных решений.

Финансовые технологии в России уверенно становятся структурированной областью, глубоко интегрируемой в реальный спектр экономики.

#### **Источники**

1. Финансовые технологии (FinTech) : учебник / коллектив авторов ; под общ. ред. Г. И. Хотинской. — Москва : КНОРУС, 2024. — 280 с.
2. Цифровые финансовые технологии // Russian Journal of Management. (Статьи о платежах, небанках, венчурных инвестициях).
3. Развитие финансовых технологий | Банк России (cbr.ru). (Регуляторная база: блокчейн, биометрия, ИИ).

**М.Д. Филаненко**

*Научный руководитель – С.В. Железная*

*Гомельский колледж – филиал БелГУТа (Гомель)*

## **ЕДИНОЕ МИРОВОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО**

В условиях цифровой экономики и углубления процессов глобализации информационное пространство становится не только технологической инфраструктурой, но и системообразующим элементом международных экономических отношений.

Формирование единого мирового информационного пространства (ЕМИП) является одной из ключевых тенденций современной глобальной экономики и общества. Под ЕМИП понимается среда, обеспечивающая свободное взаимодействие субъектов (государств, организаций, граждан) на основе обмена информационными сигналами, доступа к информационным ресурсам и соблюдения согласованных правовых и технологических стандартов [2].

Ключевыми компонентами ЕМИП являются [1]:

- информационные ресурсы (сайты, базы данных, документы, архивы) и инфраструктура (информационные центры, операторы, ПЭВМ, программы);
- институциональная среда (нормы, стандарты, политики);
- субъекты (государства, организации, граждане), реализующие экономические интересы;
- механизмы обеспечения информационной безопасности и суверенитета.

В Республике Беларусь реализуется «Концепция информационной безопасности» (постановление Совета Безопасности Республики Беларусь 18.03.2019 № 1), которая включает в себя организационные, правовые, научно-технические, правоохранительные, экономические меры обеспечения национальной безопасности в информационной сфере.

В условиях обострения международных противоречий становится проблематичным выработать эффективные и общепринятые правила поведения мирового сообщества в информационном пространстве.



Подходы различных стран к оценке угроз в информационной сфере и противодействию им не совпадают. В связи с этим важнейшей целевой установкой обеспечения информационной безопасности является информационный суверенитет.

Примеры формирования ЕМИП:

1. В Республике Беларусь – это ЕРИП – формирование единого расчетного и информационного пространства (Указ Президента Республики Беларусь № 28 от 15.01.2025 г. «О едином расчетном и информационном пространстве»).

2. В СНГ – это развитие автоматизированной системы информационного обмена (АСИО). 17 декабря 2025 г. состоялось заседание Совета Министров юстиции государств-участников СНГ, где обсуждали «Концепции создания единой электронной системы обмена информацией». Эксперты стран СНГ продолжают согласование «Концепции формирования единого образовательного пространства на 2027–2035 гг.».

3. Опыт ЕС в создании единого информационно-правового поля. Европейский регламент цифровой идентификации (EUDI) позволяет государствам-членам ЕС предлагать гражданам и предприятиям цифровые кошельки [2].

Цифровые кошельки могут связать национальную цифровую идентичность с подтверждением водительских прав, дипломов и банковских счетов. Могут быть выданы либо государственными органами, либо признанными частными организациями. Цель состоит в том, чтобы предоставить европейцам полный контроль над своими данными при доступе к онлайн-сервисам, устраняя ненужный обмен данными. Поставщики услуг, по закону обязанные однозначно идентифицировать своих клиентов, будут обязаны принять кошельки для аутентификации (подтверждения подлинности имени).

Актуальность исследования – обусловлена необходимостью формирования устойчивого развития стран, а также информационного взаимодействия в современных экономических условиях.

Цель исследования – определение перспективных направлений развития ЕМИП в современных условиях.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость решения следующих задач:

- определение подходов в исследовании ЕМИП;
- анализ особенностей формирования ЕМИП с использованием различных подходов;
- определение условия и тенденции совершенствования ЕМИП.

В процессе исследования ЕМИП использовались следующие подходы:

1. Экономико-системный подход — анализ информационного рынка как части международных экономических отношений, включающей рыночные компоненты (информационный рынок) и нерыночные (сетевые отношения).

2. Интеграционный подход — изучение региональных и глобальных аспектов объединения.

3. Сетевой подход — акцент на неформальных взаимодействиях, обмене знаниями, координации и поиске информации вне рыночных механизмов.

4. Институциональный подход — исследование роли правил в регулировании информационных потоков и снижении транзакционных издержек по сбору и обработке информации, проведению переговоров и принятию решений, осуществлению контроля и юридической защите выполнения контрактов.

5. Процессный подход — организационно-экономические механизмы формирования ЕМИП (внедрение в разные сферы деятельности – образование, экономика и т.д.).

В 2020-2025 гг. сформировались следующие рыночные компоненты:

– платформы и сервисы. Крупнейшие компании в мире - «Большая пятерка», в которую по одним источникам входят Amazon, Apple, Alphabet (ранее Google), Microsoft, по другим – Nvidia, Tesla, Tencent, Xiaomi (BATX) и др. Облачные вычисления — это использование виртуальной компьютерной

системы для хранения и управления данными. Это устраняет необходимость в локальных серверах и инфраструктуре;

- облачные сервисы предоставляют доступ по требованию к агрегированным данным за определенную плату. Компании массово переходят в облако, потому что это удобно, безопасно, экономически эффективно и масштабируемо;

- данные: «монетизация пользовательских данных, ИИ-аналитика как основа для бизнеса и персонализации;

- электронная коммерция и финтех (англ. FinTech) – онлайн-торговля, развитие цифровых платежей и переводов, кредиты, страхование, криптовалюты (NFT, DeFi);

- контент и медиа: стриминг, UGC (TikTok, YouTube), монетизация через рекламу и подписки;

- экономика свободного заработка, рост удаленной работы, цифровые навыки выступают как товар.

Нерыночные компоненты (сетевые отношения) составляют:

- государственное регулирование: защита данных, антимонопольное регулирование, «законы о суверенном интернете» (Китай, Россия, ЕС), контроль над критической инфраструктурой;

- кибербезопасность: борьба с атаками вымогателей и шпионажем;

- цензура и дезинформация: борьба с поддельными новостями, «фабриками троллей» – скрытой неофициальной деятельностью организованных групп, которые ведут информационные проекты по дезинформированию и формированию общественного мнения в интернете используя для этого фейковые аккаунты, ботов, эмоциональные и провокационные комментарии;

- этика и приватность: общественный запрос на конфиденциальность, проблемы ИИ.

С одной стороны, страны мира всё больше объединяются в плане рынка, технологий, онлайн-торговли. С другой стороны, страны и регионы создают свои собственные законы и правила по использованию интернета.

Люди общаются в сети и делятся знаниями. Разные сообщества, платформы и учёные помогают людям общаться и обмениваться знаниями, несмотря на границы и правила. Но преступность использует эти сети для своих целей: кибератаки, фейки, тролли и хакеры – всё это ломает и рынок, и интеграцию.

В результате исследования определены наиболее важные условия формирования эффективного ЕМИП:

- углубление интеграции национальных информационных пространств [2];
- внедрение современных технологий;
- укрепление механизмов кибербезопасности и защиты персональных данных;
- совершенствование международных стандартов для информационных услуг и продуктов, гармонизация национального законодательства и развития межгосударственных механизмов сотрудничества [1];
- взаимодействие рыночных и нерыночных компонентов, способность адаптироваться к внешним вызовам.

Создание эффективного ЕМИП будет способствовать глобальной конкурентоспособности и устойчивому развитию стран, обеспечивая скорость, полноту и точность информационного взаимодействия в современных экономических условиях [2].

#### **Источники**

1. Ковалев, М.М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси центр БГУ, 2018. – 327, [4] с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https:// elib.bsu.by>bitstream/123456789/194207/2/55-18.pdf](https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/194207/2/55-18.pdf) – Дата доступа : 15.12.2025
2. Якушенко, К. В. Методика оценки эффективности организационно экономического механизма единого информационного пространства Евразийского союза / Российский экономический вестник 2020, Том 3, № 1 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://dgpu-journals.ru/archives/10607> – Дата доступа : 25.11.2025

## **БУДУЩЕЕ ГЕЙМДИЗАЙНА С ИИ**

Профессиональная деятельность разработчика видеоигр претерпевает значительные изменения под воздействием интеграции генеративных нейросетей. Сценарий, при котором гейм-дизайнер делегирует создание прототипа, визуальных ассетов и базового кода текстовым запросам к ИИ, к 2026 году перешел из разряда футурологических гипотез в практическую плоскость. Инструменты на базе машинного обучения (Midjourney, DALL-E 3, GitHub Copilot) стали стандартными элементами производственных пайплайнов как крупных студий (Ubisoft, Epic Games), так и инди-разработчиков, существенно снижая порог входа и сокращая временные затраты на создание минимально жизнеспособного продукта (MVP). Однако данная технологическая экспансия порождает фундаментальный вопрос о роли человека в новом производственном цикле: является ли ИИ инструментом расширения человеческих возможностей или же предвестником полной автоматизации творческих профессий?

В настоящий момент технологии искусственного интеллекта представляют собой не абстрактный тренд, а вполне конкретный набор решений для оптимизации ключевых этапов разработки.

**1. Генерация визуального контента.** Генеративно-состязательные сети (GANs) и диффузионные модели совершили прорыв в создании игровых ассетов.

- *Концепт-арт и текстуры:* Нейросети применяются художниками для быстрой визуализации идей и поиска референсов, что сокращает длительность препроизводства.

- *Трехмерное моделирование:* Платформы ([Meshy.ai](https://meshy.ai)) демонстрируют возможность генерации 3D-моделей по текстовому описанию, хотя и требуют последующей ручной доработки.

- *Анимация:* Алгоритмы ИИ автоматизируют процессы «дорисовки» кадров спрайтовой анимации и ретаргетинга движений, снижая трудоемкость производства.

2. **Автоматизация программирования.** ИИ-ассистенты (GitHub Copilot, Cursor) интегрируются в среды разработки (Unity, Godot), предоставляя следующие возможности:

- *Генерация скриптов:* Написание шаблонного и рутинного кода (например, скриптов для камеры или передвижения) по запросу на естественном языке.

- *Оптимизация и рефакторинг:* Анализ существующего кода на предмет неэффективных алгоритмов и потенциальных уязвимостей.

3. **Процедурная генерация контента нового поколения.**

- *Генерация уровней:* Экспериментальные разработки (Google Project Genie) позволяют создавать интерактивные 2D-прототипы на основе видеоматериалов, что меняет подход к раннему прототипированию.

- *Нарратив:* Большие языковые модели (LLM) берут на себя генерацию текстов для второстепенных персонажей (NPC), квестовых журналов и внутриигровых артефактов, позволяя сценаристам сконцентрироваться на ключевых сюжетных арках.

4. **Производство аудиоконтента.** Сервисы на базе ИИ (AIVA, [Suno.ai](https://suno.ai)) предоставляют возможность генерации музыки и звуковых эффектов, что особенно востребовано в сегменте инди-разработки с ограниченными бюджетами.

5. **Тестирование и обеспечение качества (QA).** Автоматизированные агенты (Testim) способны проводить стресс-тестирование игровой логики, выявляя баги, которые могут быть пропущены человеком при рутинном прохождении.

Несмотря на широкий спектр возможностей, гипотеза о полном замещении человека нейросетями вступает в противоречие с практикой игровой разработки.

1. **Отсутствие системного подхода.** Генерируемые ИИ прототипы (например, Project Genie) являются, по сути, «визуальными пустышками». Они создают иллюзию игрового пространства, но лишены глубинной системной архитектуры: в них отсутствуют инвентарь, механики взаимодействия, пользовательский интерфейс и другие фундаментальные элементы, определяющие игру как систему. ИИ не способен моделировать сложные взаимосвязи игровых механик.

2. **Проблема оптимизации (performance budget).** Генерация кода нейросетями ориентирована на синтаксическую корректность, но не на эффективность исполнения. Сгенерированный код может быть непригоден для целевых платформ с ограниченными вычислительными ресурсами (мобильные устройства), так как ИИ не оперирует понятиями «бюджета производительности» и не учитывает низкоуровневые аспекты работы с памятью.

3. **Феномен «галлюцинаций».** Нейросети склонны генерировать правдоподобные, но фактически ошибочные данные. В программировании это выражается в вызове несуществующих методов или использовании устаревших библиотек, что приводит к росту временных затрат на отладку, нивелируя экономию от автоматизации написания черновика.

4. **Невозможность проектного управления и коммуникации.** Разработка игры – это коллективный процесс, требующий постоянной коммуникации, разрешения конфликтов и принятия компромиссных решений между участниками команды (дизайнерами, программистами, художниками). ИИ не способен выполнять функции проджект-менеджера, мотивировать команду или проводить ретроспективу.

Приведенный анализ позволяет заключить, что на текущем этапе развития технологий речь идет не о замещении, а о трансформации профессии разработчика игр. Возникает гибридная модель, требующая от специалиста нового набора компетенций.

Роль разработчика смещается от непосредственного исполнителя рутинных операций к функциям «архитектора» и «дирижера» алгоритмов. Ключевыми становятся следующие навыки:

1. **Промпт-инжиниринг:** Формулирование точных и контекстно-зависимых запросов к ИИ для получения релевантного, а не шаблонного результата.

2. **Критическое мышление и верификация:** Способность анализировать сгенерированный код и ассеты на предмет соответствия архитектурным требованиям, наличия ошибок и узких мест производительности.

3. **Системная интеграция:** Сборка разнородных компонентов, созданных при участии ИИ, в единую, слаженно функционирующую игровую систему, что требует глубокого понимания архитектуры движка.

4. **Творческое лидерство:** Генерация уникальных идей, эмоциональной составляющей и «философии» игры – тех аспектов, которые остаются прерогативой человеческого сознания и не могут быть воспроизведены статистическими методами.

Технологии искусственного интеллекта не приводят к исчезновению профессии разработчика игр, а выступают катализатором ее эволюции. Интеграция ИИ в инструментарий движков (Godot, Unity, Unreal) снижает временные и финансовые издержки на производство, демократизируя индустрию и позволяя командам уделять больше внимания полировке и инновациям. Успех будущих проектов будет определяться не противостоянием человека и машины, а эффективностью их симбиоза, где нейросети выступают в роли вычислительного инструмента, а человек сохраняет за собой функции постановки цели, системного контроля и смыслообразования. Машины генерируют контент, но человек продолжает создавать игровые миры.

#### **Источники**

1. Алекс, Дж. Шампандар Искусственный интеллект в компьютерных играх. Как обучить виртуальные персонажи реагировать на внешние воздействия / Дж. Шампандар Алекс. – Вильямс, 2007. – 768 с.



2. *Зуду, Виктор* Игры искусственного интеллекта / В. Зуду. – Ridero, 2021
3. *Паласиос, Хорхе* Unity 5.x. Программирование искусственного интеллекта в играх / Х. Паласиос. – ДМК Пресс, 2017. – 272 с.
4. *Шелл, Джесси* Геймдизайн. Как создать игру, в которую будут играть все / Дж. Шелл. – Альпина Паблишер, 2022. – 640 с.

## **ПРОГНОЗ КАЧЕСТВА БУДУЩИХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В 21 ВЕКЕ**

Качество трудовых ресурсов, которое выйдет на рынок в ближайшее десятилетие, определяется не только системой образования, но и тем как молодые люди распределяться своим главным ресурсом – вниманием. Смартфон, ставший главным спутником подростка, сегодня выступает ключевым фактором, формирующим интересы, навыки и психологическую устойчивость будущих специалистов.

Исходя из текущих прогнозов можно сказать: если средство будут продолжать использовать преимущественно для пассивного развлечения, а не как инструмент развития то рынок труда и места отработки столкнутся с притоком работников, обладающих низкой концентрацией, не способностью к труду без отвлечения, а также к достижению долговременных целей, так как нынешний подросток хочет все здесь и сейчас.

Чтобы проверить этот прогноз, мы провели опрос среди студентов первого курса учреждения среднего специального образования ГУО «МТК», обучающихся по специальностям «Моделирование, конструирование и технология швейных изделий» и «Фотограф». В опросе приняли участие 4 группы, общей численностью около 80 человек, все респонденты — девушки в возрасте 15–16 лет. Анкетирование позволило объективно изучить различные аспекты взаимодействия молодых людей со смартфоном: от степени зависимости до конкретного наполнения экранного времени. Анализ полученных данных представлен ниже.

Анкетирование проводилось анонимно в формате открытого вопроса, где респонденты могли предложить свой вариант ответа, после чего полученные данные были систематизированы, усреднены и переведены в табличный формат для дальнейшего анализа.

## 1. Дефицит самоконтроля как барьер для профессионального роста

Первый вопрос анкеты был направлен на определение максимального времени, которое респонденты могут провести без телефона. В условиях профессиональной деятельности этот навык трансформируется в способность к глубокой работе. Результаты анализа приведены в таблице 1.

**Таблица 1** — Распределение ответов на вопрос «Сколько часов в день вы можете провести без телефона?»

| 1. Сколько часов в день вы можете провести без мобильного телефона? | Число ответов | %     |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
| 1) От 1 до 2 часов                                                  | 32            | 53,3% |
| 2) От 5 до 10 часов                                                 | 14            | 23,3% |
| 3) От 2 до 5 часов                                                  | 7             | 11,7% |
| 4) До часа                                                          | 3             | 5,0%  |
| 5) Зависит от обстоятельств                                         | 2             | 3,3%  |
| 6) Не могу                                                          | 2             | 3,3%  |
| Всего ответов:                                                      | 60            | 100%  |

Как видим, почти треть будущих специалистов (32 %) способна продержаться без телефона не более двух часов. Это означает, что они не вырабатывают навык погружения в задачу, необходимый для квалификационного труда. Ответы «до часа» и «не могу» в сумме дают 5% — тревожный сигнал о формировании устойчивой зависимости. Лишь 14% могут обходиться без телефона более пяти часов — этого достаточно, чтобы сконцентрироваться на обучении и последующей работе.

## 2. Эмоциональная реакция на изъятие телефона

В учебных заведениях нередко практикуют сбор телефонов перед началом занятий. Реакция на такую меру многое говорит о роли устройства в эмоциональной регуляции. Результаты представлены в таблице 2.

**Таблица 2** — Эмоции при изъятии телефона на паре

| 2. Что вы испытываете когда на паре у вас забирают телефон? | Число ответов | %     |
|-------------------------------------------------------------|---------------|-------|
| 1) Обида, негативные эмоции                                 | 34            | 47,9% |
| 2) Безразличие                                              | 27            | 38,0% |

|                       |    |        |
|-----------------------|----|--------|
| 3) Не забирают        | 7  | 9,9%   |
| 4) Страшно за телефон | 3  | 4,2%   |
| Всего ответов:        | 71 | 100,0% |

Почти половина респондентов (47,9%) испытывает обиду и негативные эмоции, что свидетельствует о глубокой эмоциональной привязанности к телефону. Он воспринимается как источник безопасности или удовольствия, и принудительное лишение вызывает стресс. Для успешной учёбы и будущей карьеры важна психологическая устойчивость, а зависимость от телефона её подрывает. В то же время 38% относятся к изъятию безразлично — вероятно, эти учащиеся обладают более высоким самоконтролем. Работодателем придётся либо мериться с низкой дисциплиной, либо тратить ресурсы на психологическую адаптацию персонала.

### 3. Общее экранное время

Количество часов, проводимых с экраном смартфона, напрямую определяет качество будущей рабочей силы, а также их заинтересованность в учебной и будущей трудовой деятельности. В таблице 3 представлены данные о ежедневном экране времени респондентов.

*Таблица 3 — Ежедневное экранное время*

| 3. Сколько в среднем за день вы используете телефон? | Число ответов | %      | Отношение использования к времени без сна |
|------------------------------------------------------|---------------|--------|-------------------------------------------|
| "Экранное время"                                     |               |        |                                           |
| 1) От 3 до 4 часов                                   | 15            | 22,7%  | приблизительно 1/12                       |
| 2) От 5 до 6 часов                                   | 18            | 27,3%  | приблизительно 1/2                        |
| 3) От 6 до 8 часов                                   | 9             | 13,6%  | приблизительно 3/4                        |
| 4) От 8 до 12                                        | 24            | 36,4%  | почти все время                           |
| Всего ответов:                                       | 66            | 100,0% |                                           |

Более трети опрошенных (36,4%) проводят в телефоне от 8 до 12 часов в сутки. С учётом сна (7–8 часов) и учебных занятий (около 6–8 часов) это практически всё свободное время. Телефон поглощает ресурс, который мог бы быть направлен на самообразование, спорт, творчество.

Только 22,7% укладываются в относительно щадящий режим 3–4 часа, что оставляет пространство для других активностей.

#### 4. Содержание экранного времени

Чтобы ответить на главный вопрос исследования — способен ли телефон повлиять на качество будущих трудовых ресурсов, а также их концентрацию, — мы проанализировали, каким именно занятиям респонденты уделяют время в телефоне. Результаты сгруппированы в таблицах 4 и 4а.

**Таблица 4** — Цели использования телефона

| 4. Чем в основном вы занимаетесь, когда берете в руки телефон? | Число ответов | %      |
|----------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 1) Просмотр видео                                              | 31            | 27,7%  |
| 2) Игры                                                        | 9             | 8,0%   |
| 3) Чтение                                                      | 12            | 10,7%  |
| 4) Общение                                                     | 47            | 42,0%  |
| 5) Рисование                                                   | 2             | 1,8%   |
| 6) Монтаж видео                                                | 2             | 1,8%   |
| 7) Деградация                                                  | 1             | 0,9%   |
| 8) Прослушивание музыки                                        | 5             | 4,5%   |
| 9) Обучение                                                    | 3             | 2,7%   |
| Всего ответов:                                                 | 112           | 100,0% |

**Таблица 4а** — Соотношение бесполезного и полезного использования

| Соотношение бесполезно потраченного времени и времени с пользой | Всего активностей | %    |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------|
| 1) Развлечение (№1,2,4,5,7,8)                                   | 95                | 86%  |
| 2) Обучение (№3,9,6)                                            | 15                | 14%  |
| Всего ответов                                                   | 110               | 100% |

Данные не оставляют сомнений: 87% времени, проводимого в телефоне, занимают развлечения (общение, видео, игры, музыка). На обучение, чтение и созидательные активности (рисование, монтаж) приходится лишь 13%. Это объективно доказывает, что для подавляющего большинства опрошенных смартфон — прежде всего источник досуга, а не инструмент развития.

Общение в соцсетях и мессенджерах (38,8%) и просмотр видео (25,6%) абсолютно доминируют. Для будущих модельеров и фотографов, чья профессия требует насмотренности и технических знаний, это катастрофа.

### 5. Субъективная ценность телефона

Вопрос о гипотетическом отказе от телефона за баснословные деньги позволил оценить, какое место устройство занимает в системе ценностей молодых людей.

**Таблица 5** — Условия отказа от телефона

| 5. Смогли бы вы отказаться от мобильного телефона?<br>Если да, то за сколько?(\$) | Число<br>ответов | %      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| 1) Да, но за баснословную сумму денег (от 1 000 000 000 \$)                       | 42               | 70,0%  |
| 2) Нет, не смог/смогла бы                                                         | 18               | 30,0%  |
| Всего ответов:                                                                    | 60               | 100,0% |

68,9% респондентов готовы расстаться с телефоном лишь за астрономическую сумму, а 29,5% — ни при каких условиях. Это говорит о том, что смартфон воспринимается как сверхценность, без которой жизнь невысказана. Такое отношение блокирует возможность рационального использования устройства и усиливает зависимость.

### 6. Реакция на полное отключение интернета

Гипотетический сценарий глобального отключения интернета позволяет увидеть, насколько молодые люди готовы к реальной жизни без цифровой поддержки. Результаты представлены в таблице 6.

**Таблица 6** — Реакция на отключение интернета

| 6. Представьте, что интернет отключат во всем мире, что вы будете делать и что испытаете? | Число ответов | %     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
| 1) Негативные эмоции, шок                                                                 | 33            | 37,1% |
| 2) Читать                                                                                 | 6             | 6,7%  |
| 3) "Не знаю"                                                                              | 12            | 13,5% |
| 4) Гулять с друзьями                                                                      | 5             | 5,6%  |
| 5) Заниматься хобби                                                                       | 6             | 6,7%  |
| 6) Самоубийство                                                                           | 1             | 1,1%  |

|                |    |        |
|----------------|----|--------|
| 7) Жить дальше | 26 | 29,2%  |
| Всего ответов: | 89 | 100,0% |

Шок и растерянность испытывают в сумме 50,6% (37,1% + 13,5%). Это подтверждает высокую зависимость от сети. Однако 43 человека (48,3%) находят в себе ресурс для реальных занятий: чтения, прогулок, хобби. Наличие ответа «самоубийство» (один человек) — крайне тревожный сигнал, требующий внимания психологов.

## 7. Использование второго телефона на занятиях

Многие учащиеся имеют при себе два телефона: один могут сдать, другой остаётся для скрытного использования на уроках. Эта практика раскрывает реальное отношение к учебному процессу. Результаты представлены в таблице 7 и 7а.

**Таблица 7** — Использование второго телефона на занятиях

| 7. В каких целях вы используете свой второй мобильный телефон на занятиях? | Число ответов | %      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 1) Списываю                                                                | 16            | 14,4%  |
| 2) Общаюсь с друзьями                                                      | 32            | 28,8%  |
| 3) Смотрю "Tik-Tok"                                                        | 21            | 18,9%  |
| 4) Играю                                                                   | 16            | 14,4%  |
| 5) Поиск информации по теме урока                                          | 22            | 19,8%  |
| 6) Все варианты ответа                                                     | 4             | 3,6%   |
| Всего ответов:                                                             | 111           | 100,0% |

**Таблица 7а** — Соотношение бесполезного и полезного использования на занятиях

| Соотношение бесполезно потраченного времени и времени с пользой | Число активностей | %    | Средний балл | Число студентов |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------|--------------|-----------------|
| 1) Бесполезное использование                                    | 89                | 80%  | до 6         | 10              |
| 2) Использование с пользой                                      | 22                | 20%  | ср балл от 6 | 20              |
| Всего ответов                                                   | 111               | 100% |              |                 |

Даже во время уроков почти 80% использования второго телефона приходится на развлечения, а не на учебные цели. Это доказывает, что привычка к цифровому безделью закрепляется как базовая модель поведения.

Смартфон в образовательной среде работает против обучения, отвлекая студентов и снижая эффективность занятий.

### **Заключение**

Проведённое исследование на четырёх группах студентов творческих специальностях первого курса, будущих модельеров-конструкторов и фотографов, полностью подтверждает выдвинутый прогноз.

Объективные данные говорят сами за себя: в структуре использования смартфона развлечение доминирует над обучением в пропорции примерно 87% к 13% в свободное время и 80% к 20% во время занятий. Это означает, что для большинства опрошенных девушек 15–16 лет смартфон служит преимущественно средством развлечения, а не инструментом развития, несмотря на то, что их будущая профессия напрямую связана с творчеством и требует постоянного совершенствования навыков.

Высокое экранное время (8–12 часов у 36% опрошенных), эмоциональная зависимость от телефона (почти 50% испытывают стресс при его изъятии) и сверхценность устройства (более 70% не готовы отказаться ни за какие реальные деньги) усугубляют ситуацию. Всё это создаёт серьёзный разрыв между потенциальными возможностями смартфона как помощника в учёбе и реальным его использованием как источника развлечения.

При сохранении текущих трендов использования смартфонов, рынок труда ожидает:

1. Дефицит сконцентрированных трудовых ресурсов. Привычка к бесконечному поглощению информации разрушает способность к длительной концентрации, необходимой в дизайне и управлении сложными проектами.

2. Кризис ручного труда и творчества. Для будущих модельеров и фотографов смартфон стал якорем, удерживающих их в постоянной нужде поглощения информации. Прогнозируется падение качества массовых творческих продуктов из-за неспособности выпускников к кропотливой работе.

Чтобы достичь реального успеха в будущей профессии, студентам необходимо пересмотреть свои цифровые привычки. Требуется



целенаправленная работа по формированию цифровой гигиены: осознанное ограничение развлекательного контента, использование телефона для обучения (онлайн-курсы, образовательные приложения, профессиональные сообщества) и выделение времени на реальную практику без телефона.

#### **Источники**

1. *Солдатова, Г.У.* Цифровая социализация подростков: новый вызов времени / Г.У. Солдатова // Вопросы психологии. — 2018. — № 4. — С. 13–25.
2. *Twenge, J.M.* iGen: Почему поколение интернета растет менее бунтарским, более толерантным, менее счастливым и совершенно неподготовленным к взрослой жизни / J.M. Twenge. — М.: Эксмо, 2019. — 416 с.
3. *Карпов, Н.В.* Влияние цифровых устройств на когнитивное развитие подростков / Н.В. Карпов // Педагогика и психология образования. — 2020. — № 2. — С. 45–52. ---

## **ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА**

Общественное питание относится к числу быстро развивающихся сфер экономики.

В 2024 году товарооборот общественного питания увеличился в сопоставимых ценах на 12,3% к уровню предыдущего года и составил Br6,3 млрд. Сеть общественного питания насчитывает более 16 тыс. объектов общественного питания. Их количество за 5 лет увеличилось более чем на 2 тыс. [1].

**Таблица 1.** Товарооборот общественного питания по территории Республики Беларусь

тыс.руб.

| Республика | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Беларусь   | 2570807,0 | 3427846,7 | 4210171,2 | 5136443,6 | 9295109,7 |

Сегодня цифровые технологии активно внедряются в ресторанном бизнесе, кафе, столовых и других предприятиях сферы питания, обеспечивая более эффективное управление и инновационные сервисы.

В частности, информационные технологии приобретают все большее значение для индустрии питания, помогая развивать растущий рынок и обеспечивая достоверность информации для осуществления прогнозирования динамики отдельных сегментов» [2].

Эффективный маркетинг, осуществляемый через цифровые каналы, кампании по электронной почте, рекламу и многое другое имеет большое значение для того, чтобы возвращать ваших гостей снова и снова [3].

Помимо вкусной еды и приятной атмосферы как ресторанам, так и лаундж-проектам, важно произвести на гостей яркие эмоциональные впечатления — удивить так, чтобы запомниться. Digital-инструменты могут играть ключевую

роль в этом процессе, создавая wow-эффект и оставляя особенные воспоминания от соприкосновения с брендом.

Для привлечения посетителей и пробуждения интереса к ресторану можно создать сайт с необычным контентом, отличным от стандартных страниц с меню, возможностью бронирования столика, адресом и информацией о заведении. Содержание сайта зависит от концепции ресторана и фантазии команды. Сайт может быть настоящим арт-объектом.

Использование дополненной реальности при подаче блюд и напитков вызывает эмоции у потребителя. Путем сканирования QR-кода на столе или блюде гости могут активировать digital-эффекты, дополняющие его визуал. Согласно исследованию, ожидается, что к 2026 году количество активных пользователей инструментов дополненной реальности достигнет 1,7 млрд людей по всему миру.

Еще одним эффективным инструментом, способствующим повышению конверсии, являются чат-боты и мессенджеры. Они позволяют клиентам получать оперативную и нужную информацию без лишних затрат времени и усилий. Гости могут, посмотреть меню, забронировать столик, ознакомиться с актуальной афишей мероприятий, познакомиться с интерьером ресторана или задать любой интересующий вопрос.

Современные технологии могут сделать заведение более узнаваемым на фоне конкурентов, упростят ряд рабочих процессов, привлекут новых гостей и сохранят уже имеющихся.

#### **Источники**

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь: Общественное питание: [Электронный ресурс]. URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10211000003> (дата доступа: 28.02.2026).
2. Акулич, М.В. Маркетинг в ресторане: учебник / М.В. Акулич. – М.: КНО-РУС, 2009. – 352 с.
3. Рождественская Л.Н., Рогова О.В., Чередниченко Л.Е. Особенности цифровой трансформации предприятий индустрии питания // Креативная экономика. 2020. Том 14. № 6. С. 1137–1154.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

Информационные технологии (ИТ) сегодня выступают ключевым фактором развития экономики, производства и социальной сферы. Они перестали быть лишь вспомогательным инструментом автоматизации и превратились в фундаментальную инфраструктуру современного общества. Практически ни одна отрасль больше не может эффективно функционировать без использования цифровых решений, анализа данных, математического моделирования и статистических методов [1].

Информационные технологии представляют собой совокупность методов, процессов и программно-технических средств, обеспечивающих сбор, хранение, обработку, передачу и представление информации. Их главная ценность заключается не только в ускорении вычислений, но и в принципиальном изменении способов принятия решений, организации производства и взаимодействия между экономическими субъектами [3].

Современные ИТ включают:

- программные системы и платформы;
- базы данных и облачные решения;
- технологии анализа больших данных;
- искусственный интеллект и машинное обучение;
- сетевые и коммуникационные технологии.

ИТ формируют цифровую среду, в которой информация становится стратегическим ресурсом, сопоставимым по значимости с материальными и энергетическими ресурсами [3].

Экономика в условиях цифровой трансформации характеризуется высокой скоростью обмена информацией, прозрачностью операций и возможностью

автоматизации сложных процессов. Информационные технологии обеспечивают [1]:

- автоматизацию бухгалтерского учета и финансового анализа;
- электронную коммерцию и цифровые платежи;
- управление ресурсами предприятий (ERP-системы);
- оптимизацию логистики и цепочек поставок.

В результате снижаются транзакционные издержки, повышается точность прогнозов и ускоряется оборот капитала. Экономические субъекты получают возможность принимать решения на основе объективных данных, а не только экспертных оценок [4].

В современном мире данные становятся важнейшим активом. Компании и государственные структуры используют статистический анализ и математические модели для [3]:

- прогнозирования спроса;
- оценки рисков;
- оптимизации цен;
- анализа поведения потребителей.

Развитие аналитики данных напрямую связано с математикой и статистикой. Без формальных методов обработки информации невозможно эффективно использовать массивы данных, генерируемые цифровыми системами [4].

Производственная сфера стала одной из первых областей внедрения ИТ. Современные предприятия используют:

- автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- роботизированные комплексы;
- системы компьютерного проектирования;
- цифровые двойники [1].

Информационные технологии позволяют моделировать производственные процессы, рассчитывать оптимальные режимы работы оборудования и минимизировать потери. Математические методы лежат в основе этих систем:

алгоритмы оптимизации, теория управления, линейная алгебра, численные методы [2].

Использование ИТ в производстве приводит к:

снижению затрат;

повышению качества продукции;

сокращению времени производственного цикла;

более точному планированию.

Статистические методы применяются для контроля качества, анализа дефектов, прогнозирования отказов оборудования. Это делает производство более надежным и предсказуемым [2].

Информационные технологии радикально изменили образовательный процесс. Электронные платформы, дистанционное обучение, интерактивные материалы и системы тестирования расширяют доступ к знаниям и повышают гибкость обучения. Анализ образовательных данных позволяет адаптировать программы под индивидуальные особенности учащихся [2].

В медицине ИТ используются для [4]:

ведения электронных медицинских карт;

диагностики с применением алгоритмов;

анализа статистики заболеваний;

управления медицинскими учреждениями.

Математические и статистические методы играют критическую роль в клинических исследованиях, прогнозировании распространения заболеваний и оценке эффективности лечения [2].

Цифровые технологии повышают прозрачность и эффективность государственного управления. Электронные услуги, автоматизация документооборота и аналитика данных улучшают взаимодействие между государством, бизнесом и гражданами [1].

Информационные технологии неразрывно связаны с математикой и статистикой. Математика обеспечивает теоретическую основу алгоритмов, структур данных, криптографии и моделирования. Статистика предоставляет

инструменты для анализа неопределенности, обработки данных и построения прогнозов [2].

Ключевые области взаимодействия [3]:

математическое моделирование экономических процессов;

вероятностные методы и теория риска;

машинное обучение и анализ данных;

оптимизационные задачи;

теория информации.

Без математического аппарата ИТ были бы лишь набором технических средств, не способных решать сложные аналитические задачи [4].

Информационные технологии становятся важнейшим фактором конкурентоспособности государств и компаний. Уровень цифрового развития определяет:

темпы экономического роста;

производительность труда;

инновационный потенциал;

качество жизни населения.

Страны, активно инвестирующие в цифровую инфраструктуру, образование и науку, получают значительные преимущества. ИТ формируют основу новой экономики – экономики знаний и данных [4].

Информационные технологии выступают фундаментом развития современной цивилизации. Они трансформируют экономику, повышают эффективность производства и изменяют социальные институты. Их развитие невозможно без математики и статистики, которые обеспечивают научную основу цифровых решений.

В условиях глобальной цифровизации роль ИТ будет только возрастать, определяя направление технологического, экономического и социального прогресса. Понимание их значения становится необходимым условием успешного развития общества, бизнеса и государства.

### **Источники**

1. *Иванов, И.И.* Цифровая экономика и информационные технологии: учебник / И.И. Иванов. – М.: Инфра-М, 2020. – 256 с.
2. *Кузнецов, Н.Н.* Математика и статистика в информационных технологиях: учебное пособие / Н.Н. Кузнецов. – М.: Бином, 2018. – 224 с.
3. *Петров, А.А.* Информационные технологии в экономике и управлении: учебное пособие / А.А. Петров. – СПб.: Питер, 2021. – 312 с.
4. *Сидоров, В.В.* Аналитика данных и цифровая трансформация: монография / В.В. Сидоров. – М.: Наука, 2019. – 288 с.



## **ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: КОНЦЕПЦИЯ, ТЕХНОЛОГИИ И РОЛЬ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА**

Интернет вещей (IoT, Internet of Things) представляет собой концепцию объединения физических объектов в единую цифровую инфраструктуру посредством датчиков, программного обеспечения и коммуникационных технологий. Данные устройства способны автоматически собирать, передавать и анализировать информацию без непосредственного участия человека. Развитие интернета вещей является важным этапом цифровой трансформации общества, поскольку обеспечивает интеграцию реального и виртуального миров, повышает эффективность управления процессами и способствует созданию инновационных сервисов [1].

Актуальность темы обусловлена стремительным ростом количества подключённых устройств, развитием технологий больших данных, искусственного интеллекта и облачных вычислений. По прогнозам аналитических компаний, в ближайшие годы количество IoT-устройств будет исчисляться десятками миллиардов, что подтверждает стратегическую значимость данной технологии для экономики и социальной сферы.

Интернет вещей выступает технологической основой для развития промышленности нового поколения, интеллектуальных городов, цифрового здравоохранения и автоматизированных систем управления. Особое значение IoT приобретает в условиях цифровой экономики, где информация становится ключевым ресурсом, а методы математического анализа и статистики позволяют извлекать практическую ценность из больших массивов данных.

Интернет вещей – это сеть взаимосвязанных физических устройств, оснащённых датчиками, программным обеспечением и средствами связи, позволяющими осуществлять обмен данными через интернет. Основной

особенностью IoT является возможность взаимодействия объектов между собой и с информационными системами без постоянного участия человека.

К ключевым принципам функционирования интернета вещей относятся [2]:

- автоматический сбор данных с использованием сенсоров;
- непрерывная передача информации через коммуникационные сети;
- хранение и обработка данных в цифровых системах;
- интеллектуальный анализ информации с применением алгоритмов;
- принятие управленческих решений на основе полученных результатов.

С точки зрения информационных технологий IoT тесно связан с математикой и статистикой. Обработка больших массивов данных требует применения методов математического моделирования, теории вероятностей, корреляционного анализа и машинного обучения. Таким образом, интернет вещей является междисциплинарной областью, объединяющей программирование, телекоммуникации, анализ данных и прикладную математику.

Архитектура интернета вещей включает несколько взаимосвязанных уровней, обеспечивающих полный цикл обработки информации – от сбора данных до получения практического результата [3].

1. Уровень устройств (сенсорный уровень). Включает физические объекты и датчики, фиксирующие параметры окружающей среды (температуру, влажность, давление, движение, местоположение и др.).

2. Сетевой уровень. Обеспечивает передачу данных между устройствами и информационными системами. Используются различные технологии связи: Wi-Fi, Bluetooth, мобильные сети, LPWAN, спутниковая связь.

3. Платформенный уровень. Предназначен для хранения, обработки и анализа данных. На данном уровне применяются облачные вычисления, базы данных, системы аналитики и инструменты машинного обучения.

4. Прикладной уровень. Представляет собой программные приложения и пользовательские интерфейсы, обеспечивающие взаимодействие человека с системой.

К ключевым технологиям IoT относятся:

- беспроводные коммуникационные технологии;
- облачные вычисления и распределённые системы;
- большие данные (Big Data);
- искусственный интеллект и машинное обучение;
- системы кибербезопасности;
- методы математической статистики и прогнозирования.

Современные IoT-платформы позволяют не только собирать информацию, но и осуществлять интеллектуальный анализ данных, выявлять закономерности и прогнозировать события, что существенно повышает эффективность управленческих решений.

Интернет вещей оказывает значительное влияние на развитие различных отраслей экономики и промышленности [1].

Промышленность.

Использование IoT позволяет автоматизировать производственные процессы, контролировать состояние оборудования в режиме реального времени и прогнозировать возможные неисправности. Это снижает затраты на обслуживание техники и уменьшает вероятность аварийных ситуаций.

Сельское хозяйство.

Интеллектуальные системы мониторинга почвы, климата и состояния растений позволяют оптимизировать использование ресурсов, повышать урожайность и снижать затраты на производство сельскохозяйственной продукции.

Транспорт и логистика.

IoT применяется для отслеживания грузов, управления транспортными потоками и оптимизации маршрутов доставки. Это способствует снижению расходов на логистику и повышению эффективности транспортных систем.

### Энергетика.

Умные электросети и системы учёта энергопотребления позволяют более рационально использовать энергетические ресурсы и повышать энергоэффективность предприятий и жилых объектов.

Использование статистических методов анализа данных даёт возможность прогнозировать спрос, выявлять тенденции и принимать управленческие решения на основе объективной информации [4].

Интернет вещей активно внедряется в социальную сферу, оказывая влияние на качество жизни населения.

### Здравоохранение.

Носимые устройства и медицинские датчики позволяют контролировать состояние здоровья пациентов, проводить дистанционный мониторинг и своевременно выявлять заболевания. Это особенно важно для профилактической медицины и удалённого наблюдения за пациентами.

### Образование.

IoT способствует созданию интеллектуальных образовательных сред, автоматизации управления учебными учреждениями и анализу образовательных данных. Это повышает эффективность обучения и качество образовательных услуг.

Городская инфраструктура (умные города). Интеллектуальные системы управления освещением, транспортом, безопасностью и коммунальными ресурсами позволяют оптимизировать функционирование городов и снижать расходы на содержание инфраструктуры.

Таким образом, внедрение IoT способствует формированию комфортной и безопасной среды проживания, а также повышению эффективности социальных институтов.

Несмотря на значительные преимущества, внедрение интернета вещей сопровождается рядом проблем:

- угрозы информационной безопасности и защиты персональных данных;
- высокая стоимость внедрения и обслуживания систем;

- отсутствие единых международных стандартов;
- сложность интеграции различных устройств и платформ;
- необходимость обработки больших объёмов данных.

Перспективы развития IoT связаны с дальнейшим совершенствованием технологий связи, включая сети нового поколения, развитием искусственного интеллекта и увеличением вычислительных мощностей. В будущем ожидается расширение применения интернета вещей в промышленности, транспорте, медицине и городской инфраструктуре.

Интеграция IoT с робототехникой, автономными системами и аналитическими платформами позволит создать полностью автоматизированные производственные и социальные системы, что станет важным фактором развития цифровой экономики [2].

Интернет вещей является одной из ключевых технологий современной информационной эпохи, оказывающей влияние на все сферы экономики и общества. Его применение позволяет повысить эффективность производства, оптимизировать использование ресурсов и улучшить качество жизни населения.

Связь IoT с математикой, статистикой и информационными технологиями делает его важной основой цифровой трансформации различных отраслей. В ближайшие годы значение интернета вещей будет только возрастать, что обусловлено развитием коммуникационных технологий, искусственного интеллекта и анализа данных.

#### **Источники**

1. *Алюнов, А. Н.* Основы интернета вещей: учебное пособие / А.Н. Алюнов, Е.Ю. Ключков. – М.: КноРус, 2025. – 213 с.
2. *Кулагин, В.П.* Интернет вещей: принципы построения и применения / В. П. Кулагин. – М.: Инфра-М, 2021.
3. *Ли, П.* Архитектура интернета вещей / Пер. с англ. М. А. Райтмана. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 454 с.
4. *Саманта, Д.* Вычислительно интенсивная статистика для интеллектуального интернета вещей / Д. Саманта, А. Банерджи. – Springer, 2021. – 218 с.

*У.М. Ломонос*

*Научный руководитель – Е.Б. Леванова*

*УО «Барановичский технологический колледж» Белкоопсоюза*

*(Барановичи)*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ: ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В современной экономической парадигме информация приобрела статус ключевого производственного ресурса, а информационные технологии (ИТ) — роль системообразующего элемента воспроизводственных процессов. Цель данной работы заключается в анализе влияния ИТ на структурную перестройку экономики и выявлении особенностей данного процесса в Республике Беларусь на современном этапе.

Эмпирические данные демонстрируют устойчивую корреляцию между уровнем цифровизации и темпами экономического роста. Согласно обновленным данным Международного союза электросвязи за 2025 год, глобальный трафик IP достиг 1500 эксабайт в год, что подтверждает экспоненциальный рост зависимости мировой экономики от информационной инфраструктуры. В структуре ВВП развитых стран доля сектора ИКТ устойчиво превышает 8%, при этом мультипликативный эффект от внедрения технологий в смежные отрасли (промышленность, сельское хозяйство, логистика) оценивается как 1:5.

Анализ белорусской модели цифровой трансформации показывает, что драйвером роста выступает институциональная среда, созданная вокруг Парка высоких технологий (ПВТ). По итогам 2025 года, объем экспорта компьютерных услуг из Беларуси, по предварительным данным Национального статистического комитета, достиг отметки в 3,8 млрд долл. США, что составляет более 5% ВВП страны. Данный показатель вывел сектор ИКТ в число ключевых экспортно-ориентированных отраслей, сопоставимых по значению с традиционными секторами (калийная и нефтехимическая

промышленность). Численность занятых в секторе превысила 75 тыс. человек при средней заработной плате, более чем в 4 раза превышающей среднюю по экономике, что оказывает значительное влияние на внутренний потребительский спрос и развитие смежных секторов сферы услуг.

Однако, несмотря на высокие макроэкономические показатели, сохраняется ряд системных проблем. Во-первых, наблюдается асимметрия в развитии технологической базы: высокая концентрация компетенций в сфере заказной разработки программного обеспечения при относительном отставании в развитии сектора аппаратных средств и микроэлектроники. Во-вторых, сохраняется неравномерность цифровизации регионов, где уровень проникновения широкополосного доступа и использования облачных сервисов предприятиями малого и среднего бизнеса остается ниже среднереспубликанского уровня на 20-25%. В-третьих, глобальные изменения в регулировании трансграничной передачи данных и усиление киберугроз требуют совершенствования национального законодательства и развития собственных технологических стандартов.

Роль информационных технологий в экономическом развитии трансформируется от вспомогательного инструмента к базису формирования нового технологического уклада. Для Республики Беларусь стратегическим приоритетом становится не только наращивание экспортного потенциала ИТ-сектора, но и углубление интеграции цифровых решений в реальный сектор экономики. Переход к фазе "Индустрия 5.0", характеризующейся конвергенцией киберфизических систем и искусственного интеллекта, требует от белорусской экономики смещения акцентов с экстенсивного роста экспорта услуг на интенсивное развитие собственной технологической базы, подготовку кадров новой формации и формирование устойчивой национальной цифровой экосистемы, способной обеспечить технологический суверенитет.

#### **Источники**

1. Администрация Парка высоких технологий (ПВТ). Итоги деятельности резидентов ПВТ за 2025 год : ежегодный отчет. — Минск, 2026.

2. Аналитический обзор мирового рынка ИКТ. Доля сектора ИКТ в структуре ВВП развитых стран и оценка мультипликативного эффекта -2025-с. 15-22
3. Концепция проекта «Индустрия 5.0». Европейская комиссия / European Commission. — Брюссель, 2021
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат). О развитии сектора информационно-коммуникационных технологий в 2025 году : аналитическая записка. — Минск, 2026.
5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат). О развитии сектора информационно-коммуникационных технологий в 2025 году : аналитическая записка. — Минск, 2026.



*Е.А. Павлова, А.А. Панышина*

*Научный руководитель – О.В. Ларионова*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский торгово-экономический техникум»*

*(г. Екатеринбург)*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

В статье особое внимание уделяется применению современных информационных технологий, включая удалённый доступ, электронный документооборот, технологии Big Data, нейросети и роботизацию процессов (RPA). Показано, что внедрение данных технологий способствует снижению трудоёмкости операций и повышению эффективности работы бухгалтера.

В современных условиях развития цифровой экономики информационные технологии становятся важнейшим фактором повышения эффективности деятельности организаций. Бухгалтерский учёт, как ключевая функция управления предприятием, активно трансформируется под влиянием цифровых решений. Кроме применения автоматизированных бухгалтерских систем всё больше организаций внедряют облачные хранилища, web-технологии и дистанционные формы работы.

Актуальность темы заключается в том, что современные технологии позволяют не только автоматизировать учетные процессы, но и значительно изменить роль бухгалтера, сократив долю трудоемких операций, повысив тем самым качество аналитической деятельности.

Информационные технологии применяются на всех этапах бухгалтерского учёта: от первичного учета до формирования бухгалтерской и налоговой отчетности. Использование программных продуктов, таких как «1С: Бухгалтерия», позволяет автоматизировать расчёты, учет доходов и расходов, начисление заработной платы и подготовку отчетов.

Автоматизация снижает вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором, повышает точность учетных данных и обеспечивает быстрый доступ к информации. Размещение бухгалтерских данных в облачных хранилищах или

на удаленных серверах, использование защищенных каналов связи позволяет организовать удаленную работу бухгалтера.

Удалённый доступ позволяет оперативно вносить изменения в учетные данные, формировать и отправлять отчетность в контролирующие органы, а также взаимодействовать с руководством и контрагентами в режиме онлайн. Это повышает гибкость и устойчивость работы бухгалтерии.

Нейросети и технологии искусственного интеллекта активно внедряются в бухгалтерский учёт. Они используются для автоматического распознавания первичных документов, проверки правильности заполнения данных и выявления ошибок.

Технологии Big Data позволяют анализировать большие объёмы финансовой информации, поступающей из различных источников. Это даёт возможность отслеживать финансовые показатели в динамике, прогнозировать результаты деятельности организации и принимать более обоснованные управленческие решения.

Согласно позиции некоторых авторов [1, 2, 3], применение технологий больших данных в бухгалтерском учете и финансовой аналитике открывает возможности для прогнозирования налоговых обязательств. Анализ больших массивов информации позволяет обнаруживать устойчивые тенденции и неочевидные взаимосвязи в финансово-хозяйственных показателях, что способствует более точной оценке предстоящих налоговых платежей и контролю за соблюдением законодательных норм.

Кроме того, ввиду ограниченной изученности методик анализа, обработки и представления данных в цифровой форме их применение в бухгалтерском учете пока носят фрагментарный характер и требуют дальнейшего развития.

В связи с необходимостью объединения информации из различных специализированных программ, одним из наиболее перспективных направлений автоматизации бухгалтерского учёта является использование технологии роботизации процессов (RPA — Robotic Process Automation). RPA

представляет собой программных роботов, которые выполняют стандартные, повторяющиеся бухгалтерские операции по заданному алгоритму.

В бухгалтерском учёте RPA может применяться для:

- автоматического ввода данных из первичных документов;
- сверки данных между бухгалтерскими и банковскими системами;
- формирования типовых отчетов;
- контроля правильности расчетов;
- обработки платежных документов.

Использование RPA позволяет значительно сократить время выполнения рутинных операций и снизить вероятность ошибок. Программные роботы работают круглосуточно, не требуют перерывов и строго соблюдают заданные правила, что повышает стабильность учетных процессов.

*Практический пример применения RPA можно наблюдать на предприятии «СибСтройЭксперт», одного из ведущих предприятий в сфере строительной экспертизы и проектного аудита. До автоматизации специалисты компании ежедневно вручную переносили данные между специализированной CRM-системой и 1С. Этот процесс был крайне трудоёмким, требовал высокой точности и занимал значительное количество времени. Бухгалтеры фактически выполняли функции операторов, и от корректности их действий зависела точность расчётов с контрагентами и налоговая отчётность.*

Для решения этих проблем компания обратилась в «Первый Бит» с целью роботизировать процесс переноса данных между CRM и 1С с помощью платформы PIX RPA, полностью исключив человеческий фактор. Основные задачи включали повышение точности и своевременности обновления данных, сокращение времени сотрудников на рутинные операции и минимизацию ошибок при ручном вводе информации.[4]

После успешного тестирования робот был введён в промышленную эксплуатацию, а возникающие ошибки оперативно устранялись специалистами команды. Результаты внедрения оказались впечатляющими. Робот полностью

взял на себя функции по переносу данных между системами, количество ошибок при обмене сведениями снизилось до нуля, а время выполнения задачи сократилось с трёх часов до одного. Бухгалтеры получили возможность сосредоточиться на аналитической работе, что повысило их удовлетворённость и качество принимаемых управленческих решений. Благодаря внедрению RPA компания получила актуальные данные в режиме реального времени и смогла значительно повысить эффективность внутренних процессов.

Автоматизация повседневных задач с помощью программного робота позволила компании повысить точность учета и качество управленческих решений, подтвердив высокую ценность RPA для современных организаций.

Внедрение облачных хранилищ, web-технологии, RPA, нейросети и удалённый доступ, обеспечивает повышение точности бухгалтерского учёта, снижение трудоёмкости операций и ускорение формирования отчетности. У бухгалтера появляется больше времени для анализа финансово-хозяйственной деятельности организации. В результате повышается эффективность использования ресурсов и управления предприятием.

В дальнейшем роль цифровых технологий в бухгалтерском учёте будет только возрастать, что делает их изучение важным элементом подготовки будущих специалистов в области экономики и учета.

#### **Источники**

1. Исследование трендов в бухгалтерском учете, аудите и финансах в условиях цифровизации общества: монография / *Е. В. Богомолова, О. А. Голикова, Е. В. Гринавцева* [и др.]. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. - 160 с. - ISBN 978-5-00175-236-3. - Текст: электронный.
2. *Конягина, М. Н.* Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина; ответственный редактор М. Н. Конягина. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2026. - 240 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-21494-9. - Текст: электронный.
3. *Маркова, В.Д.* Цифровая экономика: учебник/ В.Д. Маркова. - Москва: Издательство ИНФРА -М, 2026. - 186 с.

4. *Моисеенко, Е. С.* Бухгалтерский учет в условиях цифровизации. XI Всероссийская научно-практическая конференция «Концепции, инструменты и технологии развития современной науки и техники». Рязань: Издательство «Концепция», 2023. – С. 279-280.
5. Роботизация бухгалтерских операций на базе RPA. - <https://www.1cbit.ru>.
6. *Столь, С. А., Губернаторова, Н. Н.* Цифровизация бухгалтерии: верность традициям или стремление к инновациям? Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной дню основания РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева. Калуга; 2023. – С. 181-185.

#### **4. БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ: СОСТОЯНИЕ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Ю.О. Лысенко, Е.В. Бойко*

*Научный руководитель - А.П. Твардовская*

*«Минский государственный финансово-экономический колледж» (Минск)*

#### **БАНКОВСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И СТРАНАХ БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ: СОСТОЯНИЕ, ВЫЗОВЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Банковская система является ключевым элементом экономики любого государства, обеспечивая аккумуляцию сбережений и финансирование хозяйственной деятельности. В условиях геополитической турбулентности и санкционного давления банковский сектор Республики Беларусь демонстрирует высокую адаптивность, выступая ключевым элементом экономического суверенитета. Актуальность исследования обусловлена необходимостью осмысления текущих трансформаций в финансовой сфере, как в Беларуси, так и в странах ближнего зарубежья, где разворачиваются схожие процессы цифровизации и поиска новых бизнес-моделей. Цель данной работы – на основе анализа современного состояния банковских систем Беларуси и стран СНГ выявить общие вызовы и определить перспективные направления их развития.

##### **Структура банковской системы Беларуси**

Республика Беларусь, следуя мировой практике, выстроила двухуровневую банковскую систему, законодательно закреплённую в Банковском кодексе [1]. Первый уровень представлен Национальным банком (НБ РБ), который выполняет функции «банка банков», эмиссионного центра и мегарегулятора. Его главная цель – обеспечение ценовой и финансовой стабильности. Второй уровень образуют коммерческие банки, которые, согласно Банковского кодекса, обладают исключительным правом на привлечение депозитов, размещение кредитов и ведение счетов [1].

Отличительной чертой белорусской модели является высокая роль государства. По состоянию на 2025 год в стране функционирует 21 банк, при этом 4 банка с государственным капиталом контролируют около 66% всех активов сектора. Абсолютным лидером является «Беларусбанк». Значительную долю (около 19%) занимают банки с российским капиталом («Сбер Банк», «Банк ВТБ (Беларусь)» и др.). Знаковым событием 2025 года стала продажа «Приорбанка» инвестору из ОАЭ, что свидетельствует о переориентации на новые рынки капитала.

### **Современное состояние и ключевые вызовы банковского сектора Беларуси**

Банковская система Беларуси в 2025 году подтвердила свою надежность. Как отмечал Премьер-министр Роман Головченко, сектор сработал эффективно, обеспечив экономику кредитными ресурсами для импортозамещающих проектов и сохранив доверие вкладчиков [5]. При этом сохраняется социальная направленность: программы льготного кредитования жилья остаются приоритетными, а доля безналичных расчетов в розничном товарообороте достигла 64,2% [3].

Институциональные и технологические вызовы. На высшем уровне фиксируются системные проблемы: отказы в приеме валюты, навязывание услуг и технические сбои [2]. Ключевым вызовом остается поиск баланса между выполнением государственных задач (кредитование «длинных» проектов, изъятие сверхприбыли в экономику) и рыночной эффективностью [2]. Одновременно перед сектором стоит задача нового технологического рывка: импортозамещение ПО и внедрение ИИ для снижения киберрисков.

### **Тренды цифровизации в странах ближнего зарубежья**

Исследования показывают, что уровень цифровизации банков в СНГ коррелирует с численностью населения и ВВП. Крупные страны стимулируют цифровизацию «снизу» (массовый спрос), а богатые – «сверху» (инвестиции в UX). Переход к продвинутому банкингу может принести региону до \$81 млрд ежегодного дохода [6].

Казахстан демонстрирует успех экосистемной модели (Kaspi Bank), но в 2025 году запускает Open Banking, что снизит монополию и позволит расплачиваться любой картой через любой QR-код [4]. В Узбекистане активно растут трансграничные P2P-переводы (более 50% в 2024 году), а банки (Octobank, ANORBANK) интегрируются с международными платежными системами.

### **Перспективные направления развития**

Цифровой рубль и новые формы денег. Беларусь планирует полноценный запуск цифрового белорусского рубля во второй половине 2026 года. По словам главы Нацбанка, это повысит технологический суверенитет, сократит издержки на трансграничные платежи и позволит использовать смарт-контракты [3]. В перспективе – интеграция с цифровым рублем РФ для взаимных расчетов.

Развитие открытых финансов. Внедрение Open Banking становится общим трендом. В Беларуси уже запущен сервис мгновенных платежей «КРОК», работающий напрямую со счетами без карт, а также активно применяется биометрическая аутентификация [3]. Это путь к демонополизации и персонализации продуктов, что подтверждается опытом Казахстана, где открытый банкинг снижает комиссии на 60-70% [4].

Укрепление финансового суверенитета. Ключевой перспективой является углубление интеграции в рамках ЕАЭС и БРИКС+: создание независимых платежных систем, развитие расчетов в нацвалютах и обмен технологиями кибербезопасности [6].

Проведенный анализ современного состояния, ключевых вызовов и перспектив развития банковской деятельности в Республике Беларусь и странах ближнего зарубежья позволяет сформулировать следующие основные положения:

Во-первых, банковская система Республики Беларусь, функционирующая в условиях беспрецедентного внешнего давления, подтвердила свою устойчивость и способность адаптироваться к новым



геополитическим реалиям. С одной стороны, для нее характерна высокая доля государственного участия и выполнение социально значимых функций (льготное кредитование). С другой стороны, сектор демонстрирует открытость к диверсификации капитала (приход инвесторов из ОАЭ) и активное технологическое развитие (рост безналичных расчетов, подготовка к запуску цифрового рубля).

Во-вторых, общими вызовами для всех рассмотренных стран (Беларусь, Казахстан, Узбекистан, РФ) являются: необходимость технологической модернизации, обеспечение кибербезопасности в условиях импортозамещения, а также поиск баланса между экосистемной монополизацией и внедрением открытых банковских интерфейсов (Open Banking).

В-третьих, перспективы развития лежат в плоскости углубления региональной интеграции. Главными драйверами роста в ближайшие годы станут внедрение цифровых валют (цифровой рубль Беларуси и РФ) для оптимизации трансграничных расчетов, развитие открытых финансов для повышения конкуренции, а также укрепление технологического суверенитета через сотрудничество в рамках ЕАЭС и БРИКС+. Таким образом, будущее банковского сектора региона зависит от способности эффективно сочетать цифровую трансформацию с задачами обеспечения финансовой стабильности и экономического суверенитета.

#### **Источники**

1. Банковский кодекс Республики Беларусь, 25 окт. 2000 г., № 441-З: с изм. и доп. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2026.
2. В Белоруссии введут в оборот цифровой рубль в 2026 году // Эксперт. – Режим доступа: <https://expert.ru/amp/news/v-belorussii-vvedut-v-oborot-tsifrovoy-rubl-v-2026-godu/> – Дата доступа: 28.02.2026.
3. Как продвигается внедрение цифрового белорусского рубля? Ответили в Нацбанке // БЕЛТА. – Режим доступа: <https://belta.by/economics/view/kak-prodvigaetsja-vnedrenie-tsifrovogo-belorusskogo-rublja-otvetili-v-natsbanke-766711-2026/> – Дата доступа: 28.02.2026.

4. Конец эпохи Kaspi: как открытый банкинг изменит жизнь казахстанцев // Finance.kz.. – Режим доступа: <https://finance.kz/news/conec-epohi-kaspi-banka-1> – Дата доступа: 28.02.2026.
5. Роман Головченко: Банковская система Беларуси в 2025 году подтвердила свою устойчивость и эффективность // bykhov.by. – Режим доступа: <https://www.bykhov.by/jekonomika/275596/> – Дата доступа: 28.02.2026.
6. Трансформация финансового сектора стран БРИКС+ и СНГ // PLUSworld.ru. – Режим доступа: <https://plusworld.ru/articles/62033/> – Дата доступа: 28.02.2026.

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

За последние годы инновационные технологии оказали значительное влияние на трансформацию финансовых рынков и банковской сферы. В центре этих изменений находится искусственный интеллект, радикально переосмысливающий традиционные методы ведения банковской деятельности и устанавливающий новые стандарты для повышения эффективности, автоматизации процессов и улучшения качества финансовых услуг. Искусственный интеллект в банковском деле выступает как интегрирующий элемент, оказывающий влияние на все основные бизнес-процессы, начиная от операционной деятельности и заканчивая стратегическим управлением.

**Актуальность** исследования обусловлена стремительным внедрением искусственного интеллекта в банковскую инфраструктуру и необходимостью системного анализа его воздействия на объем и состав финансовых услуг и уровень рисков.

**Гипотеза:** Технологии искусственного интеллекта являются перспективным направлением развития услуг, оказываемых банками.

**Цель** исследования – определение направлений использования искусственного интеллекта в банковской сфере, оценка его преимуществ и возможных рисков.

Для выполнения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- 1) отразить сущность, хронологию развития и основную роль искусственного интеллекта;
- 2) рассмотреть роль искусственного интеллекта в банковском секторе;
- 3) оценить преимущества и возможные риски применения искусственного интеллекта в банковской сфере;

4) проанализировать уровень осведомленности учащихся филиала БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж» об искусственном интеллекте в банковском секторе.

**Предметом** исследования выступают технологии искусственного интеллекта и их влияние на ключевые бизнес-процессы банковской деятельности.

**Объектом** исследования является банковский сектор и процессы его трансформации в современных условиях.

**Практическая значимость** работы заключается в возможности использования ее результатов и выводов банковскими учреждениями при разработке собственных стратегий цифровой трансформации и внедрении решений искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект — это область компьютерных наук, которая посвящена созданию и развитию систем и программ, способных выполнять задачи, требующие интеллектуальных способностей, которые обычно связаны с человеческим интеллектом.

Внедрение инновационных технологий выступает движущей силой цифровой трансформации в банковском секторе на данный момент. Одной из наиболее значимых технологий, способствующих этой трансформации, является искусственный интеллект.

Перспективы развития технологий искусственного интеллекта впечатляют и предоставляют обширные возможности для инноваций в банковской сфере и за ее пределами. С постоянным развитием технологии и появлением новых проектов будущее банков обещает быть захватывающим, привлекая внимание как инвесторов, так и обычных пользователей. Следить за динамикой этого прогресса становится ключевой задачей в мире современных финансов.

В последние годы в банковском секторе наблюдается активная цифровая трансформация бизнес-процессов, клиентских услуг и взаимодействия с ними. Это связано с необходимостью адаптации к новым требованиям рынка,

поддержания конкурентоспособности и постоянного улучшения качества обслуживания клиентов. Внедрение инновационных технологий выступает движущей силой цифровой трансформации в банковском секторе на данный момент.

Одной из наиболее значимых технологий, способствующих этой трансформации, является искусственный интеллект. Он преобразовывает сферу финансовой аналитики, предоставляя банкам возможность обрабатывать огромные массивы данных с высокой степенью точности и скорости. Благодаря алгоритмам машинного обучения, банковские учреждения могут раскрывать неочевидные закономерности в финансовых показателях своих отделений, проводить всесторонний анализ и предсказывать будущие тенденции. Это обеспечивает возможность принятия взвешенных и своевременных решений, улучшая эффективность работы отделений и повышая финансовую стабильность всего банка. Искусственный интеллект позволяет учитывать множество переменных, делая прогнозы более точными и приспособленными к динамике рынка.

В настоящее время крупные игроки финансового рынка применяют потенциал искусственного интеллекта в различных сферах своей деятельности. Основные направления развития искусственного интеллекта – цифровое обслуживание, сервисная поддержка клиентов, противодействие мошенничеству, ведение документации, кредитование и персонализация услуг, транзакционные услуги и аналитические операции.

Цель внедрения искусственного интеллекта — это стремление к оптимизации: сокращению затрат и повышению эффективности. Он воспринимается как крайне привлекательный инструмент для достижения этих целей, что и вызывает ажиотажный спрос. Однако пока невозможно однозначно предсказать, в каких процессах искусственный интеллект приживется, а где банки вернутся к традиционным методам работы или кардинально пересмотрят подход к использованию технологии.

Прямой связи между внедрением искусственного интеллекта и сокращением количества банковских отделений не существует. Сокращение офисов — это следствие более глобального тренда на переход к дистанционному обслуживанию через мобильные приложения. Искусственный интеллект в этом случае является частью технологии, которая улучшает и делает более удобным уже существующий цифровой канал обслуживания.

Банки будут пытаться передать искусственному интеллекту максимально широкий спектр операций — за исключением стратегического управления. Наиболее вероятно, что искусственный интеллект затронет роли, связанные с выполнением рутинных и механических задач.

Драйверами продуктовых инноваций в банковской отрасли являются анализ больших массивов данных, углубленная аналитика, искусственный интеллект, а также построенные на основе указанных технологий решения, такие как виртуальные ассистенты, оказывающие поддержку клиентам в подборе продуктов или выполнении типовых запросов, и алгоритмическое управление активами, позволяющее совершать операции без участия посредников. Доминирующей мотивацией выпуска продуктовых банковских инноваций является привлечение новых клиентов и удержание старых посредством полного удовлетворения их потребностей.

Драйверами процессных инноваций выступают:

1. Оптимизация процессов кредитования, что содействует повышению точности оценки кредитоспособности потенциальных заемщиков, оптимизации процессов принятия решений, что не только благоприятно влияет на снижение уровня просроченной задолженности, но и расширяет доступ к кредитным продуктам для категорий клиентов, которые ранее считались слишком рискованными.

2. Оптимизация бизнес-процессов с применением технологий искусственного интеллекта охватывает несколько ключевых аспектов, включая автоматизацию операционной деятельности. Например, использование геопространственного анализа совместно с технологиями искусственного

интеллекта позволяет определить стратегически выгодные локации для размещения банкоматов и отделений, максимизируя их доступность для клиентов. Прогностические модели, учитывающие широкий спектр факторов (включая сезонность и социально-экономические события), способствуют точному прогнозированию потребности в наличных средствах. В результате минимизируются риски избыточного хранения денежных ресурсов в банкоматах и высвобождается ликвидность.

3. Предупреждение и противодействие мошенничеству. Основные преимущества искусственного интеллекта в данном аспекте заключаются в способности выявлять аномалии, автоматизировать анализ данных и предлагать более точные методы предотвращения угроз.

4. Управление рисками с использованием технологий искусственного интеллекта в банковской сфере демонстрирует значительный прогресс, охватывая такие ключевые области, как кредитные, операционные и рыночные риски, а также соблюдение нормативных требований.

#### **Источники**

1. Бочарников В.П. Искусственный интеллект в банковской сфере: возможности и риски / В.П. Бочарников, А.В. Жуков. – М.: КноРус, 2023. – 160 с;
2. Гозгешев, Э. А. Искусственный интеллект в банковском секторе: возможности и риски / Э. А. Гозгешев // Вестник евразийской науки. — 2024. — Т. 16. — № 56. — URL: <https://esj.today/PDF/49FAVN624.pdf> (дата обращения: 01.12.2025)
3. Журнал «Банковский вестник» № 10/735 октябрь 2025. URL [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12179.pdf&ved=2ahUKEwjJg8LNsMyPAxVYJxAIHed9BTwQFnoECCQQAQ&usg=AOvVaw23GogCcaDvCQOzVMG\\_I3ys](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12179.pdf&ved=2ahUKEwjJg8LNsMyPAxVYJxAIHed9BTwQFnoECCQQAQ&usg=AOvVaw23GogCcaDvCQOzVMG_I3ys). (дата обращения: 01.02.2026)
4. Журнал «Банковский вестник» № 4/741 апрель 2025. URL <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12217.pdf&ved=2ahUKEwjJg8LNsMyPAxVYJxAIHed9BTwQFnoECCYQAQ&usg=AOvVaw2L2SHCtCrPyojMQAnN5llt>. (дата обращения: 01.01.2026)
5. Лещук, В.В. Роль искусственного интеллекта и машинного обучения в цифровой трансформации банковского сектора / В.В. Лещук // Инновации и инвестиции. — 2024. — № 6. — С. 437–441. — EDN KOQXTZ.

## **ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ В РАЗВИТИИ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН**

Создание свободных экономических зон - это мировая практика. Такие зоны под разными названиями существуют примерно в 120 странах. В каждой - свои льготы и преференции, которые гарантирует государство. Беларусь – экспортно ориентированная страна, и поэтому в наших свободных экономических зонах поддерживают инициативы, которые направлены на выпуск конкурентоспособной продукции, интересной не только белорусскому покупателю.

Сегодня порядка 439 предприятий из более чем 30 стран, на которых занято около 136 тыс. человек, реализуют в свободных экономических зонах (СЭЗ) свои инвестиционные проекты с привлечением инвестиций на сумму около \$7 млрд.

Свободные экономические зоны занимают 0,11% территории Республики Беларусь, в них трудятся 4,2% работников от среднесписочной численности по республике. При этом на долю СЭЗ в республиканских показателях за 2025 год приходится 4,7 % валового внутреннего продукта, 18,5% производства промышленной продукции, 20,9% экспорта товаров и 21,8% прямых иностранных инвестиций на чистой основе страны [14].

Создание СЭЗ позволило обеспечить развитие отдельных видов экономической деятельности и привлечь стратегически значимых инвесторов в экономику регионов.

Свободные экономические зоны выполняют важную роль в решении актуальных задач развития страны, таких как привлечение инвестиций, активизация внешнеэкономической деятельности, создание рабочих мест, выступают важным инструментом стимулирования экономического роста и



повышения конкурентоспособности национальных экономик, что и обуславливает актуальность темы исследования.

Свободные экономические зоны создаются в целях содействия социально-экономическому развитию и отдельных административно-территориальных единиц, привлечения инвестиций в создание и развитие экспортно-ориентированных и импортозамещающих производств, основанных на новых и высоких технологиях, и (или) в иных целях, определяемых при создании свободной экономической зоны.

Организационно-функциональная структура свободных экономических зон достаточно многообразна. При организации свободных экономических зон используют два различных концептуальных подхода:

- территориальный;
- функциональный (точечный).

Условиями для создания свободных экономических зон являются:

1. Политическая стабильность в стране и в тех регионах, где создаются СЭЗ.
2. Стабильная и всесторонняя законодательная база, определяющая экономические, социальные, административно-управленческие, финансово-налоговые и другие права СЭЗ.
3. Природно-географические условия: местоположение территорий, где создаются СЭЗ, близость к транспортным магистралям, учет агроклиматических ресурсов и другое.
4. Хорошо развитая инфраструктура связи, транспорта, социальных условий, энергетики.
5. Развитая коммерческая инфраструктура по обслуживанию СЭЗ: банки, консалтинговые и юридические фирмы, аудиторские организации, транспортные услуги.
6. Наличие (или создание) эффективной структуры административного управления СЭЗ, способность руководителем территории овладеть новой культурой управления.

Таким образом, национальная экономика получает:

- более рациональное использование местных природных ресурсов;
- получение новых современных технологий;
- развитие торгово-экспортных операций, экспортно-товарного производства;
- структурную перестройку национальной и региональной экономики;
- повышение занятости населения, создание рабочих мест и, как результат, снижение уровня безработицы;
- рост благосостояния населения, более высокий уровень доходов, более полное насыщение внутри зонального рынка высококачественными товарами;
- возможности для подготовки и переподготовки высококвалифицированных кадров.

Согласно Закону Республики Беларусь от 7 декабря 1998 года «О свободных экономических зонах» СЭЗ представляет собой часть территории Республики Беларусь с точно определенными границами и специальным правовым режимом, устанавливающим более благоприятные, чем обычные, условия осуществления предпринимательской и иной хозяйственной деятельности. Данный закон определяет правовые и организационные основы создания, деятельности и ликвидации СЭЗ на территории Республики Беларусь [1].

На сегодняшний день в Беларуси функционирует 6 СЭЗ: «Брест», «Гомель-Ратон», «Минск», «Витебск», «Могилёв», «Гродноинвест», первая из которых была создана в 1996 году в пригороде Бреста.

Для резидентов СЭЗ действует особый режим налогообложения (специальный правовой режим), таможенные и другие неналоговые преференции, и преимущества: более выгодная налоговая ставка; освобождение от некоторых налогов; сокращение или отмена таможенных платежей; упрощённый порядок отчётности и другие.

Резидент свободной экономической зоны – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель Республики Беларусь, зарегистрированные

администрацией свободной экономической зоны в качестве резидента свободной экономической зоны в порядке, установленном законодательством о свободных экономических зонах [1].

Свободные зоны в Беларуси имеют экспортно-производственную и импортозамещающую ориентацию.

На организацию производственной деятельности, а также развитие инфраструктуры территории СЭЗ требуются значительные материальные и финансовые ресурсы, которые формируются путём привлечения иностранных и отечественных инвестиций.

Приток инвестиций дает возможность эффективного использования ранее пустующих производственных площадей, создания дополнительных рабочих мест, внедрения новых технологий и импортозамещающих производств, что способствует увеличению выпуска продукции и экспорта товаров из СЭЗ.

Основными иностранными инвесторами свободных экономических зон являются:

- «Брест» – Германия, Россия, Польша;
- «Гомель-Ратон» - Россия, Кипр, Украина;
- «Минск» - Чехия, Кипр, Германия, Великобритания, Россия, Латвия;
- «Витебск» - Великобритания, Чехия, Польша, Кипр;
- «Могилёв» -Кипр, Германии, Россия, Литва, Австрии;
- «Гродноинвест» - Польша, Израиль, Германия, Россия, Кипр, Эстония, Великобритания, США [11].

Основными способами привлечения прямых иностранных вложений в экономику Беларуси являются: привлечение иностранного капитала в предпринимательской форме, т. е. путем создания совместных предприятий (в том числе путем продажи зарубежным инвесторам крупных пакетов акций белорусских акционерных обществ); регистрация на территории Беларуси предприятий, полностью принадлежащих иностранному капиталу; привлечение иностранного капитала на основе концессий или соглашений о разделе продукции; создание свободных экономических зон (СЭЗ), направленное на

активное привлечение зарубежных инвесторов в определенные регионы страны.

Преобладающими отраслями для инвестирования являются промышленность, операции с недвижимым имуществом, торговля и общественное питание, транспортная деятельность.

Проведя анализ основных показателей деятельности резидентов СЭЗ за довольно таки большой период времени, можно сделать вывод, что несмотря на снижение некоторых показателей в разные годы, прослеживается положительный результат их деятельности и значительный вклад в формирование основных макроэкономических показателей Республики Беларусь.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Свободные экономические зоны в настоящее время являются важным инструментом общенационального экономического развития и стимулирования внешнеэкономических связей. Они содействуют ускоренному росту как отдельных регионов, так и в общем всей страны. Учитывая ориентацию Республики Беларусь на внешний рынок и необходимость привлечения инвестиций в развитие экономики вопрос создания и функционирования СЭЗ в нашей стране является особенно важным. Это эффективный инструмент роста национальной экономики, развития внешнеэкономических связей, источник валютных поступлений, благодаря иностранным инвестициям, экспорту отечественной продукции.

2. Анализ основных показателей деятельности резидентов СЭЗ таких как количество резидентов, начисленная среднемесячная заработная плата работников номинальная (рублей), выручка от реализации товаров, работ, услуг (млн. руб.), чистая прибыль, убыток (млн.руб.), инвестиции в основной капитал (млн.руб.), объем производства промышленной продукции, работ, услуг промышленного характера, в фактических ценах (млн.руб.), экспорт товаров и услуг (млн. долл. США), импорт товаров и услуг (млн. долл. США),

иностранные источники инвестиций в основной капитал (млн.руб.), прямые иностранные инвестиции (млн.долл. США) показал в целом положительный результат их деятельности и значительный вклад в формирование основных макроэкономических показателей Республики Беларусь: валовой внутренний продукт, объем промышленного производства, инвестиции в основной капитал, экспорт товаров.

3. Проблемы функционирования СЭЗ можно разделить на внутренние и внешние, но они взаимосвязаны и порой неразделимы. Для реализации региональных стратегий развития СЭЗ на 2025-2030 годы, где сформирован портфель ключевых инвестиционных проектов, необходим благоприятный климат в производственной, финансовой, инвестиционной, внешнеэкономической сфере как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Таким образом, свободная экономическая зона - это лишь один из инструментов государственного регулирования, который при умелом использовании способен принести значительную пользу белорусской экономике. Он имеет свою область эффективного применения, свои достоинства и недостатки. Поэтому важно сосредоточить свое внимание на максимально быстром и полном использовании резервов повышения эффективности деятельности СЭЗ, которые, безусловно, есть.

#### **Источники**

1. О свободных экономических зонах : Закон Респ. Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 213-З : принят Палатой представителей 11 нояб. 1998 г. : одобр. Советом Респ. 19 нояб. 1998 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H19800213> (дата обращения: 19.02.2026).
2. *Абрамчук, С. Н.* Государственное регулирование свободных экономических зон в Республике Беларусь : науч. изд. / С. Н. Абрамчук. – Брест : Изд. дом С. Лаврова, 2009. – 378 с.
3. *Галковский, С. В.* Развитие свободных экономических зон в Республике Беларусь / С. В. Галковский // Экономика и социум : электрон. науч.-практ. период. изд. – 2019. – URL: [www.iupr.ru](http://www.iupr.ru) (дата обращения: 20.02.2026).
4. *Живицкая, Е.* СЭЗ: предпосылки для размышления / Е. Живицкая, В. Стреж, В. Пархименко // Финансы, учет, аудит. – 2010. – № 3. – С. 33–36.

5. Новые проекты и расширение географии сотрудничества: как развивается СЭЗ «Минск» // Республика : газета. – 2025. – 15 февр. – С. 6.
6. Инвестиционный климат в Беларуси // Официальный Интернет-портал Президента Республики Беларусь. – URL: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/investicii> (дата обращения: 20.02.2026).
7. Основные показатели деятельности резидентов свободных экономических зон Республики Беларусь // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : [сайт]. – URL: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-malykh-territoriy/cvobodnye-ekonomicheskije-zony/godovye-dannye/> (дата обращения: 20.02.2026).
8. Свободные экономические зоны // Министерство экономики Республики Беларусь : [сайт]. – URL: <http://www.economy.gov.by/ru/cez-lgoty-preferencii-ru/> (дата обращения: 20.02.2026).

## **ДРАГОЦЕННЫЕ МЕТАЛЛЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНВЕСТИРОВАНИЯ**

В современных условиях рынок драгоценных металлов показал значительный рост цен и относительную стабильность. Другие же активы показывали серьезную волатильность цен.

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью системного анализа инвестиционных механизмов на рынке драгоценных металлов в условиях глобальной нестабильности и трансформации экономики. Понимание взаимосвязи между макроэкономическими процессами, политическими событиями и динамикой цен на драгоценные металлы позволяет сформировать более эффективные стратегии управления капиталом и снизить уровень неопределённости при принятии финансовых решений.

**Цель исследования** заключается в анализе драгоценных металлов как инструментов инвестирования в условиях трансформации мировой экономики в 2019–2026 гг.

Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих **задач**:

1. Проанализировать влияние ключевых макроэкономических и политических событий на динамику рынка драгоценных металлов;
2. Оценить поведение драгоценных металлов как защитных активов в условиях кризисов.
3. Разработать прогноз цен на драгоценные металлы в краткосрочных и среднесрочных инвестиционных стратегий.

Инвестиции в драгоценные металлы являются исторически первой формой инвестирования. Данная категория активов включает химические элементы, обладающие уникальными физическими и экономическими свойствами (редкость, однородность, делимость, долговечность, узнаваемость,

устойчивость к коррозии), что позволяет использовать их в качестве средства накопления и инвестирования. К драгоценным металлам относятся золото, серебро, платина и металлы платиновой группы (палладий, родий, иридий, осмий, рутений). Золото (Au) выполняет функцию инвестиционного актива и применяется в ювелирной, электронной и медицинской промышленности. Серебро (Ag) обладает двойственной природой: оно выступает как промышленный металл (активно применяется в электронике, медицине, фотоиндустрии) и как инвестиционный актив. Платина (Pt) характеризуется высокой цикличностью цены, зависимой от состояния промышленности. Палладий (Pd), будучи более редким, подвержен ценовым всплескам при дефиците предложения, но сильно зависит от спроса в автомобильном секторе, что создает риски при экономическом спаде. Традиционной единицей измерения драгоценных металлов выступает тройская унция (31,1034768 грамма). [3, с. 5-10; 5, с. 10-12]

Современный рынок драгоценных металлов предлагает инвесторам несколько стратегий. Приобретение физических металлов. Этот способ требует наличия сертификата и неповрежденной упаковки, поскольку любые повреждения снижают цену слитка. Монеты делятся на инвестиционные (их стоимость привязана к цене металла) и памятные (цена формируется с учетом нумизматической ценности). К недостаткам физического металла относятся необходимость хранения, значительная разница цены покупки и продажи, а также риски повреждения и подделок. Альтернативой выступают обезличенные металлические счета (ОМС), учитывающие металл в граммах, но не дающие права на физическое получение. Основной недостаток – эти счета не гарантируют возмещение государством в случае банкротства банка. Биржевые инвестиционные фонды (ETF) позволяют приобретать паи, обеспеченные физическим металлом, и диверсифицировать портфель, включая драгоценные металлы в качестве одной из его составляющих. Выбор конкретного способа зависит от целей инвестора, его готовности к риску и потребности в диверсификации. [5, с 15-17]



Перед тем, как приступить к анализу конъюнктуры рынка драгоценных металлов, следует определить характерные для данного рынка ценообразующие факторы.

На цену драгоценных металлов в долгосрочной перспективе влияют такие внешние факторы, как: темпы мировой инфляции, финансовые и энергетические кризисы, появление новых сфер использования драгоценных металлов. Факторы, влияющие на цену драгоценных металлов представлены в Приложении 1.

Динамика цен на рынках циклична и подчиняется закономерных трендам. В анализе рынка драгоценных металлов понятия «бычий» (то есть растущий) и «медвежий» (то есть нисходящий) рынки описывают устойчивые долгосрочные тренды.

Период 2019–2026 гг. выбран для анализа ввиду его исключительной сложности и противоречивости: мировая экономика столкнулась с шоком пандемии COVID-19, повлекшим за собой глубочайший кризис и последующее монетарное стимулирование, что в совокупности сформировало устойчивый восходящий («бычий») тренд на рынке драгоценных металлов.

Цена на золото за исследуемый период представлено в Приложении 2. В 2019 году на рынке золота начал формироваться восходящий тренд благодаря смягчению монетарной политики ФРС и активным закупкам металла центробанками мира, стремившимися снизить зависимость от доллара. [3;5]

В 2021–2022 годах, вопреки агрессивному повышению ставок ФРС, золото удержалось в коридоре 1700–1900 долларов. Причинами стали рекордная за 40 лет инфляция, удерживавшая реальные ставки глубоко отрицательными, и геополитический шок февраля 2022 года: заморозка российских резервов спровоцировала массовые закупки золота центробанками для диверсификации рисков. К марту 2024 года процесс дедолларизации вывел золото выше 2080 долларов. [7]

2025 год стал историческим: мировой спрос впервые превысил 5000 тонн, цена выросла на 64,4 % (лучший результат с 1979 года), а средняя цена в IV

квартале достигла 4135 долларов. В январе 2026 года золото скорректировалось на 20 % (с 5600 до 4400 долларов) из-за уверенности рынка в продолжении жесткой политики ФРС после прояснения с кандидатурой ее главы, однако позднее восстановилось на фоне слабых данных по рынку труда США и смягчения монетарной политики. Цена на золото будет продолжать расти на фоне нестабильной мировой ситуации и к концу 2026 года может достигнуть 6300 долларов за унцию. [1]

Серебро заслуживает отдельного анализа, поскольку именно оно продемонстрировало наиболее впечатляющую динамику. Цены на серебро представлены в Приложении 3. Рынок серебра находится в состоянии дефицита пятый год подряд. Согласно прогнозам, дефицит сохранится и в 2026 году, хотя и снизится относительно пиковых значений. Ключевая особенность предложения — зависимость от добычи базовых металлов: до 75 % серебра извлекается попутно при производстве меди, цинка и золота, что исключает быстрое наращивание добычи в ответ на рост цен.

Структурный спрос определяется «зеленым» переходом: почти треть промышленного потребления приходится на солнечную энергетику, электромобили требуют значительно больше серебра, чем традиционные автомобили, а расширение цифровой инфраструктуры дополнительно увеличивает нагрузку на рынок. В довершение с 2026 года Китай ввел экспортные ограничения, дополнительно обострив ситуацию с предложением, что потенциально может повысить его цену. К концу 2026 года цена на серебро будет колебаться в коридоре 80-100 долларов за унцию. В 2027 ожидается снижение рынка. [5]

Динамика цен на платину и палладий представлена в Приложении 4. Рост платины более чем на 120 % в 2025 году был во многом обусловлен всплеском инвестиционного интереса на фоне рекордного роста золота и изменением восприятия металла: из исключительно промышленного он начал рассматриваться как защитный актив в условиях продолжающихся геополитических потрясений. Принципиальным событием стало решение

Геологической службы США в ноябре 2025 года классифицировать платину как критический металл, что автоматически повысило ее стратегическую значимость. Концентрация более 70 % мирового производства в ЮАР и России делает рынок чувствительным к геополитическим рискам.

Структурные сдвиги усиливают привлекательность платины для долгосрочных инвесторов. По данным WPIС, надземные запасы платины за три года сократились на 49 % и покрывают лишь около пяти месяцев спроса. Дефицит сохранится и в 2026 году, при этом наращивание добычи ограничено энергетическим кризисом в ЮАР и проблемами инфраструктуры. [2]

Палладий демонстрирует уникальную динамику, обусловленную исключительной зависимостью от автопрома (более 80 % потребления) и крайне высокой концентрацией предложения — около 40 % мирового производства приходится на Россию. [6]

За семилетний период 2019–2026 годов драгоценные металлы существенно опередили традиционные классы активов. Золото выросло примерно с 1280 до 5150 долларов за унцию, что дает доходность около 300 %, существенно выше американского и российского фондовых рынков. Серебро показало экстраординарную динамику: рост с 15–16 долларов до пиковых значений выше 119 долларов означает доходность более 640 %, что делает его самым доходным активом. Платина продемонстрировала наименьшую доходность — около 60–70 %, что сопоставимо с фондовыми индексами. Палладий завершил период с отрицательной доходностью для купивших на пике, однако для инвесторов 2019 года результат остался положительным.

Все эти факторы позволяют нам сделать вывод о привлекательности драгоценных металлов как инструментов инвестирования. Однако, высокая доходность сопровождается существенными рисками, которые необходимо учитывать при формировании инвестиционной стратегии. Поэтому наименее рискованым видом вложения в драгоценные металлы считается ETF-фонд, который позволит диверсифицировать риски.

## Источники

1. JPM повышает прогноз цен из-за достаточного спроса [Электронный ресурс] / Investing. – 2026. – Режим доступа: <https://ru.investing.com/news/commodities-news/article-3090188>. – Дата доступа: 27.02.2026.
2. WPIC до 2030 года ждет дефицит платины и профицит палладия [Электронный ресурс] / Вестник. – 2026. – Режим доступа: <https://gold.1prime.ru/20260123/wpic-1073611.html>. – Дата доступа: 27.02.2026
3. *Алексанян А. Г.*, Особенности инвестирования в золото и серебро для частного инвестора / Национальный исследовательский университет «ВШЭ». – 2025.
4. Всемирный совет по золоту: спрос на золото впервые превысил 5000 тонн благодаря инвестициям и покупкам центрального банка [Электронный ресурс] / Nasdaq. – 2026. – Режим доступа: <https://www.nasdaq.com/articles/wgc-gold-demand-tops-5000-tons-first-time-investment-central-bank-buying>. – Дата доступа: 25.02.2026.
5. *Гончаров А. А.*, Рынок драгоценных металлов: тенденции и проблемы на современном этапе / Тюменский государственный университет. – 2024.
6. Инвестиции в драгоценные металлы – во что вложиться, чтобы заработать [Электронный ресурс] / Сбербанк. – 2026. – Режим доступа: <https://sbersova.ru/sections/invest/zoloto-platina-i-drugie-stoit-li-investirovat-v-dragocennye-metally>. – Дата доступа: 20.02.2026.
7. Как дедолларизация и дефицит предложения меняют рынок металлов [Электронный ресурс] / FinancailOne. – 2026. – Режим доступа: <https://fomag.ru/news/kak-dedollarizatsiya-i-defitsit-predlozheniya-menyayut-rynok-metallov-daydzhest-fomag/>. – Дата доступа: 22.02.2026.
8. Почему золото и серебро долговечны как активы [Электронный ресурс] / Золотой запас. – 2025. – Режим доступа: <https://www.zolotoy-zapas.ru/news/market-analytics/pochemu-zoloto-i-serebro-dolgovechny-kak-aktivy/>. – Дата доступа: 20.02.2026.
9. Рекорды золота: что стоит за ростом цен и спроса [Электронный ресурс] / Эксперт РА. – 2026. – Режим доступа: [https://raexpert.ru/researches/gold\\_2026/](https://raexpert.ru/researches/gold_2026/). – Дата доступа: 05.03.2026.
10. Серебро в 2026 [Электронный ресурс] / Финам инвестиции. – 2026. – Режим доступа: <https://broker.finam.ru/article/serebro-v-2026-zoloto-na-steroidah-ili-puzyr-kotoryy-vot-vot-lopnet-144695/>. – Дата доступа: 22.02.2026.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Таблица 1.** Факторы, влияющие на стоимость драгоценных металлов

| Фактор                  | Влияние фактора                      |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Геополитические события | Геополитические события воздействуют |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>на рынок драгоценных металлов</p> <p>разнонаправленно: золото дорожает в периоды неопределенности, так как инвесторы переводят капитал в защитные активы, тогда как платина и палладий могут как резко расти в цене из-за сбоев поставок (например, под санкции попадают страны-лидеры добычи), так и дешеветь при угрозе рецессии, когда промышленный спрос падает.</p>        |
| Центральные банки            | <p>Действия центральных банков по изменению монетарной политики задают направление для всего финансового рынка. Когда ставки растут, облигации и депозиты начинают приносить гарантированный доход, что делает их привлекательнее драгоценных металлов, которые не имеют купонной доходности. В результате инвесторы выходят из металлов, и цены на них снижаются. И наоборот.</p> |
| Экономические данные         | <p>Макроэкономические показатели — данные по занятости, инфляции и ВВП — напрямую влияют на стоимость драгоценных металлов. Слабый рынок труда или падение ВВП сигнализируют о рисках рецессии, что подталкивает инвесторов к покупке золота как защитного актива, повышая его цену.</p>                                                                                           |
| Сезонность                   | <p>Финансовые события часто связаны с сезонными факторами: например, в период Китайского Нового года традиционно растет спрос на золото и серебро.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| Инфляция и девальвация валют | <p>Ожидания инвесторов относительно будущей инфляции или девальвации валют</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | способны повышать цены на драгоценные металлы еще до наступления этих событий. Предвидя обесценивание фиатных денег, участники рынка заблаговременно скупают золото, способное сохранить стоимость. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Источник**

- 1. Гончаров А. А., Рынок драгоценных металлов: тенденции и проблемы на современном этапе / Тюменский государственный университет. – 2024.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**



*Рис. 1. Фьючерсный контракт на золото*



Рис. 2. Фьючерсный контракт на серебро



Рис. 3. Фьючерсные контракты на платину и палладий

*Д.О. Лихимович, В.М. Новик*

*Научный руководитель – А.П. Твардовская*

*«Минский государственный финансово-экономический колледж» (Минск)*

**РОЛЬ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА В ОБЕСПЕЧЕНИИ  
УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА  
(НА ПРИМЕРЕ ЗАО «МТБАНК»)**

В современной банковской системе фонды играют ключевую роль в обеспечении финансовой устойчивости и стабильности банка. Эффективное управление фондами напрямую влияет на прибыльность и ликвидность учреждения. Управление фондами становится особенно важным, способствуя поддержанию надежности банка.

Цель данной работы заключается в анализе фондов банка как важного элемента финансовой устойчивости и оптимизации их использования. В рамках исследования поставлены задачи, включающие изучение теоретических основ, а также анализ фондов ЗАО «МТБанк» и их формирования. Объектом исследования выступают фонды ЗАО «МТБанк». Предметом — порядок формирования и использования фондов в современных условиях. В работе использованы нормативные акты, финансовая отчетность и научные источники.

ЗАО «МТБанк» — современный коммерческий банк с полным спектром услуг для частных и корпоративных клиентов.

Основан 14 марта 1994 года как «Минский транзитный банк», став первым банком Беларуси с участием иностранного капитала. Учредителями выступили предприниматели Беларуси, Латвии и Швейцарии. В 2006 году банк первым в стране присоединился к Глобальному договору ООН.

Учреждение имеет полную лицензию Нацбанка РБ на банковскую деятельность и работает более чем в 100 отделениях по всей стране. Уставный фонд составляет 175,6 млн бел. рублей.

Основные направления деятельности: кредитование, вклады, банковские карты, а также профессиональные услуги на рынке ценных бумаг (дилерские, брокерские, депозитарные и доверительное управление). Банк выступает



уполномоченным депозитарием госбумаг и является первичным инвестором на рынке облигаций. Участвует в Ассоциации белорусских банков, Белорусской валютно-фондовой бирже, является членом SWIFT и международных платежных систем VISA и Mastercard.

Для оценки текущего состояния, прогнозирования будущих возможностей и рисков, а также принятия обоснованных управленческих и инвестиционных решений проанализируем динамику ключевых компонентов собственных средств ЗАО «МТБанк» за период с 2023 по 2024 год, рассчитав абсолютные отклонения, темпы роста и темпы прироста для каждого из указанных элементов капитала (таблица 1).

**Таблица 1.** Анализ динамики собственных средств ЗАО «МТБанк»

| Источник средств                | 2023           | 2024           | Абсолютное отклонение, тыс.руб. | Темп роста, % | Темп прироста, % |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------------------------|---------------|------------------|
| Уставный фонд                   | 65 598         | 65 598         | 0                               | 100,00        | 0,00             |
| Резервный фонд                  | 122 131        | 122 131        | 0                               | 100,00        | 0,00             |
| Накопленная прибыль             | 325 474        | 436 029        | +110 555                        | 133,97        | +33,97           |
| Фонды переоценки статей баланса | 18 398         | 19 947         | +1 549                          | 108,42        | +8,42            |
| <b>Итого</b>                    | <b>531 601</b> | <b>643 705</b> | <b>+112 104</b>                 | <b>121,09</b> | <b>+21,09</b>    |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе приложения А

С 2023 по 2024 год собственные средства банка выросли на 112,1 млн руб. (темп прироста — 21,09%). Ключевой фактор — увеличение накопленной прибыли на 110,6 млн руб. (+33,97%), что говорит об улучшении финансовых результатов. Уставный и резервный фонды не изменились, что указывает на отсутствие вливаний со стороны акционеров и консервативную резервную политику. Небольшой рост фондов переоценки (+8,42%) оказал умеренное влияние на капитал.

В целом, динамика собственных средств за счёт прибыли свидетельствует о повышении финансовой устойчивости банка.

Для глубокого понимания финансового состояния, выявления рисков и возможностей, а также оценки эффективности финансовой политики ЗАО «МТБанк» проанализируем структуру собственных средств за 2023-2024 годы, рассчитав удельные веса и абсолютные отклонения (таблица 2).

**Таблица 2.** Анализ структуры собственных средств ЗАО «МТБанк»

| Источник средств                | 2023            |               | 2024            |               | Абсолютное отклонение, тыс руб |            |
|---------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|--------------------------------|------------|
|                                 | Сумма, тыс.руб. | Уд. вес, %    | Сумма, тыс.руб. | Уд. вес, %    | Сумма, тыс.руб.                | Уд. вес, % |
| Уставный фонд                   | 65 598          | 12,34         | 65 598          | 10,19         | 0                              | -2,15      |
| Резервный фонд                  | 122 131         | 22,97         | 122 131         | 18,97         | 0                              | -4,00      |
| Накопленная прибыль             | 325 474         | 61,23         | 436 029         | 67,74         | +110 555                       | +6,51      |
| Фонды переоценки статей баланса | 18 398          | 3,46          | 19 947          | 3,10          | +1 549                         | -0,36      |
| <b>Итого</b>                    | <b>531 601</b>  | <b>100,00</b> | <b>643 705</b>  | <b>100,00</b> | <b>+112 104</b>                | <b>-</b>   |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе приложения А

В период с 2023 по 2024 годы собственные средства ЗАО «МТБанк» выросли на 112 104 тыс. руб., достигнув 643 705 тыс. руб. Уставный и резервный фонды остались неизменными, но их удельный вес снизился на 2,15% и 4,00% соответственно. Основной вклад в рост собственных средств внесла накопленная прибыль, увеличившаяся на 110 555 тыс. руб. и составившая 67,74% в 2024 году (+6,51%). Фонды переоценки статей баланса увеличились на 1 549 тыс. руб., но их удельный вес немного снизился на 0,36%. В целом, анализ показывает положительную динамику, обусловленную ростом накопленной прибыли.

Для принятия обоснованных управленческих решений необходима оценка эффективности использования собственного капитала. Оптимальная структура капитала повышает инвестиционную привлекательность, финансовую устойчивость и снижает риски.

Основные показатели анализа собственного капитала банка:

1. Доля уставного фонда в собственном капитале показывает степень формирования капитала за счет средств учредителей. Рост показателя говорит об укреплении статуса банка, но высокое значение может указывать на сильную зависимость от акционеров.

2. Мультипликатор собственного капитала отражает объем активов, создаваемых на каждый рубль собственных средств. Показывает соотношение инвестиций в активы и вложений акционеров. Оптимальное значение — от 5 до 16.

3. Коэффициент покрытия характеризует степень покрытия привлеченных средств собственным капиталом. Оптimalен в диапазоне 10–30%.

4. Доля собственного капитала в пассивах определяет надежность и устойчивость банка. Достаточный уровень — 20–30%, минимальный — 10%. Отклонения указывают либо на потерю защитной функции капитала, либо на наличие резерва для привлечения средств.

**Таблица 3.** Анализ эффективности использования собственных средств ЗАО «МТБанк»

| Показатель                           | 2023  | 2024  | Отклонение | Оптимальное значение |
|--------------------------------------|-------|-------|------------|----------------------|
| Удельный вес (доля) уставного фонда  | 12,34 | 10,19 | -2,15      | -                    |
| Мультипликатор собственного капитала | 6,52  | 6,90  | +0,38      | от 5 до 16           |
| Коэффициент покрытия                 | 0,18  | 0,17  | -0,01      | От 10% до 30%        |
| Доля СК в пассиве баланса            | 15,34 | 14,48 | -0,86      | От 20% до 30%        |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе приложения А

На основании таблицы 3 можно сделать следующие выводы: удельный вес уставного фонда в 2024 году составил 10,19%, снизившись на 2,15% по сравнению с 2023 годом, что указывает на уменьшение зависимости банка от акционеров. Мультипликатор собственного капитала увеличился на 0,38, достигнув 6,90, что означает, что инвестиции в активы в 6,90 раз превышают вложения акционеров и находятся в оптимальном диапазоне (5-16). Коэффициент покрытия немного снизился до 0,17 (17%), оставаясь в пределах

оптимального значения (10-30%). Доля собственного капитала в пассивах уменьшилась на 0,86%, составив 14,48%, что ниже оптимального диапазона (20-30%) и свидетельствует о снижении финансовой устойчивости банка. В целом, необходимо сосредоточиться на укреплении капитальной базы и повышении финансовой устойчивости.

Среди нормативов безопасного функционирования банков Инструкцией о нормативах безопасного функционирования банков №137 для банков устанавливаются следующие:

- минимальный размер нормативного капитала;
- нормативы достаточности нормативного капитала банка.

**Таблица 4.** Анализ показателей достаточности капитала в ЗАО «МТБанк»

| Показатель                                                                                                                            | 2023   | 2024   | Отклонение | Нормативное значение |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------|----------------------|
| Минимальный размер нормативного капитала для банка, млн BYN                                                                           | 584,55 | 651,64 | +67,09     | 60,00                |
| Достаточность нормативного капитала, %                                                                                                | 15,082 | 15,582 | +0,50      | Не ниже 10%          |
| Достаточность нормативного капитала с учетом консервационного буфера, %                                                               |        |        |            | Мне ниже 12, 5%      |
| Достаточность основного капитала I уровня, %                                                                                          | 8, 375 | 9,441  | +1,006     | Не ниже 4,5%         |
| Достаточность основного капитала I уровня с учетом консервационного буфера, %                                                         |        |        |            | Не ниже 7%           |
| Достаточность основного капитала I уровня с учетом консервационного буфера и контрциклического буфера, %                              |        |        |            | Не ниже 7%           |
| Достаточность основного капитала I уровня с учетом консервационного буфера, контрциклического буфера и буфера системной значимости, % |        |        |            | Не ниже 8%           |
| Достаточность капитала I уровня, %                                                                                                    | 8,841  | 9,978  | +1,137     | Не ниже 8%           |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе приложения Б

В 2024 году по сравнению с 2023 годом показатели достаточности увеличились. Достаточность основного капитала I уровня в 2024 году составила 9,441 %, что выше норматива установленного Национальным банком в размере 4,5 % и означает, что в обычной деятельности банк может покрывать риски основного капитала I уровня, а также с учетом консервационного буфера, контрциклического буфера и буфера системной значимости, и так как наш банк находится во 2 группе системной значимости, основного капитала I уровня больше, установленных нормативов в размере 7,0 %, 7,0 %, и 8,0 %, то есть основной капитал может покрывать риски в период системного экономического спада. Достаточность капитала I уровня составляет 9,987 %, что больше установлена Национальным банком норматива в размере 8,0 %, то есть риски будут покрывать капитал I уровня. Достаточность нормативного капитала составила 15,582 %, что выше минимального установленного норматива в размере 10 % и норматива с учетом консервационного буфера 12,5 %, это означает, что нормативного капитала достаточно для покрытия рисков в обычной деятельности и в период системного экономического спада.

Проведенное исследование собственных средств ЗАО «МТБанк» за 2023–2024 годы показало рост собственных средств на 112,1 млн рублей преимущественно за счет увеличения накопленной прибыли. При этом уставный и резервный фонды остались неизменными, что свидетельствует об отсутствии вливаний со стороны акционеров. Доля собственного капитала в пассивах снизилась до 14,48% при норме 20–30%, а коэффициент покрытия уменьшился до 0,17, что указывает на ослабление защитной функции капитала и снижение финансовой устойчивости.

Для укрепления позиций банку необходимо оптимизировать структуру собственных средств, совершенствовать политику формирования фондов, повышать эффективность управления за счет внедрения цифровых технологий и автоматизации процессов. Реализация этих мер позволит увеличить долю капитала в пассивах до 18–20%, повысить коэффициент покрытия до 0,20–0,22 и усилить финансовую устойчивость банка.

### Источники

1. Шатко Е.О. Управление капиталом банков Республики Беларусь // Капитал банка. – 2022. – №5. – 286-287 с.
2. Учет операций по формированию уставного фонда при создании банков // учет уставного и прочих фондов и резервов банка [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://elib.gsu.by/bitstream/123456789/5214/1/%D0%A3%D1%87%D0%BD0%BD%D029.pdf> - Дата доступа: 17.09.2025
3. Банки // Деньги, Кредит, Банки [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.by/view/0/?page=ru> - Дата доступа: 19.09.2025
4. Банковское дело и банковские операции // М. С. Марамыгин, Е. Г. Шатковская, М. П. Логинов, Н. Н. Мокеева, Е. Н. Прокофьева, А. Е. Заборовская, А. С. Долгов. – Екатеринбург: Урал. ун-та, 2021 – 561 с.
5. Основы банковского дела. // Войтешенко Б. С. Козловский В. В. Брежнева Т. Д. Бусько В. Н. Рыбаков В. Н. Разумов А. Е. Ясинский Ю. М. Ясинского Ю. М. – 1-е изд. – Минск: 2017. – 433 с.
6. Лаврушин О.И. Банковские операции. // Лаврушин О.И. / - Москва: КноРус, 2021 – 380 с.
7. Общие сведения // МТБанк [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mtbank.by/about/general> - Дата доступа: 15.09.2025
8. История // МТБанк [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.mtbank.by/about/general> - Дата доступа: 16.09.2025
9. Толстель, М.С. Методы увеличения собственного капитала коммерческого банка: возможности их использования в современных условиях / М.С. Толстель // Вестник ВолГУ. – 2010. – №9. – Ч.2. – 59-63 с.

*А.В. Кошелева*

*Научный руководитель - Н.В. Колотилкина, М.Г. Гусева*  
*УО «Могилевский государственный технологический колледж»*  
*(Могилев)*

## **ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Банковская деятельность выполняет особо важную функцию по распределению денежных средств населения, что призывает ее к социальной ответственности. На сегодня банковские системы в сфере обслуживания клиентов характеризуются основным трендом, которым является постепенный перевод всех банковских операций в онлайн-режим. Благодаря внедрению инноваций в данную область не только сокращаются расходы, увеличивается клиентская база банков, повышается их имидж на международном уровне, но и сокращаются временные и финансовые затраты клиентов банков в связи с повышением скорости, комфорта и доступности безналичных расчетов. Следовательно, исследование цифровых технологий в банковской системе расчетов является актуальным и значимым аспектом развития только банковской системы, но и экономики Республики Беларусь.

Основными нормативно правовыми актами регламентирующими развитие банковских технологий являются: Декрет № 8 от 21 декабря 2017 г. «О развитии цифровой экономики» в ред. 18 марта 2021 года, Государственная программа «Цифровая Беларусь» на 2026–2030 годы. В рамках Государственной программы предусматривается выполнение мероприятий по развитию современной информационно-коммуникационной инфраструктуры для предоставления услуг связи по новым стандартам качества, внедрению прикладных решений для государства, граждан и бизнеса, переводу в цифровой вид ключевых жизненных (деловых) ситуаций, достижению принципа «нулевой бюрократии», обеспечению отраслей экономики импортонезависимым программным обеспечением.

Указ Президента Республики Беларусь от 18 апреля 2019 г. № 148 «О цифровых банковских технологиях» в ред. от 19 февраля 2024 г. № 64.

В научную литературу понятие «технологии» ввел немецкий ученый Иоганн Бекман в начале XIX века для обозначения «науки о ремесле». [7]

В финансовом словаре дается следующее определение: «Банковские технологии — это совокупность различных телекоммуникационных, информационных технологий, компьютерных сетей, программных продуктов, внутренних процедур, моделей управления рисками и т. д., используемых в банках. Основные этапы становления технологий в банковской деятельности приведены в Приложении А.

Развитие сферы безналичных расчетов является перспективным направлением. Согласно статистическим данным Национального банка Республики Беларусь, на 1 января 2026 года в стране функционировало: 4 122 банкомата; 2 186 инфокиосков; 204 266 платежных терминалов в организациях торговли и сервиса. Для сравнения, на ту же дату количество банковских платежных карточек в обращении превысило 19,2 млн штук. Несмотря на рост числа терминалов и карт, количество физических устройств (банкоматов и инфокиосков) демонстрирует постепенное снижение на фоне активного развития систем дистанционного обслуживания и мобильных платежей.

На 1 января 2026 года доля безналичных операций с использованием банковских платежных карточек в Республике Беларусь составила: по количеству операций: более 96% (по итогам 2025 года достигла 96,2%), по сумме операций: порядка 73–75%. Для сравнения, доля безналичного денежного оборота в розничном товарообороте по итогам 2025 года превысила 65%. Национальный банк установил целевой ориентир на 2026 год по дальнейшему увеличению этого показателя, стремясь к отметке в 80% в среднесрочной перспективе.

По данным за 2025 год, доля безналичного денежного оборота в розничном товарообороте Республики Беларусь достигла 65%. Эта динамика



подтверждает статус безналичных расчетов как доминирующего способа оплаты в стране: доля безналичных транзакций с использованием карточек достигла 96,2% от общего числа операций, доля безналичных расчетов по сумме составила 73,2%. Розничный товароборот в 2025 году составил 102,9 млрд рублей, увеличившись на 6,6% в сопоставимых ценах по сравнению с прошлым годом.

В 2025 году доля безналичного денежного оборота в розничном товарообороте Республики Беларусь достигла уровня 65,0 %.

Наблюдается устойчивый рост данного показателя: за последние 10 лет он увеличился более чем в 2,5 раза (для сравнения, в 2015 году доля составляла около 25 %). По прогнозам Национального банка, при сохранении текущих темпов цифровизации к концу 2026 года показатель может приблизиться к отметке 70 %, а в долгосрочной перспективе — к 80 %. [4]

Развитие безналичных расчетов в Беларуси на 2026 год — это не просто тренд, а стратегическая государственная задача, направленная на максимальную прозрачность экономики и снижение издержек.

Основные направления этой сферы на текущий момент:

1. Проект «Крок» Это флагманский проект по созданию национальной инфраструктуры для расчетов без использования банковских карточек. Суть: Оплата товаров и услуг происходит напрямую со счета на счет (A2A — account-to-account) через QR-коды или мобильные приложения. Основная цель снизить зависимость от международных карточных систем (Visa, Mastercard) и уменьшить комиссии для магазинов (эквайринг). []

2. Расширение бесконтактных технологий

- Токенизация: Практически 100% новых терминалов в стране поддерживают бесконтактную оплату. Смартфоны и носимые устройства (кольца, часы) стали основным платежным инструментом в городах.

- Транспорт: Масштабирование систем оплаты проезда банковскими картами и мобильными устройствами во всех регионах страны (не только в Минске).

### 3. Биометрические платежи

Национальный банк и крупнейшие игроки (например, «АСБ Беларусбанк») активно тестируют и внедряют оплату «лицом» (Face ID) в ритейле. Это направление опирается на данные Межбанковской системы идентификации (МСИ). [6]

### 4. Стимулирование через законодательство

- Лимиты на наличные: Сохраняются и совершенствуются нормы по ограничению предельного размера наличных расчетов между физлицами и предприятиями (свыше 1000 базовых величин).

- Обязательное оборудование: Расширяется перечень объектов торговли и услуг в сельской местности, которые обязаны принимать безналичные платежи.

### 5. Интеграция с цифровым рублем (ЦБР)

Безналичные расчеты в 2026 году начинают дополняться цифровой формой рубля. Это позволит проводить платежи даже в условиях ограниченного доступа к традиционным межбанковским каналам, повышая устойчивость всей финансовой системы.

В настоящее время банки Республики Беларусь используют следующие цифровые технологии:

- Дистанционное банковское обслуживание (ДБО): Полнофункциональные мобильные приложения и интернет-банкинги с поддержкой биометрической авторизации и чат-ботов. [3]

- Межбанковская система идентификации (МСИ): Позволяет клиентам становиться пользователями любого банка страны удаленно, без посещения отделения.

- Технологии токенизации: Обеспечивают работу платежных сервисов (Белкарт Рау, специализированные приложения банков) для бесконтактной оплаты смартфонами и носимыми устройствами.

- Система мгновенных платежей (СМП): Позволяет совершать переводы между счетами в разных банках в режиме 24/7 по номеру мобильного телефона.

- Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение: Применяются для автоматизированного кредитного скоринга, анализа больших данных (Big Data) и работы виртуальных ассистентов.

- Open API: Технологии открытых интерфейсов для интеграции банковских продуктов в сторонние сервисы (маркетплейсы, системы учета бизнеса).

- Облачные вычисления: Использование гибридных облаков для обработки данных и быстрого масштабирования цифровых сервисов.

- Блокчейн-платформы: Используются для выпуска цифровых знаков (токенов) и в рамках пилотного проекта цифрового белорусского рубля.

На 2026 год приоритетные направления цифровой трансформации банковского сектора Республики Беларусь включают следующие ключевые блоки:

- 1) Внедрение платформы цифрового белорусского рубля (ЦБР): создание инфраструктуры для расчетов в третьей форме денег, интеграция с цифровыми валютами других центральных банков (прежде всего РФ) и разработка систем смарт-контрактов для бизнеса [5].

Ключевые характеристики ЦБР

- *Третья форма денег*: Цифровой рубль дополняет наличные и безналичные средства, являясь их полноправным эквивалентом.

- *Отсутствие пассивного дохода*: На остатки средств в цифровых кошельках не начисляются проценты и кэшбэк. Он предназначен исключительно для расчетов, а не для накопления.

- *Безопасность*: Система строится на базе частного распределенного реестра (блокчейна), где каждая транзакция защищена алгоритмами хеширования и уникальными цифровыми кодами.

**Преимущества для экономики и граждан**

*Трансграничные расчеты*: Одной из главных целей является интеграция с цифровым рублем России, что позволит проводить мгновенные международные платежи 24/7/365 без использования системы SWIFT.

*Снижение издержек:* Использование ЦБР позволит бизнесу значительно сократить расходы на эквайринг и комиссии международных платежных систем.

*Смарт-контракты:* Технология позволяет автоматизировать сделки (например, оплата товара происходит автоматически только в момент подтверждения его получения), что минимизирует риски неисполнения обязательств.

2) Развитие импортонезависимости (Технологический суверенитет): переход на отечественное программное обеспечение и ИТ-решения из дружественных стран, миграция критически важной инфраструктуры на локальные системы управления базами данных [4].

3) Масштабирование Системы мгновенных платежей (СМП) и проекта «Крок»: внедрение национальных стандартов расчетов через QR-коды и по номеру телефона (A2A-платежи) как альтернативы международным карточным системам [5].

4) Расширение дистанционных сервисов на базе МСИ: совершенствование Межбанковской системы идентификации для предоставления 100% банковских услуг в удаленном формате, включая использование биометрии [3].

5) Практическое использование Искусственного интеллекта: внедрение ИИ для предиктивной аналитики, автоматического кредитного скоринга в реальном времени и усиления систем кибербезопасности (антифрод) [4].

6) Стандартизация Open API: внедрение открытых банковских интерфейсов для формирования полноценных финтех-экосистем и интеграции банков с государственными информационными ресурсами.

В Республике Беларусь пока еще ощутимо отстает от передовых цифровых государств. Для того чтобы наверстать этот отрыв, необходимо усиленными темпами внедрять цифровые технологии во все сферы жизни с учетом существующих и перспективных мировых трендов.

## Источники

1. *Абраменкова, А.С.* Банковские инновации: интерактивный чат-бот / А.С. Абраменкова НИРС БГЭУ: сб. науч. ст. - Минск: БГЭУ, 2021. - Вып. 10. С.3-5
2. *Калечиц, С. В.* Цифровой белорусский рубль: ключевые аспекты и перспективы внедрения / С. В. Калечиц // Банковский вестник. – 2024. – № 1. – С. 3–11.
3. *Маракулин, Д. К.* Трансформация платежного рынка в условиях внедрения CBDC / Д. К. Маракулин // Финансы, учет, аудит. – 2025. – № 5. – С. 22–27.
4. Национальный банк Республики Беларусь. Официальный сайт. / Режим доступа <https://www.nbrb.by/>
5. О концепции цифрового белорусского рубля : Постановление Правления Национального банка Республики Беларусь от 1 декабря 2023 г. № 424 // Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by>.
6. *Петрович, М. Ю.* Биометрические инновации: перспективы развития в банковском секторе Республики Беларусь / М.Ю. Петрович // НИРС БГЭУ: сб. науч. ст - Минск: БГЭУ, 2021. - Вып. 10. - С.186-189
7. Стратегия развития цифрового банкинга в Республике Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]: утв. постановлением Правления Нац. банка Респ. Беларусь. – Режим доступа: [www.nbrb.by](http://www.nbrb.by).
8. *Романчук, А. П.* Интеграция цифровых валют центральных банков в рамках Союзного государства / А. П. Романчук // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2025. – № 3. – С. 45–53.
9. *Федорченко, А.Р.* Развитие цифровых технологий в системе безналичных расчетов Республики Беларусь / А.Р. Федорченко сб. науч. ст. - Минск: БГЭУ, 2021. - Вып. 10. – С.130-133
10. Цифровой банкинг в Беларуси: основные тенденции мира цифровизации / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://bis-expert.ru/blog/10122/58051>.

## Приложение А

**Таблица 1** Этапы развития банковских технологий

|              |                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| до 1920 года | Банковское обслуживание принято считать традиционной, прямой контакт банка со своими клиентами. Каналом обслуживания являлось банковское отделение. |
| 1970 год     | В банковских отделениях установили терминалы IBM 3270, через них вводились данные для книги учета транзакции.                                       |
| 1990 год     | Банковские отделения постепенно перешли к электронному формату                                                                                      |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2010 -<br>2015 года | Массовое появление сервисов для физических лиц, позволяющих оплачивать коммунальные услуги (ЕРИП) и совершать переводы. Развитие системы ЕРИП: Создание уникального для СНГ единого расчетного и информационного пространства. Бесконтактные технологии: Начало внедрения карт с чипами и технологии PayPass/Ready.                                                                                |
| 2016-2021           | Запуск системы, позволившей клиентам становиться пользователями любого банка удаленно. API и Финтех: Начало использования открытых программных интерфейсов для интеграции банков с другими сервисами. Переход банков к обработке больших данных (Big Data) и использованию облачной инфраструктуры для ускорения работы приложений.                                                                |
| 2022-2024           | Этап экосистем и искусственного интеллекта Переход на локальные ИТ-решения и софт из дружественных стран на фоне санкционных ограничений. Искусственный интеллект: Массовое внедрение чат-ботов, биометрического скоринга и систем антифрода на базе машинного обучения. Токенизация: Развитие мобильных платежных сервисов (Белкарт Pay и др.) и активное использование токенизированных активов. |
| 2025-2026           | Переход к практическому внедрению CBDC (цифровой валюты центрального банка). Смарт-контракты: Автоматизация исполнения сделок в цифровой среде. Трансграничная интеграция: Создание шлюзов для мгновенных расчетов в цифровых валютах между Беларусью и странами-партнерами (преимущественно с РФ).                                                                                                |

## **ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И НЕЙРОСЕТЕЙ В БАНКОВСКУЮ АНАЛИТИКУ РОССИИ И США**

Современная банковская система переживает масштабную цифровую трансформацию. Развитие информационных технологий, больших данных и нейронных сетей значительно изменяет методы анализа финансовой информации, управление рисками и процесс принятия управленческих решений. Банковская аналитика становится одним из ключевых направлений внедрения искусственного интеллекта, поскольку финансовые организации ежедневно обрабатывают огромные объемы данных о клиентах, транзакциях и рынках.

Традиционные методы анализа уже не способны эффективно работать с такими массивами информации. Поэтому банки активно внедряют технологии машинного обучения, интеллектуальной аналитики и автоматизированных систем обработки данных. Такие решения позволяют выявлять закономерности, прогнозировать поведение клиентов и предотвращать финансовые риски [2].

Особенно активно подобные технологии развиваются в банковских системах США и России. Американский банковский сектор считается одним из лидеров по внедрению инноваций, тогда как российские банки также активно развивают цифровые решения и интегрируют нейросети в различные бизнес-процессы.

Целью данного разбора является анализ внедрения современных технологий и нейросетей в банковскую аналитику России и США, а также сопоставление особенностей их применения.

Банковская аналитика представляет собой совокупность методов и инструментов, позволяющих анализировать финансовые данные, оценивать

риски, прогнозировать поведение клиентов и принимать управленческие решения. С развитием цифровых технологий аналитические процессы стали значительно более сложными и автоматизированными.

К ключевым современным технологиям, используемым в банковской аналитике, относятся искусственный интеллект, машинное обучение, технологии обработки больших данных (Big Data), нейронные сети, автоматизация бизнес-процессов (RPA) и облачные вычисления [5].

Использование данных технологий позволяет банкам анализировать огромные объемы информации в режиме реального времени. Алгоритмы машинного обучения способны обрабатывать миллионы транзакций и выявлять подозрительные операции, связанные с мошенничеством.

В банковском секторе особую роль играет технология Big Data. Она позволяет объединять данные из различных источников — банковских транзакций, кредитных историй, социальных сетей и других цифровых платформ. На основе такого анализа формируются модели поведения клиентов и прогнозируется их финансовая активность.

Кроме того, автоматизация процессов позволяет значительно снизить операционные затраты банков. Использование интеллектуальных алгоритмов ускоряет обработку кредитных заявок, автоматизирует проверку документов и повышает качество клиентского обслуживания.

В результате внедрения современных технологий банковская аналитика становится более точной, оперативной и эффективной.

Далее в таблице представлены основные характеристики современных банковских технологий [6].

**Таблица 1.** Основные современные технологии в банковской аналитике

| Технология | Краткая характеристика                     | Основные направления применения         |
|------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Big Data   | обработка и анализ больших массивов данных | анализ транзакций, сегментация клиентов |



| Технология          | Краткая характеристика                        | Основные направления применения               |
|---------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Машинное обучение   | алгоритмы, обучающиеся на основе данных       | кредитный скоринг, прогнозирование рисков     |
| Нейронные сети      | модели искусственного интеллекта              | выявление мошенничества, аналитика поведения  |
| RPA                 | роботизация бизнес-процессов                  | автоматизация операций и обработки документов |
| Облачные технологии | использование удалённых серверов и вычислений | хранение данных и аналитические платформы     |

Нейросети рассматриваются как один из наиболее перспективных инструментов анализа данных в банковской сфере. Они позволяют моделировать сложные взаимосвязи между экономическими и финансовыми показателями.

Главное преимущество нейронных сетей заключается в способности обучаться на больших массивах данных. Благодаря этому появляется возможность выявлять скрытые закономерности, которые сложно обнаружить традиционными статистическими методами.

В банковской сфере нейросети применяются для кредитного скоринга, анализа транзакций, выявления мошенничества и прогнозирования финансовых показателей. Алгоритмы анализируют кредитную историю клиентов, уровень доходов и финансовое поведение, что позволяет точнее оценивать вероятность возврата кредита.

Кроме того, интеллектуальные системы способны анализировать банковские операции в режиме реального времени. Подозрительные транзакции выявляются автоматически, что позволяет значительно снизить финансовые потери.

Использование нейросетей также способствует развитию персонализированных банковских услуг. На основе анализа поведения

клиентов формируются индивидуальные предложения по кредитам, депозитам и другим финансовым продуктам [1].

Таким образом, применение нейросетевых технологий значительно расширяет возможности банковской аналитики и повышает эффективность работы финансовых организаций.

Соединенные Штаты Америки считаются одним из мировых лидеров в области применения искусственного интеллекта в финансовом секторе. Американские банки активно внедряют современные технологии для повышения эффективности бизнеса и улучшения качества обслуживания клиентов.

Крупные финансовые организации используют нейросети в различных направлениях деятельности: анализ кредитных рисков, выявление мошенничества, автоматизация обслуживания клиентов и анализ финансовых рынков.

Искусственный интеллект также применяется для оптимизации внутренних процессов банков. Интеллектуальные аналитические системы позволяют ускорить обработку документов, повысить производительность сотрудников и сократить операционные расходы.

Существенную роль играет развитая финтех-экосистема. Множество технологических компаний создают новые инструменты анализа финансовых данных, а банки активно внедряют данные решения в свою деятельность.

Российская банковская система также активно внедряет современные технологии и нейросети. В последние годы цифровая трансформация банковского сектора стала одним из ключевых направлений развития финансовой системы.

Нейросети используются для оценки кредитоспособности клиентов, анализа транзакций, выявления мошенничества, автоматизации обработки документов и анализа клиентского поведения.

Современные аналитические системы позволяют банкам обрабатывать данные миллионов клиентов и формировать персонализированные финансовые

предложения. Это способствует повышению эффективности банковских услуг и улучшению качества обслуживания клиентов [3].

Одновременно активно развивается рынок отечественных IT-решений для финансовой сферы. Российские технологические компании создают аналитические платформы, системы обработки больших данных и инструменты автоматизации банковских процессов.

В результате формируется собственная цифровая инфраструктура финансового сектора.

Несмотря на использование схожих технологий, внедрение нейросетей в банковских системах России и США имеет определённые особенности.

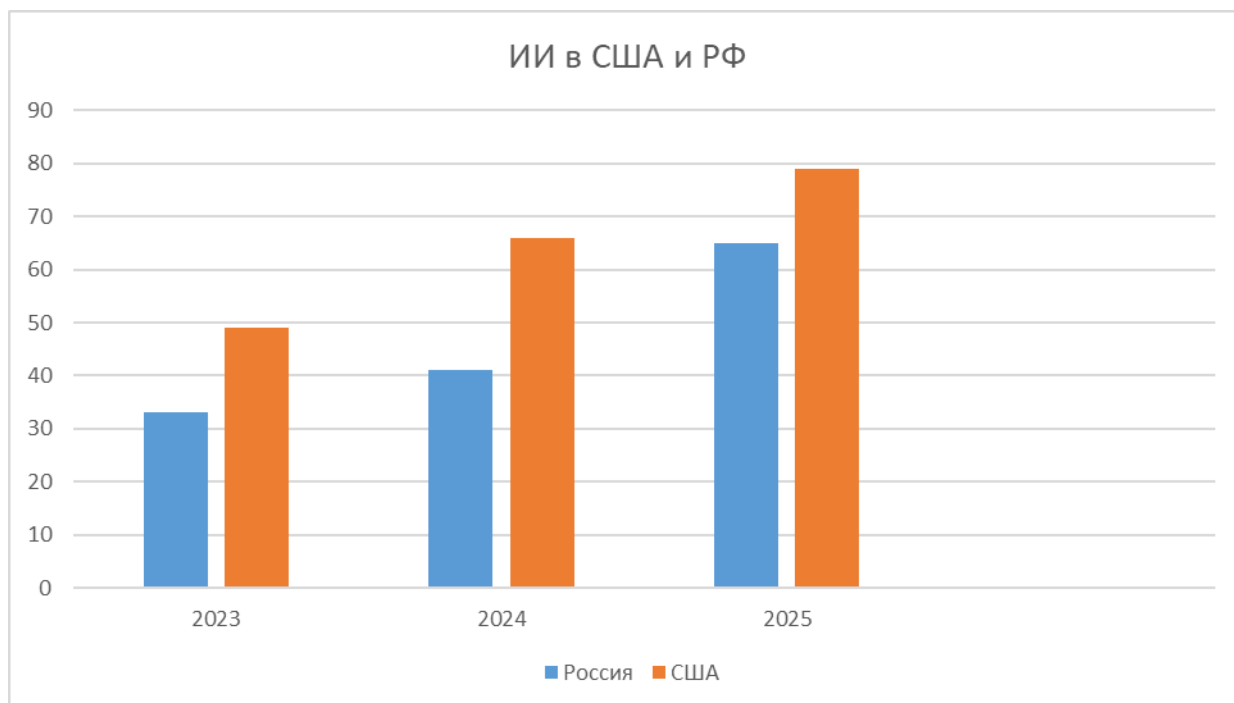
В США наблюдается более развитая финтех-экосистема и высокий уровень инвестиций в технологические разработки. Искусственный интеллект широко применяется в инвестиционной аналитике и управлении финансовыми рисками.

В России особое внимание уделяется цифровизации банковских услуг и автоматизации внутренних процессов. Банки активно используют анализ клиентских данных и внедряют собственные технологические решения.

Для наглядности уровень внедрения технологий искусственного интеллекта в банковском секторе двух стран можно представить в процентном эквиваленте.

Представленные данные демонстрируют, что уровень внедрения технологий искусственного интеллекта в банковской сфере США несколько выше. Однако российский банковский сектор также демонстрирует высокий уровень цифровизации и активно развивает аналитические системы [5].

Ниже приведены статистические данные по внедрению технологий искусственного интеллекта в экономику США и России [6].



Развитие современных технологий и нейросетей оказывает значительное влияние на банковскую аналитику. Использование искусственного интеллекта, машинного обучения и технологий Big Data позволяет существенно повысить эффективность анализа финансовых данных и улучшить управление рисками.

Банковские системы России и США активно внедряют инновационные решения, что способствует развитию цифровой экономики и повышению конкурентоспособности финансовых организаций.

В перспективе роль нейросетей в банковской аналитике будет только возрастать. Развитие искусственного интеллекта позволит создавать более сложные аналитические модели, способные прогнозировать экономические процессы и повышать устойчивость финансовой системы.

#### Источники

1. Иванов И. И. Цифровая трансформация банковского сектора. — Москва: Финансы и статистика, 2021.
2. Петров А. В. Искусственный интеллект в финансовой аналитике. — Санкт-Петербург: Питер, 2022.
3. Соколова Н. В. Банковская аналитика и управление рисками. — Москва: Юрайт, 2020.
4. Brynjolfsson E., McAfee A. *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. — New York: W.W. Norton & Company, 2018.
5. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. — Cambridge: MIT Press, 2017.

6. Kelleher J. D., Tierney B. *Data Science*. — Cambridge: MIT Press, 2018.
7. Отчёт аналитической компании McKinsey «Artificial Intelligence in Banking». — 2023.

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОДУКТ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ ЭКОСИСТЕМЫ**

Современный банковский сектор переживает фундаментальную трансформацию. Традиционное понимание банка как места для хранения вкладов и выдачи кредитов уходит в прошлое. Под влиянием цифровизации, изменения потребительского поведения и появления новых технологий крупнейшие игроки финансового рынка переходят к экосистемной модели ведения бизнеса. Цифровизация несет большие вызовы: коммодитизация услуг, снижение информационной асимметрии и высокая скорость копирования продуктов. В этих условиях банки вынуждены искать новые способы удержания клиентов, и экосистема становится таким инструментом.

Однако технологическое переоснащение — это лишь верхушка айсберга. Параллельно с развитием платформенных решений формируется новая философия ведения бизнеса — философия «ЭкоЛогичности». Она предполагает не просто механическое объединение услуг под одним брендом, а разумное и эффективное использование всех видов ресурсов для повышения качества жизни клиента.

Особый интерес представляет применение экосистемного подхода на уровне отдельной семьи — создание «микро-экосистемы». Ключевым активом любого банка являются уже существующие долгосрочные отношения с клиентами: зарплатные проекты, кредитные истории, депозиты. Банк обладает уникальной возможностью превратить эти разрозненные связи в единую семейную микро-экосистему, примером которой может служить проект комплексного продукта «Династия» [1]. Сочетание жесткой методологии создания комплексного продукта и гибкой философии экологичности бизнеса представляет собой наиболее перспективный путь развития кредитных

организаций, а его реализация в рамках семейных отношений — актуальную практическую задачу [2].

Объект исследования — банковская экосистема коммерческого банка.

Предмет исследования — методология формирования и философские основы создания комплексного продукта в рамках банковской экосистемы на примере семейной микро-экосистемы.

Цель работы заключается в анализе сущности комплексного продукта банковской экосистемы, выявлении его отличительных характеристик и обосновании его роли как связующего звена между технологической платформой и философией экологичного бизнеса, а также в демонстрации практической реализации данного подхода через проект комплексного продукта «Династия».

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Уточнить понятие комплексного продукта банковской экосистемы, разграничив его с традиционными банковскими продуктами и услугами.
2. Исследовать влияние цифровизации и философии экологичности (lifestyle-банкинга) на трансформацию банковского продукта.
3. Проанализировать жизненный цикл комплексного продукта и выявить его особенности.
4. На примере проекта комплексного продукта «Династия» разработать модель семейной микро-экосистемы и доказать её практическую значимость для устойчивости банка и повышения финансовой грамотности населения.

Научная новизна работы заключается в попытке синтеза формальной методологии и ценностно-ориентированной философии экологичности бизнеса с практической реализацией этих идей в нишевом, но социально значимом проекте семейной микро-экосистемы. Новизна состоит в переносе фокуса с отдельного клиента на семью как на единый «организм» и объект банковского обслуживания.

В теории банковского дела долгое время велась дискуссия о соотношении понятий «банковская операция», «банковская услуга» и «банковский продукт».

Банковская операция является исходным технологическим элементом (совокупность действий персонала). Услуга — это результат совершения операций, отражающий взаимоотношения банка и клиента. Банковский продукт, в свою очередь, представляет собой комплекс взаимосвязанных услуг, предоставленных клиенту в определенной последовательности.

В рамках экосистемы происходит качественный скачок. Появление «комплексного продукта» обусловлено необходимостью удовлетворить не просто отдельную финансовую потребность (например, получить кредит), а конечную потребность клиента (например, приобрести жилье или воспитать финансово грамотного ребенка).

Комплексный продукт банковской экосистемы — это ориентированное на удовлетворение конечной потребности клиента сочетание банковских и небанковских услуг, интегрированных в единое целое на базе цифровой платформы, функционирование которого строится на принципах экологичности (разумного использования ресурсов) и направлено на повышение качества жизни потребителя.

Ключевое отличие здесь — добавление философского компонента. Комплексный продукт создается не просто для продажи, а для того, чтобы стать «житейским помощником» для клиента. В случае с проектом «Династия» конечная потребность — не просто открыть детскую карту, а сформировать у ребенка культуру обращения с деньгами и укрепить семейные финансовые традиции [3].

Формирование комплексного продукта невозможно без двух основополагающих элементов: внешнего (технологического) и внутреннего (мировоззренческого).

Внешний контур (Цифровая платформа): Цифровая платформа автоматизирует все операционные процессы — от идентификации личности до постсервисного обслуживания. Это позволяет стандартизировать качество, снизить себестоимость и нивелировать территориальные ограничения. Платформа становится тем «конструктором», который позволяет собирать



уникальные сочетания услуг под конкретную потребность клиента. Она реализует технологию lifestyle-банкинга, где мобильный сервис превращается в полезного помощника. В проекте комплексного продукта «Династия» платформа позволяет объединить счет родителей, детей и даже бабушек с дедушками в едином интерфейсе.

Внутренний контур (Философия ЭкоЛогичности): однако технология мертва без правильного мышления. Это трансформация мышления сотрудников и архитекторов продукта, осознание своей миссии — быть полезным клиенту за пределами узких финансовых рамок [5]. Философия экологичности подразумевает:

- разумное использование ресурсов: не навязывание лишних услуг, а предложение действительно необходимых решений в нужное время (помощь родителям в воспитании, а не просто выдача карты).

- расширение границ банковского бизнеса: физическое и цифровое сращивание с иными сферами жизни (воспитание, семейные традиции, планирование подарков).

- ответственность: понимание того, что банк влияет на качество жизни клиента, а значит, должен действовать в его интересах.

Таким образом, цифровая платформа — это инструмент, а философия экологичности — это способ мышления, позволяющий эффективно этим инструментом пользоваться для создания таких продуктов, как «Династия».

Систематизируем отличия комплексного продукта от традиционного и дополним их с позиции философии экологичности и применительно к проекту «Династия». Комплексный продукт «Династия» переводит взаимодействие банка и семьи из плоскости «продавец-покупатель» в плоскость «партнер-семья», что полностью соответствует идеологии экологичного бизнеса.

Крупные банки предлагают отдельные «детские» карты, однако они являются изолированными продуктами, не встроенными в единую семейную экосистему. В них отсутствует функция геймифицированных заданий, связывающих поколения, и нет инструментов для совместного целеполагания.

Виртуальный помощник «Династия» создает принципиально иной уровень взаимодействия.

Главная инновация проекта — в переносе фокуса с отдельного клиента на семью как на единый организм. Банк впервые становится не сторонним сервисом, а встраивается в повседневные отношения между поколениями. Это превращает банк в доверенного партнера семьи на всю жизнь.

Практическая значимость выражается в следующем:

Для банка внедрение комплексного продукта означает создание устойчивых многопоколенческих семейных кластеров повышает пожизненную ценность клиентов (LTV), снижает их отток, увеличивает кросс-продажи.

Для общества данный проект несет социальную значимость, так как работает на укрепление традиционных семейных ценностей, повышение финансовой грамотности населения, передачу жизненного опыта [4]. Он решает проблему «разрыва поколений» в финансовых вопросах, делая диалог о деньгах открытым и совместным.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Уточнено понятие комплексного продукта. Это не просто набор услуг, а интеграция банковских и небанковских сервисов на цифровой платформе, направленная на удовлетворение конечных жизненных потребностей клиента (семьи). Ключевым отличием является добавление ценностно-ориентированного подхода — философии экологичности.

2. Выявлена двойственная природа экосистемы. Успешное функционирование банковской экосистемы возможно только при гармоничном сочетании мощной цифровой платформы (инструментальная основа) и философии экологичного бизнеса (мировоззренческая основа). Внедрение lifestyle-банкинга трансформирует роль банка от финансового посредника к «жизнелюбительскому помощнику».

3. Доказана специфика жизненного цикла. Комплексный продукт имеет иную динамику жизненного цикла: короткое и итеративное внедрение (Agile) и

совмещенный этап роста и зрелости с «гребешковой» динамикой, что требует от банка высокой гибкости.

4. Разработана модель семейной микро-экосистемы. Проект комплексного продукта «Династия» является конкретной реализацией экосистемного подхода. Он нацелен на формирование у детей финансовой грамотности через геймификацию и создание устойчивого сетевого эффекта внутри семьи, объединяя вокруг банка несколько поколений.

#### **Источники**

1. Банки делают ставку на экосистемы // VK Cloud. – URL: <https://cloud.vk.com/blog/v-carstveehkosistem-vyzhivut-3-4-banka> (дата обращения: 07.03.2026).
2. Применение ESG-стандартов банками Беларуси // BIK Ratings. – 2023. – 33 с. – URL: <https://bikratings.by/wp-content/uploads/2023/06/primenenie-esg-standartov-bankami-belarusi.pdf> (дата обращения: 08.03.2026).
3. Проблемы внедрения ESG в Республике Беларусь // Smartpress. – URL: <https://smartpress.by/idea/biznes/> (дата обращения: 07.03.2026).
4. Социальная ответственность // Альфа-Банк. – URL: [https://www.alfabank.by/about/social\\_responsibility/](https://www.alfabank.by/about/social_responsibility/) (дата обращения: 07.03.2026).
5. Экосистема бренда: что это такое, виды и инструменты // Unisender. – URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-ekosistema-brenda/> (дата обращения: 07.03.2026).

## **ИНСТРУМЕНТЫ БАНКОВСКОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ИХ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

Актуальность темы исследования определяется необходимостью выбора из предлагаемых банками Республики Беларусь возможных вариантов кредитной поддержки строительства и приобретения жилья наиболее эффективного, доступного и выгодного в конкретной жизненной ситуации.

Жилищное строительство является одной из ключевых отраслей национальной экономики Республики Беларусь, обеспечивающей реализацию конституционных прав граждан на жилье и способствующей социальной стабильности.

Под инструментами банковского финансирования жилищного строительства понимается совокупность способов и методов, посредством которых банки как специализированные финансовые посредники аккумулируют временно свободные денежные средства и предоставляют их на возвратной основе клиентам для целей создания или приобретения жилой недвижимости.

Можно выделить следующие инструменты банковского финансирования жилищного строительства:

- льготное кредитование строительства и приобретения жилья;
- ипотека;
- система жилищных строительных сбережений;
- лизинг недвижимости.

Данные инструменты различаются по таким критериям, как уровень процентной ставки, размер первоначального взноса, срок финансирования, доступность для различных категорий граждан. Системное понимание данных различий лежит в основе выбора способа решения жилищного вопроса.

Результаты проведенного анализа (Приложение 1) показывают, что диапазон процентных ставок варьируется от минимальных 3 % для льготных категорий граждан до максимальных 20 % по коммерческим программам. Система ЖСС занимает промежуточное положение с итоговой ставкой около 10,75 %, что делает ее привлекательной для граждан, не имеющих права на льготное кредитование, но желающих получить более выгодные условия, чем по кредитованию

Инструмент льготного кредитования основан на предоставлении кредитов отдельным категориям граждан по ставкам ниже рыночных за счет привлечения бюджетных средств или централизованных кредитных ресурсов. Вместе с тем, получение льготного кредита сопряжено с определенными сложностями: необходимо состоять на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий, собрать значительный пакет документов, пройти процедуры утверждения в местных исполнительных органах.

К инструментам банковского кредитования на общих основаниях относятся классические банковские продукты, а также ипотечное кредитование. Правовой режим ипотеки в Республике Беларусь регулируется Законом «Об ипотеке».

В таблице 1 представлены основные условия предоставления ипотечных кредитов:

**Таблица 1.** Условия предоставления ипотечного кредита

| Наименование<br>банка    | Размер<br>процентной<br>ставки (%) | Срок<br>кредитования<br>(лет) | Размер кредита                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОАО «АСБ<br>Беларусбанк» | 15,25                              | До 20                         | До 80 % от стоимости квартиры, а<br>при приобретении квартиры у<br>застройщиков – до 100% |
| ОАО «БНБ-Банк»           | 16,9                               | До 20                         | До 85/90 % от стоимости квартиры                                                          |
| ОАО<br>«Белгазпромбанк»  | 16,75                              | До 20                         | До 90 % от стоимости квартиры                                                             |
| ОАО                      | 17,40                              | До 20                         | До 80% от стоимости квартиры                                                              |

|              |       |       |                              |
|--------------|-------|-------|------------------------------|
| «Технобанк»  |       |       |                              |
| ЗАО «МТБанк» | 17,73 | До 20 | До 90% от стоимости квартиры |

Примечание – Источник: собственная разработка на основании [1].

Анализ объемов жилищного кредитования (Приложение 2) показал, что несмотря на ежемесячную изменчивость, общий объем выданных ипотечных кредитов за 2025 год по сравнению с 2024 годом остался относительно стабильным и что основной объем ипотечного рынка представлен обслуживанием существующих кредитов, что объясняется долгосрочным характером ипотеки.

Система жилищных строительных сбережений (ЖСС) представляет собой двухэтапную модель финансирования [4]. На первом этапе потенциальный кредитополучатель накапливает часть стоимости будущего жилья на целевом вкладе, получая при этом дополнительную премию от государства. На втором этапе, после завершения накопления, ему предоставляется кредит на завершение строительства или приобретение жилья. Система предлагает три основных плана, различающихся сроком накопления и соотношением собственных и кредитных средств:

- 26 месяцев накопления, срок кредитования – 7 лет, соотношение собственных/кредитных средств: 30 % / 70 %;
- 8 месяцев накопления, срок кредитования – 10 лет, соотношение собственных/кредитных средств: 40 % / 60 %);
- 62 месяца накопления, срок кредитования – 15 лет, соотношение собственных/кредитных средств: 50 % / 50 %.

Договорная сумма может составлять от 40 000 до 300 000 белорусских рублей, что покрывает стоимость большинства объектов жилой недвижимости.

К системе ЖСС уже присоединились такие банки, как ОАО «АСБ Беларусбанк» и ОАО «Белинвестбанк».

Наряду с традиционными банковскими кредитами в Республике Беларусь активно развивается институт лизинга жилых помещений, который

представляет собой самостоятельный, законодательно оформленный механизм решения жилищной проблемы. Предмет лизинга (недвижимость) остается в собственности у банка (лизинговой компании) до полного его выкупа лизингополучателем. Между лизингодателем и лизингополучателем заключается договор финансовой аренды (лизинга), подлежащий обязательной регистрации в местном исполнительном комитете. Лизингополучатель вносит первоначальный взнос в размере 20-30 % стоимости жилья и начинает пользоваться квартирой, внося ежемесячные лизинговые платежи, которые включают две составляющие: возмещение части стоимости квартиры (выкупной платеж) и вознаграждение банку.

Основное преимущество лизинга – доступность для граждан, которые по разным причинам не могут получить банковский кредит.

Помимо традиционных банковских инструментов, на рынке присутствуют альтернативные механизмы, которые могут быть эффективны для определенных категорий граждан, например: жилищно-накопительный сервис «Жилищный баланс», рассрочка от застройщика, жилищные облигации.

Эффективность различных инструментов финансирования жилищного строительства определяется и таким критерием, как необходимость первоначального взноса, размер которого в зависимости от инструмента может различаться от 0 % при льготном кредитовании до 50 % при системе жилищных строительных сбережений (Приложение 3).

Для наглядного сравнения эффективности различных инструментов целесообразно представить их на единой шкале по ключевым критериям.

Обобщенно обоснование выбора оптимального инструмента финансирования строительства и приобретения жилья в зависимости от категории граждан и их индивидуальных обстоятельств представлено в таблице 3 (Приложение 4).

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы и предложения.

1. Рынок предлагает широкую диверсификацию инструментов. В Беларуси представлены от полностью рыночных (ипотека) до полностью социальных (льготные кредиты) инструменты банковского финансирования жилищного строительства, а также альтернативные механизмы (жилищно-накопительные сервисы, аренда с выкупом).

2. Следует разработать и внедрить государственный информационный портал, содержащий сравнительную информацию по всем инструментам финансирования жилищного строительства.

3. Реализация предложений позволит повысить доступность жилья для населения, сбалансировать развитие различных инструментов финансирования, усилить защиту прав потребителей и обеспечить устойчивое развитие жилищного строительства в Республике Беларусь.

Совокупность рассмотренных в работе вариантов инструментов жилищного строительства создает основу для повышения доступности жилья для населения и устойчивого развития жилищного строительства в Республике Беларусь.

#### **Источники**

1. Закон Республики Беларусь «Об ипотеке» от 20 июня 2008 года №345 – 3 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10800345> / – Дата доступа 20.02.2026
2. Статистический бюллетень Национального банка Республики Беларусь №9 (315) [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.nbrb.by/publications/bulletin>. / – Дата доступа: 21.02.2026
3. Указ Президента Республики Беларусь № 95 от 06.03.2025 «О государственной поддержке при жилищном строительстве» [Электронный ресурс] // Режим доступа: [https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-95-ot-6-marta-2025-g?TSPD\\_101\\_R0=08eaf62760ab20006387b7ce55b7766ba1a9761374e98f6a7fac8a88d1da2e5b9a5b2eed78247dc08d31d4e96143000f08149b479e31302f58eb2fb058b67552bda9ac04004187fc5f58bdf53809bafcc7006531503bfd0da55a5927669714a](https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-95-ot-6-marta-2025-g?TSPD_101_R0=08eaf62760ab20006387b7ce55b7766ba1a9761374e98f6a7fac8a88d1da2e5b9a5b2eed78247dc08d31d4e96143000f08149b479e31302f58eb2fb058b67552bda9ac04004187fc5f58bdf53809bafcc7006531503bfd0da55a5927669714a) / / – Дата доступа 24.02.2026
4. Указ Президента Республики Беларусь № 382 от 26.10.2020 «О государственной системе жилищных строительных сбережений» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-382-ot-5-oktyabrya-2021->



[g?TSPD\\_101\\_R0=08eaf62760ab2000613b966012f27f5e0a5555344c03aa50c64badb5e91aefeaeb9a768ad3d5d2a908d2029c1014300058338b14a69c310796c5a34e8b8cf55134a28bf80e004eaae75c39c1057ee0e40da9332b58c39ae9ce24615418d3324a](https://tspd.101.ro/08eaf62760ab2000613b966012f27f5e0a5555344c03aa50c64badb5e91aefeaeb9a768ad3d5d2a908d2029c1014300058338b14a69c310796c5a34e8b8cf55134a28bf80e004eaae75c39c1057ee0e40da9332b58c39ae9ce24615418d3324a) / – Дата доступа: 24.03=2.2026

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Таблица 2.** Ключевые параметры банковских инструментов финансирования жилищного строительства

| Критерий             | Льготное кредитование                                     | Ипотека                                       | Система строительных сбережений                                         | Лизинг                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Процентная ставка    | От 3%                                                     | От 15,25% до 19%                              | 10,75%                                                                  | От 15% и выше (однако переплата выше рыночной)      |
| Первоначальный взнос | От 0% до 10%                                              | 10-20%                                        | Накопления                                                              | От 20% до 30%                                       |
| Максимальный взнос   | До 20 лет                                                 | До 20 лет                                     | До 15 лет                                                               | До срока полной выплаты стоимости жилья (10-15 лет) |
| Главное преимущество | Низкая процентная ставка, поддержка государства           | Быстрое решение, любой объект                 | Накопления + кредит с низкой процентной ставкой, государственная премия | Мягкие требования к доходам, нет поручителей        |
| Главный недостаток   | Доступно определенным категориям граждан, большие очереди | Высокая процентная ставка, строгие требования | Длительный этап накопления, валютный риск                               | Жилье не в собственности, есть риск потери средств  |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [1-3].

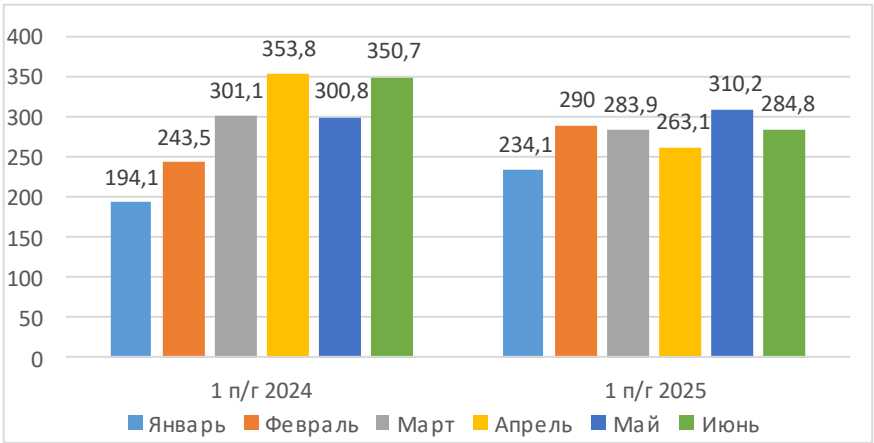


**Рис. 1.** – Объемы жилищного кредитования за 1 п/г 2024 и 1 п/г 2025 годов  
Примечание – Источник: [2].

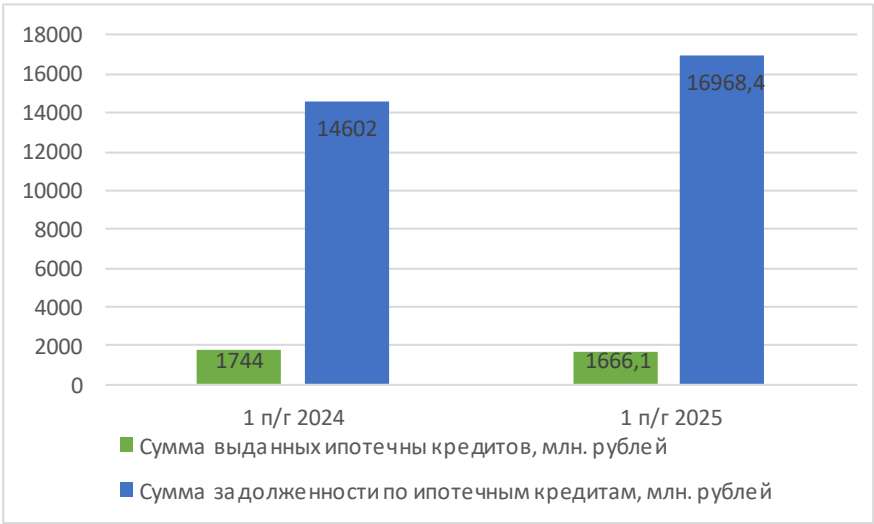


**Рис. 2.** – Объем выданных вновь ипотечных кредитов и задолженности по ним, млн. рублей  
Примечание – Источник: [2].

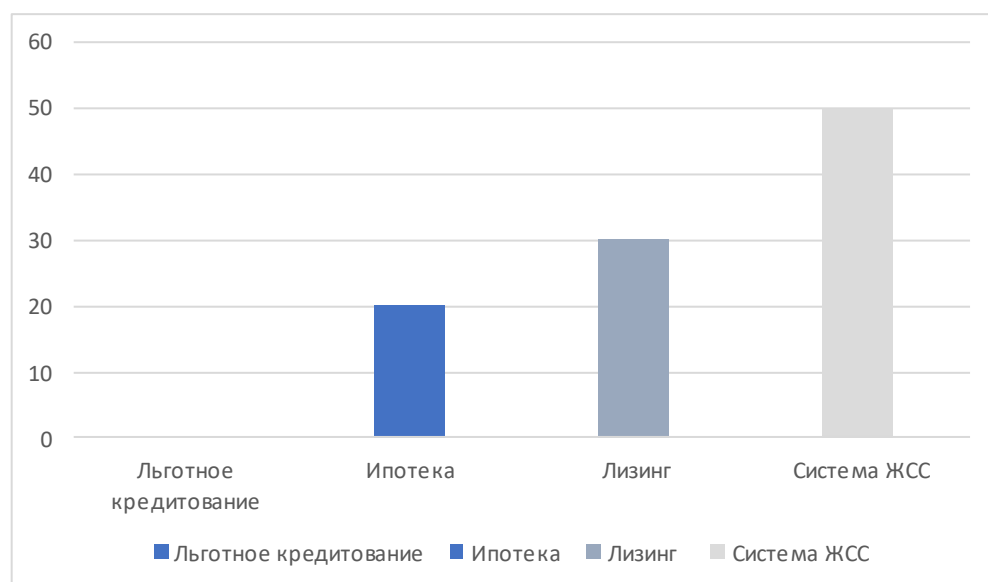


**Рис. 3.** – Размер первоначального взноса от суммы стоимости недвижимости, %

Примечание – Источник: [1-4].

**Таблица 3.** Инструменты финансирования строительства и приобретения жилья в зависимости от категории граждан

| Категория граждан                         | Наиболее подходящий инструмент | Обоснование                                                               |
|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Многодетные семьи                         | Льготный кредит                | Минимальная процентная ставка, срок до 40 лет, без первоначального взноса |
| Молодые семьи с 2 детьми                  | Льготный кредит                | Процентная ставка 5 %, срок до 20 лет, первоначальный взнос – 10 %.       |
| Жители малых городов (до 20 тыс. человек) | Льготный кредит                | Ставка 3 %, до 10 лет                                                     |
| Самозанятые                               | Лизинг                         | Более мягкие требования к доходу                                          |
| Те, кому отказали в банке                 | Лизинг                         | Более мягкие требования к                                                 |

|                          |             |                                                                           |
|--------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                          |             | доходу                                                                    |
| Готовые копить 3-5 лет   | Система ЖСС | Ставка ниже рыночной,<br>государственная премия,<br>фиксированные условия |
| Высокий стабильный доход | Ипотека     | Любой объект, быстрое<br>оформление сделки                                |

Примечание – Источник: собственная разработка.

**КРЕДИТОВАНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В ЖИЛЬЕ:  
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В  
РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Жилищный вопрос остается одним из наиболее значимых для населения Беларуси. В условиях современной экономики приобретение собственного жилья решается двумя основными путями: кредитование (заемные средства) и инвестиции (вложения с целью дохода). Понимание этих механизмов необходимо, так как благосостояние населения напрямую влияет на потребительский спрос.

Цель работы — проанализировать состояние рынка жилищного кредитования в Беларуси, рассмотреть инвестиционные стратегии при покупке жилья и оценить перспективы развития в 2026 году.

Рынок недвижимости Беларуси в 2025 году характеризовался устойчивым спросом и повышением цен. По данным Национального кадастрового агентства, емкость рынка квартир в Минске составила \$1 млрд 380 млн. За год средние цены в долларовом эквиваленте выросли на 23%, наиболее востребовано жилье в домах после 2010 года — подорожание на 26%. Платежеспособный спрос поддерживался ростом доходов населения и стабильностью белорусского рубля. Объем выданных кредитов на жилье за январь-ноябрь 2025 года был лишь на 8% ниже рекордного 2024 года [1].

Анализ предложений банков показывает широкую линейку кредитных продуктов:

- Беларусбанк: 12,75–18,5% до 20 лет, включая недострой.
- БелВЭБ: 16,8–16,9% на первичку/вторичку.
- Белагропромбанк: 15,9–17,96% с грейс-периодом до 36 мес.
- Белгазпромбанк: 16,75% без поручителей до Br160 тыс.
- МТБанк: 17,73–17,91% с грейс до 24 мес.

Прогноз ставок на 2026 г.: 12–14% при снижении ключевой ставки Нацбанка [5].

Как отмечает начальник управления оценки Национального кадастрового агентства Вероника Соловьева, прогнозы на 2026 год неопределенны: наблюдается тренд на снижение количества сделок и рост цен. Дальнейшая ситуация будет зависеть от объемов строительства и ставок по кредитам [2].

Важным фактором является государственная политика. Премьер-министр Александр Турчин заявил о переориентации строительства с Минска на малые города и города-спутники. Упор делается на арендное жилье для специалистов: утвержден ввод не менее 650 тыс. кв.м такого жилья [4]. Госинвестпрограмма на 2026 год предусматривает более Br1 млрд на строительство арендного жилья (около 430 тыс. кв. м). С 1 июня 2025 года вступили в силу изменения в условиях господдержки (Указы №94 и №95): льготные кредиты предоставляются только на квартиры в домах по госзаказу [4].

В Указе Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко от 6 марта 2025 г. № 95 «О государственной поддержке при жилищном строительстве» объединены все существующие в стране формы по предоставлению гражданам государственной поддержки при улучшении жилищных условий. Указ предусматривает три формы господдержки при строительстве или приобретении жилья:

льготные кредиты на строительство многоквартирных жилых домов, квартир в блокированных жилых домах, а также на приобретение многоквартирных жилых домов, квартир в многоквартирных или блокированных жилых домах, построенных по госзаказу (21 категория граждан);

одноразовые субсидии на строительство или приобретение жилья (17 категорий граждан);

финансовая помощь государства в возврате задолженности по льготным кредитам (для многодетных и молодых семей, при рождении детей).

Отдельные категории граждан могут иметь право на все формы государственной поддержки.

Среди основных новаций Указа - исключение граждан из участия в процессе долевого строительства и предоставление льготных кредитов по ставке от 1% годовых до 5% годовых в зависимости от категорий граждан, только на покупку квартир в многоквартирных жилых домах, построенных по государственному заказу (при этом по индивидуальным жилым домам сохраняется кредитование на строительство и покупку). Кроме того, субсидии на погашение долга и процентов по коммерческим кредитам на строительство жилья замещаются льготными кредитами.

За последние 8 лет цены на столичную недвижимость выросли на 69%, что делает жилье привлекательным инвестиционным активом. Наиболее ликвидны одно- и двухкомнатные квартиры. Лидер по рентабельности — квартиры в домах до 5 лет (38% выгодных перепродаж). Средняя доходность от аренды жилья составляет 5-6% годовых, срок окупаемости — 18-20 лет.

Управляющий директор НАИ Беларусь Андрей Павлышко выделяет альтернативные сегменты с доходностью выше депозитов:

- Апартаменты (проект «Минск-Мир») — 4–5% годовых.
- Машино-места — 1,5–2% (риск несдачи в аренду).
- Небольшие склады — 7–8% (спрос растет несколько лет).
- Помещения в стрит-ритейле — до 9–12% в правильной локации.
- Небольшие офисы — 6–7%.

Инвестиции в коммерческую недвижимость в регионах имеют преимущества: минимальная конкуренция, доступные цены и большой спрос. Наиболее востребованы офисный сегмент, производственно-складская недвижимость и помещения под торговые точки [4].

Основные риски инвестиций: падение спроса, снижение арендных ставок, рост эксплуатационных издержек, увеличение кредитной ставки. Самый малый риск — вынужденный простой без арендатора [1].

Таким образом, рынок жилья в Беларуси в 2026 году предлагает широкий спектр возможностей как для заемщиков, так и для инвесторов. Для покупателей важно учитывать процентные ставки, наличие грейс-периода и

господдержку. Для инвесторов жилье остается надежным защитным активом. Наибольшую доходность показывают альтернативные сегменты: стрит-ритейл (до 9-12%), склады (7-8%) и офисы (6-7%). Переориентация госполитики на арендное жилье в регионах открывает новые возможности для инвесторов и молодых специалистов. Грамотный подход к выбору стратегии позволит принять взвешенное решение и минимизировать риски.

### **Источники**

1. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] // URL: <https://pravo.by> (дата обращения: 18.02.2026).
2. Официальный сайт кадастрового агентства [Электронный ресурс] // URL: <https://nca.by> (дата обращения: 18.02.2026).
3. Рынок недвижимости [Электронный ресурс] // Realt.onliner.by. – URL: <https://realt.onliner.by> (дата обращения: 18.02.2026).
4. Новости рынка недвижимости [Электронный ресурс] // Belretail.by. – URL: <https://belretail.by> (дата обращения: 18.02.2026).
5. Официальный сайт Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс] // URL: <https://www.nbrb.by> (дата обращения: 18.02.2026).
6. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Белстат. – URL: <https://www.belstat.gov.by> (дата обращения: 18.02.2026).



*М.В. Спрыгина*

*Научный руководитель – О.А.Попкова*

*ГАПОУ ЧР «Алатырский технологический колледж»*

*Минобразования Чувашии (Алатырь)*

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Трудно переоценить роль финансов в жизни современного общества. Современный мир сложно представить без денег. Любая сфера жизни, так или иначе, с ними связана, будь то лечение, или отдых, обучение или проезд до работы. В последнее время крайне важный вопрос, который решается, в том числе и на уровне государства – это повышение уровня финансовой грамотности населения.

В динамично меняющемся мире возрастает необходимость получения знаний о том, как сохранить личные финансы, обезопасить себя от мошенничества и финансовых потерь.

Актуальность темы заключается в том, что мошенничество – одно из самых распространенных преступлений в России. Ежегодно возбуждаются тысячи дел по статье 159 УК РФ, связанной с различными видами мошенничества и различной степенью ущерба. В то же время обеспечение высокого уровня финансовой защищенности позволит поддержать высокий уровень финансовой безопасности всего государства.

Автор Мерзликина А.А., дает следующее определение: «личная финансовая безопасность – это то комфортное состояние личных финансов, когда личность не испытывает финансовых проблем в настоящем времени и имеющиеся финансовые риски разумны. Это подразумевает, что личность способна сохранить свою финансовую стабильность, даже если возникнут новые негативные обстоятельства» [2].

Согласно, статье 159 Уголовного Кодекса РФ, **мошенничество** – это хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путём обмана или злоупотребления доверием [1].

Существует **множество видов мошенничества** – мошенничество с использованием банковских карт, мошенничество в сфере кредитования, мобильные мошенничества, интернет – мошенничества, финансовые пирамиды и т.д. (рисунок 1).



Рис. 1. Финансовое мошенничество в отношении граждан

По результатам ежегодного опроса Банк России составил портрет пострадавшего от кибермошенников. В 2024 году каждый 3-й из 10 респондентов сталкивался с разными видами финансового кибермошенничества, при этом 9% пострадавших лишились денег.

Стать жертвой кибермошенников может любой человек. Тем не менее наибольший интерес для них представляют граждане, которые проявляют высокую экономическую активность и часто пользуются банковскими сервисами – люди в возрасте от 25 до 64 лет. Среди пострадавших наблюдается рост числа граждан старше 65 лет.

По итогам 2024 года мошенникам путем проведения операций без добровольного согласия клиентов удалось похитить 27,5 млрд рублей, что на 74,3% превышает результаты 2023 года, [следует](#) из данных Банка России. Такая сумма является абсолютным максимумом за все время наблюдения проблемы регулятором. Также в 2024 году самым рекордным был и показатель мошеннических операций с использованием платежных карт, который составил 821,9 тысяч операций.

Чаще всего мошенники для похищения средств граждан использовали систему дистанционного банковского обслуживания. Объем похищенных таким образом средств за прошлый год составил 9,6 млрд рублей. Однако на этот тип операций приходится и наибольший объем возмещенных клиентам средств (13 млрд рублей).

Отразить при помощи антифрод-системы банков в 2024 году удалось 72,17 млн попыток воровства, а размер спасенных денег составил 13,5 трлн рублей.

Уголовный кодекс (статья 159.3) признает мошенничество с банковскими картами преступлением, за которое виновные несут ответственность в соответствии с законодательством. Согласно кодексу за содеянное предусматривается штраф, арест, исправительные работы или ограничение свободы. Денежное возмещение, количество часов принудительных работ или время ареста напрямую зависят от похищенной суммы, совершалось ли злодеяние самостоятельно или организованной группой.

При исследовании данной темы был проведён опрос среди студентов колледжа. Цель опроса – выяснить знают ли студенты о мошенниках и их уловках, а также о том насколько часто они сталкиваются с теми или иными видами мошенничеств. С помощью диаграмм были проиллюстрированы ответы студентов (приложение 1).

1. Сколько вам лет?
2. Знаете ли вы что-нибудь о финансовом мошенничестве?
3. С какими видами мошенничества вы/ваши близкие/знакомые сталкивались?
4. Как бы вы поступили при контакте с мошенником?

В результате можно наглядно наблюдать то, что значительная часть опрошенных знают о мошенничестве и его видах. Среди опрошенных большая часть подвергалась интернет – мошенничествам и мобильным мошенничествам. Из этого следует сделать вывод, о том, что необходимо проводить беседы с учащимися о мошенничестве и рассказывать о действиях, если ты уже стал жертвой мошенников.

## *Рекомендации по основным правилам обеспечения личной финансовой безопасности*

В настоящее время, действия по предупреждению мошенничества включают такие способы как ознакомление граждан с механизмами действия мошенников; создание памяток для населения. Такого рода мероприятия направлены на минимизацию рисков и финансовых потерь граждан, от общения с мошенниками. Для этого каждый гражданин должен знать определенные правила и выработать определенную линию поведения.

Для того чтобы не стать жертвой злоумышленников следует придерживаться следующих правил, которые помогут снизить вероятность финансовых потерь:

- 1) Не стоит сообщать незнакомым людям о своих доходах;
- 2) Не сообщать никому пароли и коды банковских карт, особенно по телефону, не следует рассылать свои данные через интернет – ресурсы;
- 3) Необходимо совершать покупки через интернет только на проверенных и знакомых сайтах;
- 4) Необходимо прервать телефонный разговор, если позвонили и:
  - представляются работником Банка и просят сказать номер карты (настоящие сотрудники банка имеют доступ к данной информации);
  - просят назвать пароли, коды из СМС;
  - просят установить программу на телефон или компьютер;
  - предлагают кредит или просят перевести деньги;
  - предлагают заработать в Интернете;
  - звонят по Вашему объявлению, просят коды для перевода (пароли, СМС-коды, CVV-код на обороте карты),
  - просят в долг в социальных сетях;
  - просят внести предоплату за товар.
- 5) При подписании договоров внимательно ознакомиться с его содержанием или обратиться к юристам [3].

В случае, если гражданин все же пострадал от преступной деятельности

мошенников, необходимо незамедлительно обращаться в правоохранительные органы. Проблемы личной финансовой безопасности, как правило, возникают по вине самой личности. Соблюдая правила личной финансовой безопасности, граждане могут максимально защитить себя и свои финансы от злоумышленников.

Личная финансовая безопасность – это финансовая безопасность отдельно взятого человека.

Современный человек, в повседневной жизни, часто встречается с ситуациями, при которых необходимо сделать выбор, принять определенное решение, это в том числе, касается вопросов личных финансов. Активное развитие цифровых технологий, погоня за «легким» заработком, желание получить бесплатный приз, отсутствие знаний среди населения о способах защиты личных финансов – все это является хорошей почвой для реализации действий мошенников и росту финансовых преступлений в отношении граждан.

Нельзя определить мошенника до тех пор, пока не наступает момент предложения переместить некоторую вашу сумму в его карман. Как только вы открыли счёт в банке, то должны научиться говорить: «Нет!»

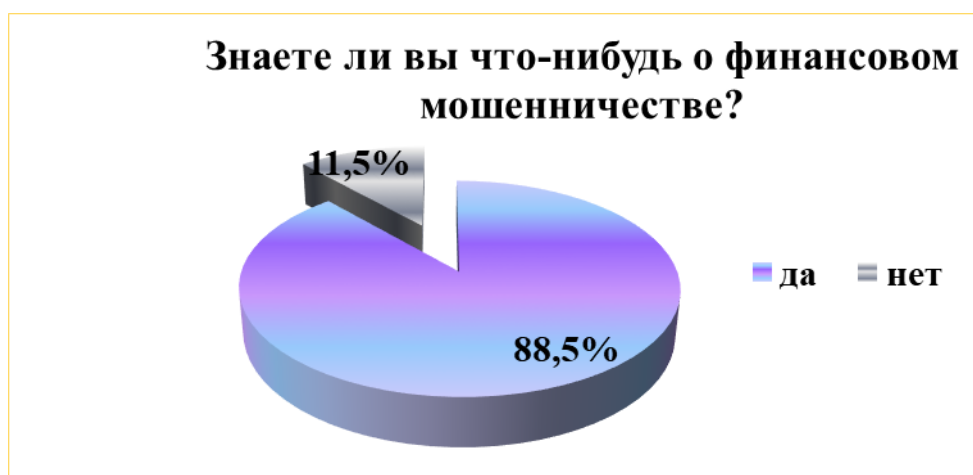
#### **Источники**

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 24.09.2022). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/).
2. Мерзликина, А. А. Личная финансовая безопасность в условиях прогрессирующего мошенничества / А. А. Мерзликина, Н. С. Сысоева, Р. И. Сафиуллова // – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 86-90.
3. Национальная программа повышения финансовой грамотности граждан «Дружи с финансами». <http://finance.instrao.ru/fin/>.
4. Статистика и аналитика МВД России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/32515852/>.
5. Учебник, разработанный экономическим факультетом МГУ имени М.В. Ломоносова, для сайта повышения финансовой грамотности населения «Мои финансы». Электронный ресурс. Режим доступа: <https://finuch.ru/lectures/8405>.

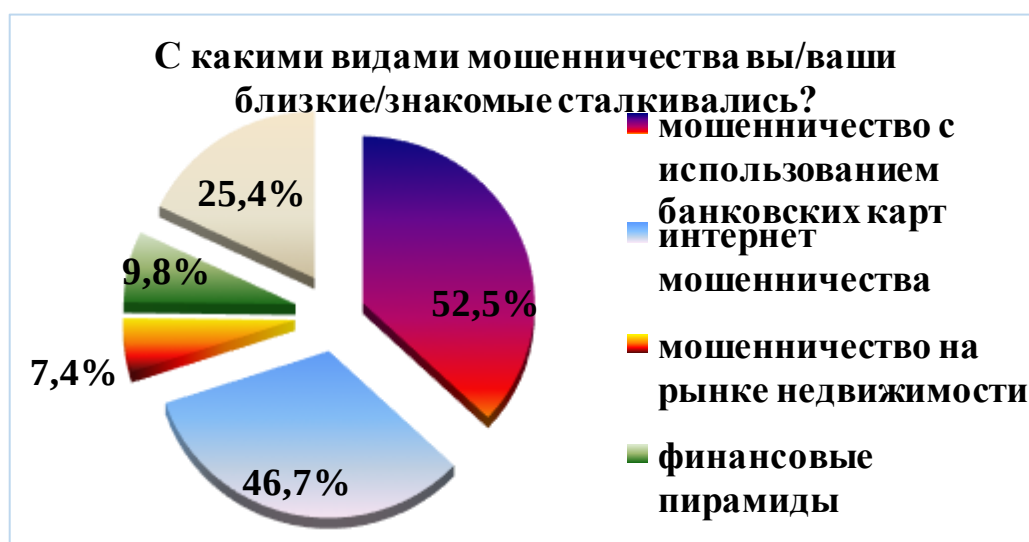
1. Сколько вам лет?



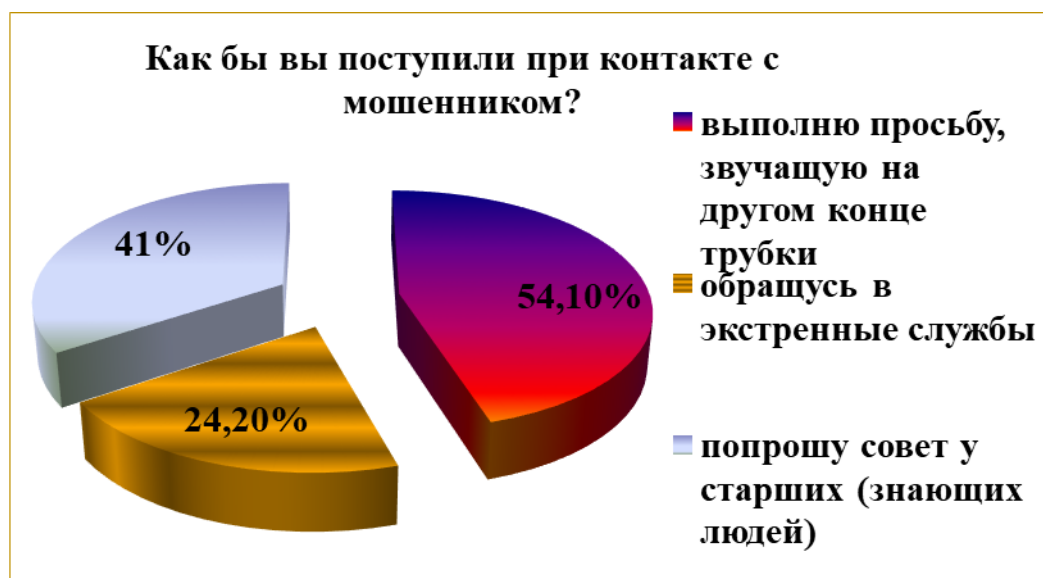
2. Знаете ли вы что-нибудь о финансовом мошенничестве?



3. С какими видами мошенничества вы/ваши близкие/знакомые сталкивались?



4. Как бы вы поступили при контакте с мошенником?



*А.Д. Диков*

*Научный руководитель – В.В. Бондаренко, д.э.н.*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Краснодарского края «Краснодарский торгово-экономический колледж»*

*(Краснодар)*

**ВЛИЯНИЕ УЖЕСТОЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОЙ ПОЛИТИКИ БАНКА  
РОССИИ НА СТРУКТУРУ И СТОИМОСТЬ ПАССИВОВ БАНКОВ  
РОССИИ В 2024–2025 ГОДЫ**

В условиях ужесточения денежно-кредитной политики Банка России, направленной на сдерживание инфляции и макрофинансовых рисков, ключевые трансформации происходят в пассивной части балансов кредитных организаций [1]. Настоящая статья анализирует влияние комплекса мер — от повышения ключевой ставки до введения антициклических и макропруденциальных надбавок — на структуру и стоимость фондирования российских банков в 2024–2025 годы.

Исследования показывают, что действия регулятора спровоцировали структурный сдвиг в сторону средств физических лиц, общий рост стоимости ресурсной базы и усиление дифференциации в финансовых результатах банков в зависимости от их бизнес-моделей [9].

Изучаемый период для российского банковского сектора прошёл под знаком адаптации к беспрецедентным внешним вызовам и последовательному ужесточению регуляторного фона [2]. Банк России, реагируя на инфляционные риски и необходимость сдерживания кредитного перегрева, задействовал широкий набор инструментов. Помимо резкого повышения ключевой ставки, центральное место в этом арсенале заняли меры, направленные непосредственно на пассивы и капитал банков, существенно повлиявшие на их модели фондирования [1]. Основной целью регулятора в 2024–2025 годах было охлаждение кредитной активности, особенно в розничном сегменте, и укрепление устойчивости банковской системы к потенциальным шокам. Важно отметить, что ключевой ставкой, возросшей в 2024 году до 21%,



инструментарий не ограничился. Макропруденциальные надбавки, ужесточившиеся на протяжении нескольких лет, и антициклическая надбавка к капиталу, введенная в 2025 году, напрямую увеличили стоимость привлечения средств для рискованных видов кредитования и потребовали от банков наращивания «дорогого» капитала [3]. Эти меры создали новый, значительно более жесткий операционный контекст для управления пассивами.

На структурные изменения в пассивах банковского сектора (2024–2025 гг.) повлияла жесткая денежно-кредитная политика и регуляторные новации привели к выраженным структурным сдвигам в пассивах банков.

Во-первых, произошло доминирование средств физических лиц. Высокая ключевая ставка спровоцировала взрывной рост процентных ставок по депозитам, сделав их крайне привлекательными для населения. В 2024 году объем средств физлиц в пассивах банков вырос на 27,7% [5]. Несмотря на замедление темпов прироста до 16,2% в 2025 году по мере начала цикла смягчения, вклады населения остаются ключевым и наиболее стабильным источником фондирования.

Во-вторых, наблюдалось замедление прироста средств юридических лиц. Корпоративный сектор, столкнувшись с высокой стоимостью кредитов, стал более сдержанно размещать свободные средства на депозитах. Рост пассивов от юридических лиц снизился с 12,9% в 2024 году до 7,7% в 2025-м. Это отражает общее охлаждение деловой активности и переориентацию компаний на оперативное управление ликвидностью [4].

В-третьих, отмечался рост капитала за счет прибыли. Рекордная прибыль сектора (3,8 трлн. руб. в 2024 г. и около 3,5 трлн. руб. в 2025 г.) стала важным внутренним источником капитализации [6]. Банк России отмечает, что большая часть прибыли направляется на пополнение капитала, что создает основу для будущего кредитования. Данные процессы соответствуют одной из целей регулятора — повышению «подушки безопасности» банков.

Стоимость привлеченных средств для банков существенно возросла под воздействием двух основных факторов. Прямое влияние высокой ключевой

ставки вынудило банки предлагать исключительно высокие ставки по депозитам для удержания клиентов, что привело к росту средневзвешенной стоимости фондирования [1]. Параллельно влияние макропруденциальных мер, таких как надбавки к коэффициентам риска и требования к капиталу, по сути увеличило «цену» рискованных пассивов, связанных с агрессивным ростом определенных видов кредитования (например, необеспеченных потребительских ссуд) [3].

Банки, фокусировавшиеся на таких высокомаржинальных, но рискованных операциях, столкнулись с необходимостью резервировать под них большой капитал, что снижало конечную рентабельность. Этот рост стоимости ресурсной базы оказал непосредственное давление на чистую процентную маржу (NIM). Хотя в 2023–2024 годах маржа демонстрировала восстановление благодаря быстрому пересмотру ставок по выданным кредитам, в 2025 году ожидается ее сжатие до уровня около 4,2% на фоне замедления кредитования и высокой стоимости пассивов [8].

На финансовые результаты и дифференциацию в банковском секторе оказало влияние ужесточение регуляторной политики выступило в роли стресс-теста для бизнес-моделей, приведя к резкой дифференциации результатов даже среди крупнейших игроков. В 2024 году сектор показал рекордную прибыль в 3,8–4 трлн. рублей и рентабельность капитала (ROE) выше 24% [6]. Этот результат во многом был обусловлен высокими процентными доходами от ранее выданных кредитов с плавающей ставкой. Однако к 2025 году ситуация изменилась: прибыль сектора снизилась примерно на 7% (до 3,5 трлн. руб.), а средний ROE упал до 18%. Это отражает исчерпание разовых факторов и накопительный эффект от дорогих пассивов, сдерживания кредитования и роста операционных расходов.

Действие новых правил оказалось неоднородным, что ярко проявилось в результатах 2024 года: треть банков из топ-100 ухудшили свой финансовый результат [9]. Банки, испытывавшие трудности, включали как системно значимые организации (Совкомбанк, МКБ), так и более мелкие игроки. Среди ключевых

причин — сжатие процентной маржи, отрицательная переоценка портфеля ценных бумаг на фоне роста ставок и отсутствие разовых доходов предыдущих периодов.

Для некоторых банков снижение было связано с высокой чувствительностью их бизнес-модели к стоимости фондирования. Напротив, банки, укрепившие позиции, сумели извлечь выгоду из новой среды. Лидером стал Сбербанк, который, по оценкам, нарастил прибыль в 2025 году, достигнув нового рекорда. Успех был обеспечен масштабом, значительной долей стабильных и относительно дешевых пассивов (включая текущие счета населения), а также диверсифицированной бизнес-моделью [7]. Также высокие результаты показали банки со значительной долей бесплатных пассивов (например, банк «Санкт-Петербург») и нишевые игроки, быстро адаптировавшиеся к новым условиям.

Таким образом, дифференциация определялась несколькими факторами: стоимостью пассивов (зависимость от дорогих рыночных источников против наличия стабильной базы дешевых средств), бизнес-моделью (фокус на высокорискованных розничных кредитах против диверсификации), качеством управления активами (убытки от переоценки ценных бумаг против эффективного хеджирования рисков) и операционной эффективностью [5].

Прогноз развития банковского сектора на ближайшие годы остается умеренно позитивным, но с оговорками, связанными с продолжением жесткой политики регулятора в отношении рискованного кредитования [1]. Ожидается несколько ключевых трендов в управлении пассивами.

Во-первых, продолжится борьба за вклады населения, которая по мере снижения ключевой ставки может приобрести новые формы — не только через высокие проценты, но и через удобство сервисов и кросс-продажи [7].

Во-вторых, банки будут активно оптимизировать структуру пассивов, стремясь увеличить долю стабильных и долгосрочных источников финансирования для соответствия ужесточающимся требованиям к ликвидности (LCR, NSFR), балансируя между стоимостью и стабильностью [3].

В-третьих, наращивание капитала останется стратегическим приоритетом, поскольку график восстановления надбавок к капиталу, установленный ЦБ, продлится до 2028 года. Это подтверждается тем, что Банк России ожидает прибыль сектора в 2026 году на уровне 3,1–3,6 трлн. рублей, значительная часть которой будет консервироваться [6].

Перспективы для различных сегментов кредитования будут неоднородны. В розничном кредитовании ожидается, что рост необеспеченных потребительских кредитов останется сдержанным, в то время как ипотека может получить новый импульс после 2025 года в связи со снижением ставок [8]. Банки будут вынуждены работать в рамках установленных Банком России лимитов по долговой нагрузке заемщиков (ПДН). В корпоративном сегменте прогнозируется устойчивый рост, особенно в сфере МСБ и проектного финансирования, связанного с государственными программами. Однако регулятор уже анонсировал планы по введению надбавок к риску для кредитов крупным компаниям с высокой долговой нагрузкой, что создаст новые ограничения и потребует от банков более избирательного подхода [3].

Период 2024–2025 годов стал для российского банковского сектора временем фундаментальной перестройки моделей фондирования под влиянием жесткой резервной и макропруденциальной политики Банка России [1]. Ключевыми последствиями стали структурный сдвиг в сторону более дорогих, но стабильных пассивов в виде вкладов населения и общий рост стоимости ресурсной базы [5]. Действия регулятора выполнили свою сдерживающую функцию, замедлив темпы кредитного роста, но одновременно спровоцировали усиление дифференциации внутри сектора, отделив банки с устойчивыми источниками фондирования и эффективным управлением от тех, чьи бизнес-модели оказались уязвимы [9].

На горизонте 2026 года основным вызовом для банков станет управление процентным риском в условиях цикла снижения ставок и адаптация к перманентно ужесточенным регуляторным требованиям. Способность кредитных организаций оптимизировать структуру и стоимость пассивов,

активно наращивать капитал и диверсифицировать доходы определит их конкурентоспособность в новой реальности, где устойчивость становится не менее важной целью, чем прибыль [7].

#### Источники

- 1 Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10.07.2002 г. № 86–ФЗ (ред. от 23.04.2024). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37570](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570) (дата обращения: 06.02.2026).
- 2 Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 г. № 395–1 (ред. от 12.12.2023). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5842](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842) (дата обращения 05.02.2026).
- 3 Инструкция Банка России от 06.12.2017 N 183-И (ред. от 15.11.2023) «Об обязательных нормативах банков с базовой лицензией». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_292457](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292457) (дата обращения: 18.02.2026)
- 4 Ведение расчетных операций. (СПО). Учебник / Лаврушин О.И. (под ред.), Рудакова О.С., Маркова О.М., Зубкова С.В., Мартыненко Н.Н., Миловская Л.В., Рябов Д.Ю., Соколинская Н.Э. - Москва: КноРус, 2021. – 246 с.
- 5 Ларина, О.И. Основы банковского дела: учебник / О.И. Ларина, В.В. Кузнецова – Москва: КноРус, 2024. – 244 с.
- 6 Мартыненко, Н.Н. Банковское дело: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Мартыненко, О.М. Маркова, О.С. Рудакова, Н.В. Сергеева; под ред. Н.Н. Мартыненко. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 524 с.
- 7 Рудакова, О.С., Финансовые технологии в банках: учебник / О.С. Рудакова, О.М. Маркова, Н.Н. Мартыненко; под ред. О.С. Рудаковой. – Москва: КноРус, 2024. – 309 с.
- 8 Соколинская, Н.Э. Современные банковские продукты и ценообразование: учебник / Н.Э. Соколинская, О.М. Маркова, О.С. Рудакова. – Москва: КноРус, 2022. - 240 с.
- 9 Тавасиев, А.М. Банковское дело: учебник для среднего профессионального образования / А.М. Тавасиев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 546 с

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОКРЕДИТОВАНИЯ В РОССИИ**

Автокредитование — это вид целевого кредита, который банк или другая финансовая организация выдает заемщику специально для покупки транспортного средства (автомобиля, мотоцикла, реже — спецтехники). Особенностью данного вида кредитования является то, что деньги возможно потратить исключительно на покупку автомобиля. Обычно банк перечисляет средства напрямую автосалону или продавцу, а автомобиль, как правило, остается в залоге у банка до полного погашения долга [1].

Существует несколько видов автокредитования:

1. Классический кредит на авто Вы берете определенную сумму под проценты, вносите первый взнос, покупаете машину. Проценты фиксированные.

2. Кредит с обратным выкупом (Trade-in или Buy-back): Вы платите ежемесячно только проценты и небольшую часть тела кредита. В конце срока у вас есть выбор: доплатить оставшуюся большую сумму и забрать авто себе, либо вернуть машину дилеру и обменять ее на новую (снова в кредит). Это позволяет ездить на новой машине с небольшими платежами.

3. Автокредит без первоначального взноса: банк кредитует полную стоимость авто, но ставка по такому кредиту обычно выше, так как риски банка возрастают.

4. Кредит на авто с пробегом: Условия могут отличаться от кредита на новый автомобиль (обычно более высокая ставка и меньший срок, так как машина старше) [2].

На условия кредита может повлиять:

– возраст автомобиля: на новые машины ставки ниже, на подержанные — выше;

– валюта кредита: рубли, доллары или евро (в России сейчас популярны в основном рублевые программы);

– страхование: банки часто требуют оформить КАСКО (страхование автомобиля от угона и ущерба). Это увеличивает расходы, но часто без КАСКО ставка по кредиту будет значительно выше;

– подтверждение дохода: наличие справки 2-НДФЛ обычно дает право на более низкую ставку, чем кредит по двум документам (паспорт и права) [4].

Анализ рынка автокредитования в России на начало 2026 года показывает противоречивую картину: с одной стороны, денежный объем вырос, с другой — количество выдач резко упало. Это означает, что банки стали одобрять более крупные кредиты, но меньшему числу заемщиков. Проанализировав рынок автокредитования на январь 2026 год, можно выделить следующие ключевые тренды:

– денежный объем вырос, но количество сделок упало: объем выдач вырос на 14,5% в годовом выражении, достигнув 98 млрд рублей. Однако, количество выданных кредитов сократилось на 45,9% по сравнению с декабрем 2025-го и на 20,7% — с январем 2025-го. Это рекордный спад с 2024 года;

– новые правила игры для заемщиков: с января 2026 года банки обязаны учитывать только официально подтвержденный доход. Это сильно ударило по людям с «серыми» доходами и самозанятым, снизив уровень одобрения до 32% на новые автомобили;

– спрос смещается на вторичный рынок: выдачи на новые авто рухнули на 20% (до 35,5 тыс. шт.), тогда как на авто с пробегом выросли на 12% (до 29,2 тыс. шт.). Дорогие машины все чаще берут в лизинг [3].

Динамика автокредитного рынка в январе 2026 г. представлена в таблице 1 ниже.

**Таблица 1.** Динамика автокредитного рынка в январе 2026 г.

| Показатель | Январь 2026г. | Изменения к Январю 2025 г. (в |
|------------|---------------|-------------------------------|
|------------|---------------|-------------------------------|

|                                          | (данные)    | (%)              |
|------------------------------------------|-------------|------------------|
| Общий объем выдач (млрд руб.)            | 98          | +14,5            |
| Количество кредитов (всего) (тыс. шт.)   | 51,8 - 64,7 | от - 8 до - 20,7 |
| Количество на новые авто (тыс. шт.)      | 35,5        | -20              |
| Количество на авто с пробегом (тыс. шт.) | 29,2        | +12              |
| Средний размер кредита (млн руб.)        | 1,3 – 1,66  | +35 (до 1,66)    |
| Средний срок кредита (годы)              | 5,94        | + 17,2           |

Исходя из показателей, представленных в таблице 1 можно сделать вывод, что данная ситуация происходит в связи со следующими факторами:

1. Жесткое регулирование Банка России. Новые правила срезали до 60-70% заявок, так как люди просто не несут подтверждающие справки.

2. Высокая ключевая ставка. Ставки по кредитам по-прежнему остаются в районе 20-30% годовых. Банки ждут снижения ключевой ставки не раньше второй половины 2026 г.

3. Рост цен и утильсбора. Машины дорожают, а утильсбор и отсутствие скидок охлаждают спрос.

4. Удлинение сроков кредитования. Чтобы «растянуть» непомерно высокий ежемесячный платеж, люди берут кредиты в среднем на 6 лет.

Детальный прогноз развития автокредитования, основанный на анализе актуальных данных и экспертных мнений [6].

#### Фаза 1: Турбулентность и сжатие (2026 год)

2026 год станет самым сложным для рынка из-за одновременного действия нескольких факторов. Основной фактор: новые правила оценки заемщиков. С 1 января 2026 года банки обязаны оценивать доходы заемщиков исключительно по официальным данным из «Цифрового профиля гражданина» (ФНС и Соцфонд), лишившись права использовать собственные скоринговые модели. Рост отказов: Национальный совет финансового рынка (НСФР) прогнозирует,



что доля отказов может достигнуть 40%. ОТП Банк допускает сокращение выдач на 20–50%. Под ударом оказались миллионы граждан, чьи доходы не видны или не полностью видны в официальных системах:

- сотрудники силовых структур и военные (данные о доходах закрыты);
- индивидуальные предприниматели и самозанятые (их доходы появятся в системе не раньше марта 2026 года);
- граждане, получающие часть зарплаты "в конверте";
- усложнение процесса. Для получения кредита теперь потребуется предоставлять справки о доходах (2-НДФЛ) или выписки с зарплатных счетов, что делает спонтанную покупку в автосалоне практически невозможной.

#### Фаза 2: Адаптация и поиск альтернатив (2026-2027 гг.)

Рынок не может долго находиться в состоянии спада. Участники начнут активно адаптироваться.

Господдержка как драйвер. Государство расширяет программу льготного автокредитования. В 2026 и 2027 годах на нее заложено по 37,7 млрд. руб. ежегодно. Это позволит поддерживать спрос на отечественные автомобили (Lada, УАЗ, Москвич и др.) среди льготных категорий граждан (медработники, учителя, семьи с детьми, участники СВО).

Новые схемы продаж. Дилеры и банки будут искать обходные пути. Одна из прогнозируемых схем — "синдицированный кредит", когда часть суммы предоставляет микрофинансовая организация (МФО), а остальное оформляется как лизинг. Это рискованный для потребителя путь с более высокими ставками.

Рост сегмента "кэш" и "трейд-ин". Покупатели, у которых есть накопления, будут активнее использовать свои автомобили для обмена с доплатой (трейд-ин), чтобы снизить сумму кредита и повысить шансы на одобрение.

Переток в нецелевые кредиты. Часть покупателей может отказаться от специализированного автокредита в пользу потребительского кредита наличными, несмотря на более высокую ставку, ради простоты и отсутствия залога.

### Источники

1. О потребительском кредите (займе): Федеральный закон от 21.12.2013 № 353-ФЗ (ред. от 22.04.2024) // Собрание законодательства РФ. 2013. № 51. Ст. 6673.
2. Кулакова Н.Н. О развитии рынка автокредитования и его тенденциях // Калужский экономический вестник. 2020. № 4. С. 8–11.
3. Тренды корреляции развития автомобильного рынка с автокредитованием / [Автор] // Научный журнал. 2025. С. 50–54.
4. Гарегин Тосунян на 85-й Открытой дискуссии: «Портфель автокредитов за 2024 год вырос на 51,7%...» [Электронный ресурс] // Ассоциация российских банков (АРБ) (дата обращения - 10.01.2026).
5. Парфенов Е. Автомобильные кредиты «забуксуют» в оценках // Коммерсантъ. (дата обращения - 10.01.2026).
6. Рынок автокредитования переживает трансформацию [Электронный ресурс] // Frank RG. (дата обращения - 10.01.2026). URL: [frankrg.com](http://frankrg.com).

**С.А. Вольнов**

*Научный руководитель – В.В. Бондаренко, д.э.н.*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Краснодарского края «Краснодарский торгово-экономический колледж»*

*(Краснодар)*

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ  
ДОСТАТОЧНОСТИ КАПИТАЛА БАНКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ  
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ  
СТАНДАРТОВ БАЗЕЛЬ III**

Вопросы обеспечения финансовой стабильности и устойчивости банковского сектора приобрели особую актуальность после глобального финансового кризиса 2008–2009 годов, который наглядно продемонстрировал взаимозависимость национальных финансовых систем и недостаточность существовавших подходов к регулированию. В ответ на новые вызовы Базельский комитет по банковскому надзору разработал комплекс стандартов Базель III, существенно ужесточающих требования к качеству и достаточности капитала банков, а также к управлению ликвидностью и левериджем. Эти стандарты призваны повысить прозрачность капитала и устойчивость банковской системы к рискам.

Для стран Евразийского экономического союза, включая Беларусь и Россию, вопросы гармонизации банковского регулирования и внедрения международных стандартов имеют особое значение в контексте развития интеграционных процессов. Национальные регуляторы обеих стран – Национальный банк Республики Беларусь и Центральный банк Российской Федерации – проводят последовательную политику по имплементации положений Базеля III с учетом особенностей национальных экономик, масштабов банковских систем, моделей собственности и возможностей привлечения инвесторов [3].

Цель настоящей статьи заключается в проведении сравнительного анализа подходов к оценке достаточности капитала банков в Беларуси и России,

выявлении общих тенденций и специфических особенностей, а также оценке степени соответствия национальных стандартов требованиям Базеля III.

Достаточность капитала представляет собой один из ключевых показателей финансовой устойчивости банка, отражающий способность кредитной организации поглощать убытки без ущерба для интересов кредиторов и вкладчиков. Капитал банка выполняет три важнейшие функции: защитную, оперативную и регулирующую [3].

Базель III, разработанный в ответ на кризис 2008 года, кардинально пересмотрел подходы к структуре капитала. Ключевые новации включают: повышение качества капитала (преимущественно за счет капитала первого уровня – базового и дополнительного); введение буферов капитала; внедрение норматива левериджа (не взвешенного по риску); установление требований к ликвидности (коэффициенты краткосрочной и долгосрочной ликвидности). Особое внимание уделяется способности капитала абсорбировать убытки в условиях стресса.

Национальные банковские системы Беларуси и России прошли схожий, но не идентичный путь адаптации международных стандартов. Обе страны начали внедрение элементов Базеля II и Базеля III с определенным временным лагом, что обусловлено необходимостью подготовки инфраструктуры, накопления статистических данных для калибровки моделей риска и адаптации законодательной базы.

В Российской Федерации процесс имплементации Базеля III носил более поступательный характер. Центральный банк РФ начал внедрение стандартов в 2013–2014 годах с поэтапным повышением требований к капиталу. Российские банки, особенно крупнейшие системно значимые кредитные организации, активно внедряют продвинутое подходы к оценке рисков на основе внутренних рейтингов, что требует значительных инвестиций в IT-инфраструктуру и методологическую базу [5].

В Республике Беларусь процесс адаптации стандартов Базеля III учитывал специфику национальной экономики и относительно меньший масштаб

банковского сектора. Национальный банк Республики Беларусь последовательно внедряет требования к достаточности капитала, ориентируясь на лучшие практики и рекомендации международных финансовых организаций. В работах белорусских исследователей, в частности В.С. Заворотной и Л.П. Бабаш, отмечается важность сравнительного анализа механизмов формирования капитала белорусских и российских банков для выявления преимуществ внедрения комплекса соглашений Базель III [3].

Ключевым элементом Базеля III является совершенствование методологии взвешивания активов по уровню риска. В этом аспекте подходы Беларуси и России демонстрируют определенные различия, обусловленные уровнем развития банковских систем и доступностью статистических данных для калибровки моделей риска [1].

Российские банки, особенно системно значимые, имеют возможность использовать продвинутые подходы к оценке кредитного риска на основе внутренних рейтингов (IRB-подходы). Это позволяет более точно оценивать рискованность кредитных требований к заемщикам и, соответственно, оптимизировать требования к капиталу. Однако внедрение таких подходов требует от банков значительных инвестиций в разработку методологии, накопление статистических рядов данных и получение согласования регулятора.

В Беларуси, учитывая меньшие масштабы банковской системы и ограниченность статистических наблюдений за дефолтами, преимущественно применяется стандартизированный подход к оценке кредитного риска, основанный на фиксированных коэффициентах риска по категориям активов. Это обеспечивает сопоставимость результатов и упрощает надзорные процедуры, но снижает чувствительность требований к капиталу к реальному уровню риска отдельных заемщиков [4].

Ключевое различие в подходах Беларуси и России к оценке достаточности капитала заключается в темпах внедрения и степени детализации требований к отдельным компонентам капитала и рискам. Обе страны используют

трехуровневую структуру капитала: базовый капитал первого уровня, дополнительный капитал первого уровня и капитал второго уровня. Однако методики расчета этих компонентов и требования к их составу могут различаться в деталях (см. таблицу 1).

**Таблица 1.** Характеристика ключевых параметров оценки достаточности капитала.

| Параметр сравнения                                            | Республика Беларусь           | Российская Федерация         | Соответствие Базелю III                           |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Норматив достаточности базового капитала (Н1.1 / Н1.2)</b> | 4,5% (с 2016 г.)              | 4,5% (с 2015 г.)             | Полное соответствие                               |
| <b>Норматив достаточности основного капитала (Н1.2)</b>       | 6,0% (с 2016 г.)              | 6,0% (с 2015 г.)             | Полное соответствие                               |
| <b>Норматив достаточности совокупного капитала (Н1.0)</b>     | 10–12%<br>(дифференцированно) | 10% (с 2015 г.)              | Превышение минимальных требований Базеля III (8%) |
| <b>Буфер консервации капитала</b>                             | 2,5% (поэтапное внедрение)    | 2,5% (с 2016 г.)             | Соответствует                                     |
| <b>Контрциклический буфер</b>                                 | 0–2,5%                        | 0–2,5%                       | Соответствует                                     |
| <b>Надбавка за системную значимость</b>                       | Применяется                   | Применяется (до 1% для СЗКО) | Соответствует                                     |
| <b>Норматив леввериджа</b>                                    | Не менее 4%                   | Не менее 3% (с 2018 г.)      | Превышает минимальный стандарт Базеля III (3%)    |

Как видно из представленных данных, обе страны демонстрируют высокую степень гармонизации национальных стандартов с требованиями Базеля III. При этом Беларусь установила более консервативный норматив

левериджа (4% против 3%), что отражает стремление национального регулятора обеспечить дополнительный запас прочности банковской системы [2].

Развитие интеграционных процессов в рамках ЕАЭС создает основу для дальнейшей гармонизации подходов к банковскому регулированию, включая оценку достаточности капитала. Информационный обмен между национальными регуляторами о принимаемых мерах, оценка их соответствия международным стандартам и подходам являются необходимыми условиями эффективного сотрудничества.

Дальнейшая гармонизация подходов к оценке достаточности капитала будет способствовать созданию равных условий конкуренции для банков на пространстве ЕАЭС, снижению регуляторного арбитража и повышению устойчивости национальных банковских систем к внешним шокам. Важно, чтобы этот процесс учитывал специфику национальных экономик и этапы развития банковских систем, обеспечивая баланс между гармонизацией и сохранением необходимой гибкости национального регулирования.

Проведенный сравнительный анализ подходов к оценке достаточности капитала банков в Беларуси и России позволяет сделать следующие выводы.

1. Обе страны демонстрируют высокую степень соответствия национальных стандартов требованиям Базеля III, что проявляется в установлении минимальных значений нормативов достаточности капитала, внедрении буферов капитала и норматива левериджа. При этом национальные регуляторы проявляют консервативный подход, устанавливая в ряде случаев требования выше минимальных стандартов Базеля.

2. Различия в подходах обусловлены главным образом масштабом банковских систем и уровнем их развития. Российская Федерация имеет более развитую инфраструктуру для внедрения продвинутых подходов к оценке рисков, в то время как Беларусь сохраняет более централизованную модель регулирования с акцентом на стандартизированные методы.

3. Проблемы имплементации Базеля III в обеих странах во многом схожи и связаны с высокими затратами на внедрение, ограниченностью статистических наблюдений и необходимостью адаптации к меняющимся внешним условиям. Перспективы гармонизации подходов в рамках ЕАЭС создают основу для дальнейшего сближения национальных систем регулирования, что будет способствовать повышению устойчивости банковского сектора и развитию интеграционных процессов.

Таким образом, дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на анализ влияния внедрения стандартов Базеля III на эффективность банковской деятельности, кредитование реального сектора экономики и финансовую стабильность в целом, а также на разработку рекомендаций по оптимизации регуляторных требований с учетом национальных особенностей.

#### **Источники**

1. *Заворотная В.С., Бабаиш Л.П.* Механизм формирования капитала банка: отечественный и зарубежный опыт // Наука и молодежь: новые идеи и решения: материалы XXXIV межвузовской студенческой конференции. – Гомель: БТЭУ, 2014. – С. 46. (Дата обращения: 26.02.2026)
2. *Иванникова К.А.* Проблемы внедрения Базеля 3 коммерческими банками (на примере банков России, Казахстана и Беларуси) // Выпускная квалификационная работа, СПбГУ, 2023. (Дата обращения: 26.02.2026)
3. Базельский комитет по банковскому надзору. Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала: уточненные рамочные подходы. — Базель: Банк международных расчетов, 2024. (Дата обращения: 28.02.2026)
4. Официальный сайт Национального банка Республики Беларусь – [www.nbrb.by](http://www.nbrb.by) (Дата обращения: 23.02.2026)
5. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации – [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (Дата обращения: 23.02.2026)



*Д.А. Николаев*

*Научный руководитель – В.В. Бондаренко, д.э.н.*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Краснодарского края «Краснодарский торгово-экономический колледж»*

*(Краснодар)*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ**

Операции с драгоценными металлами представляют собой важный и особо актуальный аспект экономики и финансового рынка. Драгоценные металлы, такие как золото, серебро, платина и палладий, обладают уникальными свойствами, что делает их востребованными как в промышленности, так и в инвестициях.

Одним из ключевых направлений развития рынка драгоценных металлов являются спекулятивные сделки. Спекулятивные сделки с драгоценными металлами — это торговля металлами с целью получения прибыли от краткосрочных колебаний цен, а не из-за фундаментальной потребности в самом металле. Биржевые дилеры не заинтересованы в физическом владении металлом; их цель — купить по низкой цене и продать по высокой, извлекая выгоду из разницы. Инвесторы приобретают металлы, ожидая роста их цен, что позволяет им получать прибыль [2].

Золото, как безопасный актив, особенно привлекает внимание в условиях экономической нестабильности, когда инвесторы ищут защиту от инфляции и неопределенности. В 2025 году стоимость золота растет ускоренными темпами, существенно опережая динамику роста биржевых котировок на международном рынке. По данным на 31 декабря 2025 года цена на золото в России с начала года выросла на 42% — до 8 511 рублей за грамм. Максимальный уровень цены на золото в России в первом квартале 2026 года уже составил 12988,43 рубля за грамм [5]. На рисунке 1 ниже представлена динамика цен на основные драгоценные металлы за последние 20 лет.

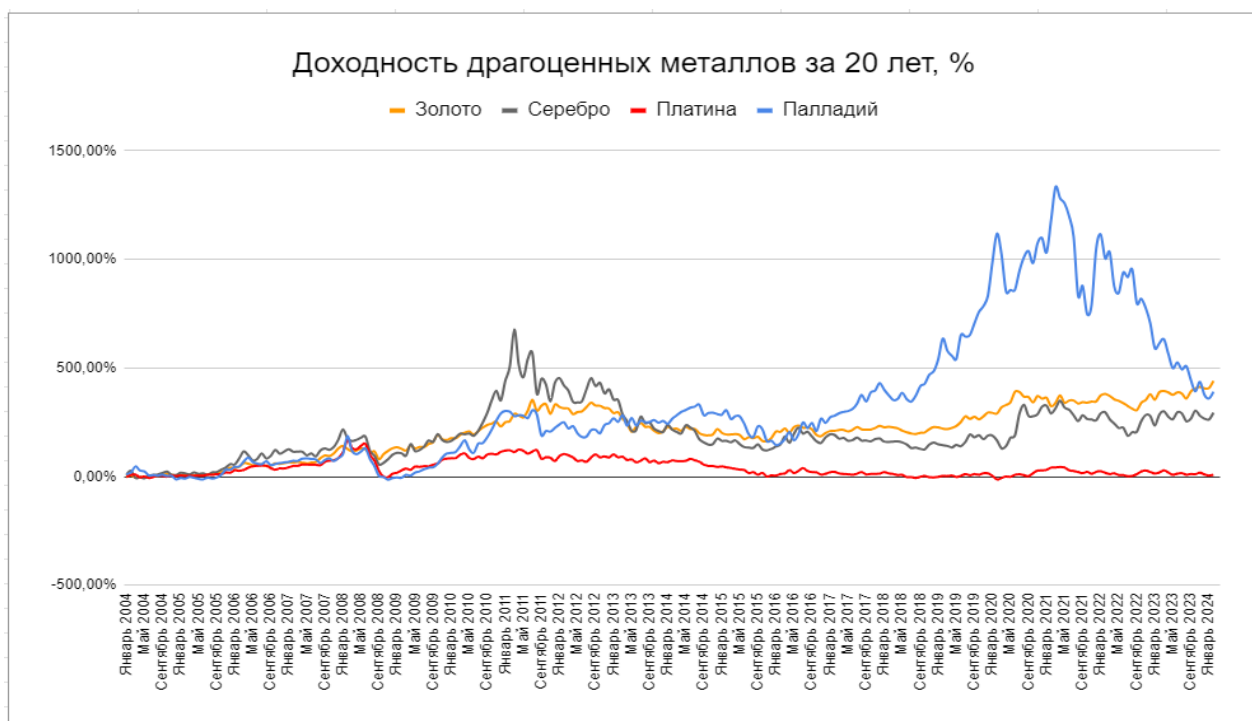


*Рис. 1. Доходность рынка драгоценных металлов  
за последние 20 лет*

Вложения в драгоценные металлы представляют собой важнейший инструмент для стратегического управления активами любого хозяйствующего субъекта, в том числе и частного инвестора по ряду причин:

Во-первых, драгоценные металлы, такие как золото и серебро, обладают свойством хранения стоимости, что делает их эффективным средством хеджирования инфляционных рисков. В условиях увеличения денежной массы и колебаний цен на потребительские товары, драгоценные металлы сохраняют свою покупательную способность. Драгоценные металлы часто рассматриваются как средство защиты от инфляции. Когда денежная масса растет быстрее, чем производство товаров и услуг, покупательная способность валюты снижается (инфляция). В таких условиях цена драгоценных металлов, как правило, растёт, сохраняя реальную стоимость инвестиций. Это свойство можно объяснить с помощью теории портфельной диверсификации и негативной корреляции между ценами на драгоценные металлы и инфляцией.

В периоды экономической и политической нестабильности, драгоценные металлы часто выступают в роли «безопасной гавани». Инвесторы стремятся

перевести свои активы в более стабильные и предсказуемые формы, что приводит к росту спроса на золото и другие драгоценные металлы, и, как следствие, к росту их цен. Это явление можно объяснить теорией избегания риска и поиском безопасных активов. Важно отметить, что свойства хранения стоимости драгоценных металлов не являются абсолютными и могут меняться под влиянием различных факторов, таких как технологический прогресс, изменение спроса и предложения, а также геополитическая ситуация. Поэтому, инвестирование в драгоценные металлы всегда сопряжено с определенным уровнем риска [1].

Во-вторых, драгоценные металлы обеспечивают диверсификацию инвестиционного портфеля. Диверсификация инвестиционного портфеля — это стратегия распределения капитала между различными классами активов с целью снижения риска и повышения потенциальной доходности. Включение драгоценных металлов в диверсифицированный портфель может стать эффективным способом снижения риска и повышения его устойчивости к различным экономическим и геополитическим потрясениям. Существует несколько способов включения драгоценных металлов в инвестиционный портфель:

- физическое золото. Покупка золотых слитков или монет. Этот способ обеспечивает прямое владение активом, но требует обеспечения безопасного хранения;

- золотые ETF (биржевые фонды). Инвестиции в фонды, которые инвестируют в золото. Это более ликвидный и удобный способ инвестирования, чем физическое золото;

- золотые фьючерсы. Контракты на покупку или продажу золота в будущем. Это высоко рискованный инструмент, который подходит только опытным инвесторам;

- акции горнодобывающих компаний. Инвестиции в компании, которые занимаются добычей драгоценных металлов. Этот подход связан с

дополнительным рыночным риском, поскольку прибыльность компании зависит не только от цены на металл, но и от эффективности ее деятельности;

— инвестиционные монеты. Монеты из драгоценных металлов (например, американские "игл", канадские "мэпл лиф"), которые обладают коллекционной ценностью помимо стоимости металла [5].

В-третьих, стабильность центральных банков, закупающих драгоценные металлы для создания резервов, поддерживает их ценность в глобальной экономике. Данный аспект подчеркивает важность драгоценных металлов как объекта инвестиций. Запасы золота могут обеспечивать центральному банку дополнительную ликвидность в кризисной ситуации, позволяя ему проводить интервенции на валютном рынке или предоставлять кредиты коммерческим банкам. Однако, ликвидность золота зависит от рыночных условий и может быть ограниченной. Анализ ликвидности требует изучения рынков драгоценных металлов и их взаимодействия с валютными рынками.

Важно отметить, что однозначная причинно-следственная связь между закупками драгоценных металлов и стабильностью центрального банка установить сложно. Влияние этого фактора зависит от многих других факторов, таких как качество управления центральным банком, состояние национальной экономики, международная финансовая архитектура, и т.д. Анализ требует использования комплексных моделей и учета разнообразных данных. Кроме того, трудно оценить долгосрочные последствия таких закупок, поскольку это стратегическое решение с отложенным во времени эффектом.

Законодательство, касающееся операций с драгоценными металлами, имеет большое значение как для инвесторов, так и для трейдеров. Правила могут варьироваться в зависимости от страны и местоположения. В России, например, существует особый порядок лицензирования, который регулирует торговлю золотом и другими драгоценными металлами. Это обеспечивает безопасность сделок и защищает права инвесторов. Кроме того, необходимо учитывать налогообложение, которое может существенно влиять на конечную прибыль от торговли. Правильное понимание всех законодательных аспектов

поможет избежать неприятностей, связанных с правонарушениями и штрафами [1].

Перспективы развития рынка драгоценных металлов в современных экономических условиях представляют собой многогранный и динамичный процесс. Одной из ключевых тенденций является интеграция технологий, таких как блокчейн и ESG, в сделки с драгоценными металлами.

Блокчейн позволяет повысить прозрачность сделок, улучшить отслеживаемость происхождения металлов и уменьшить вероятность мошенничества. Создание платформ для торговли драгоценными металлами на основе блокчейн-технологий открывает новые возможности для участников рынка, способствуя их персонализации и упрощению доступа к инвестициям [3].

Вторым важным направлением развития является рост заинтересованности к ESG-принципам (экологическим, социальным и управленческим). Все больше инвесторов и компаний уделяют внимание устойчивому развитию и ответственным источникам сырья. Это приводит к появлению инициатив по этичной добыче драгоценных металлов, что, в свою очередь, может изменить структуру спроса и предложения на рынке. Также стоит отметить повышение спроса на технологии, использующие драгоценные металлы, особенно в области электроники и альтернативной энергетики. Переход к "зеленой" энергетике и развитие электротранспортных технологий повышают потребность в редких и драгоценных металлах, таких как литий и палладий, что может привести к увеличению их рыночной стоимости и значению в глобальной экономике.

Таким образом, очевидно, что данный специфичный сектор мировой экономики характеризуется высокой динамичностью и множеством факторов, оказывающих влияние на его развитие. Рассмотренные тенденции, такие как интеграция современных технологий, особое внимание к принципам устойчивого развития и значительное изменение спроса на драгоценные

металлы, указывают на необходимость постоянного обновления стратегий и методов работы участников рынка.

Ключевым аспектом прибыльности спекулятивных сделок с драгоценными металлами является адаптация к новым условиям, включая внедрение инновационных решений и практик, способствующих повышению прозрачности и эффективности сделок [2]. Важно отметить, что растущее внимание к экологии и социальной ответственности может стать серьезным конкурентным преимуществом для компаний, активно внедряющих эти принципы в свою деятельность.

В условиях глобальной экономической нестабильности драгоценные металлы сохраняют свою главную роль защитных активов, что дополнительно подчеркивает их значимость для инвесторов в долгосрочной перспективе. Поэтому, рыночные операции с драгоценными металлами будут по-прежнему актуальны, обеспечивая участникам рынка широкие возможности для роста и диверсификации бизнеса.

#### **Источники**

1. Приказ Минфина России от 09.12.2019 № 266н “Об утверждении Инструкции о порядке учета и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчетности при их производстве, использовании и обращении”.
2. Иода Е.В., Мешкова Л.Л., Болотина Е.Н. Классификация банковских рисков и их оптимизация/, Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2021. - 150 с.
3. Карпова Е.С. Современные тенденции развития рынка драгоценных металлов в России // Банковские услуги. - 2022. - № 8. - С. 45-52.  
URL: [https:// operations/with/precious/metals/in/banking/relevance](https://operations/with/precious/metals/in/banking/relevance) (дата обращения 01.03.2026).
4. Макшанова Т.В. Рынок структурированных финансовых продуктов в России: современный этап и перспективы развития // Молодой ученый. - 2023. - № 3. - С. 258-262.
5. "World Gold Council Statistics 2023 [URL] <https://web.archive.org/web/20201129134531> (дата обращения 01.03.2025). Перевод: Статистические данные Всемирного совета по золоту (World Gold Council) за 2023 год Ключевые слова: коммерческие банки, драгоценные металлы, обезличенные металлические счета, арбитраж, опцион, своп, форвардные контракты, фьючерсные сделки.

## **МЕТОДЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВУ С ПЛАСТИКОВЫМИ КАРТАМИ**

Пластиковые карты на протяжении последних десятилетий занимают центральное место в системе безналичных расчетов Российской Федерации. Данный платежный инструмент прочно вошел в повседневный оборот как физических, так и юридических лиц, обеспечивая удобство, скорость и доступность транзакций. Для корпоративного сектора пластиковые карты приобрели особую значимость: заработная плата сотрудников, расчеты с контрагентами, командировочные и представительские расходы все эти операции в подавляющем большинстве случаев осуществляются посредством банковских карт [7].

Актуальность темы научной статьи обусловлена тем, что с ростом объемов безналичных платежей, пропорционально увеличивается и количество попыток несанкционированного доступа к средствам граждан и организаций. Вопросы безопасности пластиковых карт были, есть и будут оставаться приоритетным направлением в деятельности коммерческих банков, что подтверждается постоянным совершенствованием законодательной базы и внедрением новых технологических решений. При этом качество работы антифрод-систем системно значимых кредитных организаций достигает 99,7%, однако суммы хищений остаются значительными [9].

Согласно статистическим данным Центрального банка РФ, рынок пластиковых карт в России демонстрирует стабильное развитие, хотя в последние годы темпы эмиссии замедлились в связи с насыщением рынка. По итогам 2025 года общее количество выпущенных платежных карт достигло 531,9 млн штук, что является минимальным приростом с 2020 года всего 1,2%. Для сравнения: на начало 2022 года на руках у россиян находилось значительно

меньше карт, однако сегодня среднестатистический гражданин владеет 3,6 платежной карты, в то время как в досанкционный период этот показатель составлял 2,3 [8]. Динамика эмиссии пластиковых карт в 2020-2025 гг. представлена в таблице 1.

**Таблица 1.** Динамика эмиссии пластиковых карт в Российской Федерации в 2020-2025 гг.

| Период | Количество карт, млн<br>шт. | Изменение % |
|--------|-----------------------------|-------------|
| 2020 г | 485,3                       | -           |
| 2021 г | 502,1                       | 3,5 %       |
| 2022 г | 515,8                       | 2,7%        |
| 2023 г | 523,4                       | 1,5%        |
| 2024 г | 528,9                       | 1,1%        |
| 2025 г | 531,9                       | 1,2%        |

Как следует из представленных данных, рынок пластиковых карт вступил в фазу насыщения: потребность в первой и второй картах закрыта у 90% граждан. Параллельно с этим активно развиваются альтернативные способы оплаты: Система быстрых платежей (СБП), QR-коды, биометрическая идентификация. По прогнозам аналитиков, к 2026 году почти половина безналичных операций будет проходить без предъявления физического пластика, а доля банковских карт в структуре безналичных платежей составит около 58% [6].

Рост количества карт и объема операций по ним неизбежно влечет за собой увеличение числа мошеннических действий. Общая сумма ущерба от действий злоумышленников в 2025 году составила 29,3 млрд руб., что на 6,4% выше показателя предыдущего года [7]. При этом количество самих мошеннических операций увеличилось на 31,2%. Вместе с тем, с помощью антифрод-систем банки смогли предотвратить 134,2 млн мошеннических операций на сумму 13,9 трлн руб., что почти в два раза превышает показатели 2024 года.

Во втором квартале 2025 года кредитные организации отразили 38,7 млн попыток мошеннических операций, предотвратив хищение средств на сумму



3,4 трлн рублей. При этом наблюдается заметный сдвиг в методах злоумышленников: если раньше преобладали схемы прямого списания средств с карт, то сегодня основной упор делается на методы социальной инженерии и компрометацию доступа к дистанционному обслуживанию. В 2025 году мошенники, используют приемы и методы социальной инженерии, зачастую убеждали человека не просто самостоятельно совершить операцию, а перейти по фишинговой ссылке или скачать вредоносное программное обеспечение [9].

В связи с этим особую значимость приобретают методы противодействия мошенничеству с пластиковыми картами, которые можно классифицировать на несколько групп.

Технологические методы. К ним относятся внедрение микропроцессоров (чипов) вместо магнитной полосы, технологий бесконтактной оплаты, а также биометрическая верификация держателя карты. Чиповые технологии делают практически невозможным клонирование карты, в отличие от устаревшей магнитной полосы. Как отмечают исследователи, переход на чиповые технологии позволил значительно снизить риски физического копирования карт [8]. В дополнение к этому активно внедряется биометрическая верификация, которая позволяет идентифицировать держателя карты по уникальным физиологическим характеристикам.

Аналитические методы (антифрод-мониторинг). Современные банки активно используют системы фрод-мониторинга на основе машинного обучения, которые в режиме реального времени анализируют транзакции и выявляют подозрительные операции по множеству признаков: геолокация, сумма, частота операций, типичное поведение клиента. При выявлении отклонений транзакция блокируется до подтверждения клиентом [8].

Эффективность данных систем подтверждается статистикой: в третьем квартале 2025 года банки отразили 28,5 млн. попыток совершения мошеннических операций и предотвратили хищение 3,5 трлн. рублей.

Организационно-правовые методы. Регулятор устанавливает обязательные требования к банкам по информированию клиентов, а также правила возврата

средств при несанкционированных операциях. Согласно Федеральному закону № 161-ФЗ «О национальной платежной системе», банк обязан вернуть клиенту похищенные средства, если клиент не нарушал порядок использования электронного средства платежа и своевременно уведомил о несанкционированной операции [2].

Однако на практике объем возвратов остается невысоким: в третьем квартале 2025 года клиентам физических лиц было возвращено лишь 8,6% от суммы хищений с банковских карт.

Важным элементом противодействия является блокировка инфраструктуры злоумышленников. По данным Банка России, в 2025 году была инициирована блокировка около 69 100 телефонных номеров злоумышленников и 38 400 мошеннических сайтов и страниц в социальных сетях. В третьем квартале 2025 года регулятор направил операторам связи 17,3 тыс. запросов о принятии мер в отношении телефонных номеров, используемых мошенниками в противоправных целях [7].

Принципиально важную роль в противодействии мошенническим схемам с банковскими картами играют поведенческие методы. Повышение финансовой грамотности населения, информирование клиентов о правилах безопасного использования карт, предупреждение о методах социальной инженерии составляют важную линию защиты. Как показывает практика, значительная часть успешных мошеннических атак совершается не из-за технологических уязвимостей, а из-за доверчивости самих держателей карт. В этой связи особое значение приобретает разъяснительная работа и оперативное информирование клиентов о новых схемах обмана [8]. С октября 2025 года для крупных банков стал обязательным функционал в мобильных приложениях, позволяющий клиентам оперативно сообщать о мошеннических операциях. Это привело к увеличению числа обращений, в том числе по небольшим суммам, что позволяет более полно учитывать масштабы проблемы [6].

Отдельного внимания заслуживает проблема квалификации мошенничества с использованием поддельных платежных карт. Уголовный

кодекс РФ содержит специальную статью 159.3 «Мошенничество с использованием электронных средств платежа» [1]. Однако на практике возникают сложности с квалификацией данных действий, особенно в случаях, когда задействованы методы социальной инженерии и держатель карты добровольно сообщает мошенникам конфиденциальные данные.

Среди основных угроз безопасности банковских карт исследователи выделяют скимминг - хищение данных карты с помощью специальных устройств, устанавливаемых на банкоматы. Несмотря на развитие чиповых технологий, проблема скимминга сохраняет актуальность, особенно в отношении карт с магнитной полосой. Противодействие данному виду мошенничества требует регулярного технического обслуживания банкоматов, внедрения антискимминговых накладок и видеонаблюдения [9].

Таким образом, проведенный анализ позволяет утверждать, что проблема противодействия мошенничеству с пластиковыми картами сохраняет высокую актуальность. Несмотря на развитие альтернативных платежных инструментов, пластиковые карты еще долгое время будут оставаться основным средством безналичных расчетов, особенно в корпоративном секторе. Дальнейшее развитие методов защиты должно идти по пути совершенствования аналитических систем на основе искусственного интеллекта, внедрения поведенческой биометрии, а также повышения осведомленности граждан о существующих угрозах. Только комплексный подход, сочетающий технологические, организационные, правовые и образовательные меры, способен обеспечить надежную защиту средств держателей пластиковых карт. Статистика Банка России демонстрирует, что, несмотря на рост абсолютных сумм хищений, эффективность работы антифрод-систем постоянно повышается, что позволяет предотвращать хищения на триллионы рублей ежегодно.

#### **Источники**

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 29.05.2024)  
// Собрание законодательства РФ. -1996. -№ 25. -Ст. 2954.

2. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» // Собрание законодательства РФ. -2011. -№ 26. -Ст. 3685.
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // Собрание законодательства РФ. -2006. -№ 31. -Ст. 3451.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 октября 2020 г. № 1711 «Об утверждении правил безопасности в платёжных системах» // Собрание законодательства РФ. -2020. -№ 42. -Ст. 4597.
5. Положение Банка России от 24 сентября 2020 г. № 732-П «О платежной системе Банка России» // Вестник Банка России. -2020. -№ 85—86.
6. Указание Банка России от 28 февраля 2022 г. № 5616-У «О правилах эмиссии и обращения банковских карт в России» // Вестник Банка России. -2022. -№ 17.
7. Соловьев А.М. Мошенничество с пластиковыми картами: методы выявления и противодействия / А.М. Соловьев. -М.: КНОРУС, 2023. -245 с.
8. Гришин В.Ф. Безопасность электронных платежей и защита от фрода / В.Ф. Гришин. - СПб.: Питер, 2021. -312 с.
9. Ермаков С.Л., Юденков Ю.Н. Киберриски в банковской сфере: скимминг, фишинг и подделка карт / С.Л. Ермаков, Ю.Н. Юденков. -М.: Юрайт, 2022. -198 с.

## **МЕХАНИЗМ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ БАНКОВСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Банковское кредитование имеет большое значение как для государства в целом, так и для предприятий, и населения. Коммерческие банки делают множество предложений: от беззалоговых экспресс-кредитов на небольшие суммы с минимальным пакетом документов и упрощённым механизмом получения кредита до кредитных программ, рассчитанных на приобретение дорогой недвижимости или финансирование бизнеса. Поэтому многие люди всё чаще прибегают к банковским услугам, призванным устранить разрыв между потребностью в получении товаров или услуг и возможностью их оплаты.

Потребительское кредитование — это вид финансовых услуг, при котором банки или иные организации выдают физическим лицам деньги в долг на личные, семейные или бытовые нужды, не связанные с бизнесом. Эти средства обычно тратятся на покупку товаров (техника, мебель), ремонт, обучение, лечение или отпуск [1].

Механизм кредитования в коммерческом банке — это структурированная методика использования приёмов и способов реализации кредитных отношений, расположенных в определённой последовательности и принятые банком. В России он представляет собой сложный многоступенчатый процесс, регулируемый законодательством и нормативными актами Центрального банка Российской Федерации, и включает в себя взаимодействие кредитора и заёмщика на основе кредитного договора, определяющего права и обязанности сторон.

Актуальность темы настоящей статьи обусловлена важной ролью в экономике как России, так и зарубежных стран. Потребительские кредиты позволяют гражданам приобретать товары и услуги, которые иначе были бы

недоступны из-за ограниченных финансовых ресурсов. Это способствует повышению уровня жизни населения и стимулирует развитие экономики путем увеличения потребления товаров и услуг. Программы банков могут отличаться в зависимости от того, что именно хочет купить заёмщик: готовый загородный дом или же он хочет построить его сам, квартиру в новостройке или на вторичном рынке. Кроме того, в России активно развиваются государственные ипотечные программы [2].

Основные виды потребительского кредитования:

Кредит наличными (нецелевой). Самый популярный вид. Деньги выдаются на любые нужды без отчета перед банком.

Кредитные карты. Возобновляемая кредитная линия с грейс-периодом (беспроцентным периодом).

Целевой кредит (на товары и услуги): Оформляется на конкретную покупку (бытовая техника, мебель, обучение, ремонт).

Автокредит: Целевой кредит на покупку автомобиля, который часто выступает залогом.

POS-кредит: Кредит, оформляемый непосредственно в магазине, часто «в рассрочку».

Рефинансирование (перекредитование): Новый кредит для погашения одного или нескольких старых на более выгодных условиях.

Залоговый кредит: Займ под залог недвижимости (неипотечный) или иного имущества, обычно с более низкой ставкой.

Микрозайм (МФО): Быстрые займы небольших сумм на короткий срок с высокой процентной ставкой [7].

Ипотека в России — относительно молодой рынок, активно развивающийся с начала 2000-х годов, где государство играет ключевую роль, реализуя льготные программы, субсидируя ставки и стимулируя рынок. Процентные ставки, как правило, выше, чем в более развитых странах, что отражает макроэкономическую нестабильность и риски для кредиторов.

Российская экономика активно интегрирует систему потребительского кредитования, предлагая разнообразные формы заимствования денежных средств для удовлетворения потребностей населения. Наиболее распространенные виды потребительских кредитов в России включают:

- кредитные карты: удобные инструменты для ежедневных покупок и срочных нужд;

- микрокредиты: небольшие суммы займа на короткий срок;

- ипотечные кредиты: предназначенные для приобретения жилья;

- автокредиты: направленные на покупку автомобилей. Несмотря на разнообразие кредитных продуктов, российские заемщики сталкиваются с высокими процентными ставками и жесткими условиями погашения. Рост объема потребительской задолженности привел к усилению контроля над деятельностью кредиторов со стороны Центрального банка РФ. Зарубежная практика ипотечного кредитования имеет гораздо более давнюю историю развития и специфична для каждой страны [6].

Положительные аспекты потребительского кредитования в России:

- большой выбор предложений у разных финансовых учреждений;

- относительно лояльные требования банков к заемщикам, которые можно легко выполнить;

- зачастую оформить кредит на небольшую сумму можно с минимальным набором документов (паспорт + справка о доходах по форме банка или даже только паспорт);

- возможность досрочного погашения без штрафных санкций.

Особенности, которые нужно учитывать:

- банк не всегда готов одобрить ту сумму денег, которая вам нужна;

- процентная ставка по кредиту определяется индивидуально для каждого клиента и может оказаться выше, чем вам хотелось;

- как правило, срок кредита составляет до 7 лет [4].

Рассмотрим особенности потребительского кредитования в Европе, которая характеризуется консервативным подходом, стабильностью и

ориентацией на долгосрочное планирование. Европейский рынок потребительского кредитования отличается большей степенью организованности и стандартизации. Основными формами потребительских кредитов в европейских странах являются:

- hypothekenkredit (ипотека): целевой займ на приобретение недвижимости;

- konsumentenkredit (личный кредит): деньги выдаются на личные нужды без конкретного назначения;

- autokredit (автокредит): специально предназначен для покупки автомобиля. Особенностью европейского рынка является широкое применение методик оценки платежеспособности заемщиков, таких как:

- credit scoring: автоматическое оценивание на основе статистики платежей;

- lending decision support systems: специальные программы для принятия решений о выдаче кредита. Европейские государства проводят политику активного надзора за финансовым сектором, стремясь обеспечить защиту прав потребителей и стабильность всей системы.

Ниже поговорим о положительных и отрицательных сторонах кредитования, перечислим преимущества:

- низкие процентные ставки: Ставки по потребительским займам значительно ниже, чем в РФ и СНГ (обычно 7–10% годовых, иногда ниже);

- быстрое оформление: Высокая оперативность подготовки документов и одобрения, особенно для клиентов с положительной кредитной историей;

- доступность: Возможность получения займов на различные нужды без необходимости оформления залога (например, поручительство);

- прозрачность: Четкие договорные отношения, защищающие права потребителей в рамках законодательства ЕС.

Теперь поговорим об отрицательной стороне:

- сложность для нерезидентов: получить кредит без ВНЖ или ПМЖ очень сложно, процентные ставки для них могут быть выше или им откажут;



— жесткие проверки (Кредитная история): банки проверяют историю через базы данных (например, SCHUFA в Германии), и даже небольшие просрочки в прошлом могут привести к отказу;

— ограничение суммы: без залога банк не всегда одобрит большую сумму, требуемую клиентом;

Итоговая сравнительная таблица

| Критерий               | Россия         | Европа       |
|------------------------|----------------|--------------|
| Уровень доступности    | Средний        | Высокий      |
| Стоимость кредитов     | Высокая        | Средняя      |
| Качество обслуживания  | Среднее        | Высокое      |
| Законодательная защита | Частично       | Полная       |
| Инфраструктура         | Хорошо развита | Несовершенна |

Анализируя состояние потребительского кредитования в России и Европе, можно сделать вывод, что, хотя российский рынок стремительно развивается, он все еще отстает от европейских аналогов по ряду ключевых показателей. Основным преимуществом российского рынка является его потенциал для дальнейшего роста и расширения. Однако существует необходимость реформирования законодательства и внедрения современных методов оценки кредитоспособности заемщиков.

Подводя итоги, можно сказать, что потребительское кредитование в Европе гораздо эффективнее и качественнее, чем в России. Это связано с исторически сложившейся системой, благоприятной правовой средой и высокоразвитой инфраструктурой. Вместе с тем, перспективы российского рынка внушают оптимизм, учитывая усилия правительства и частных компаний по модернизации сектора.

#### Источники

1. Агеева Е.А., Грабова О.Н. *Потребительское кредитование* // Финансовая газета. № 32. 2022 г. (дата обращения 21.02.2026)
2. Белоглазкина Ю.В. *Развитие потребительского кредитования в России*. Учебное пособие. Москва: ИНФРА-М, 2023 г. (дата обращения 10.02.2026)

3. Васильева Т.С. *Проблемы потребительского кредитования в современном обществе*. Журнал прикладной экономики. Том 12, № 2. 2022 г. (дата обращения 11.02.2026)
4. Герасименко В.П. *Банковский менеджмент и потребительское кредитование*. Москва: Проспект, 2023 г. (дата обращения 14.02.2026)
5. Евсеев В.Г. *Организация потребительского кредитования в коммерческих банках*. Учебник. Москва: Эксмо, 2023 г. (дата обращения 27.02.2026)
6. Козлова Т.И. *Современные тенденции развития потребительского кредитования*. Вестник Московского университета. Серия Экономика. № 4. 2022 г. (дата обращения 01.03.2026)
7. <https://sovcombank.ru/help/articles/person/kredity/vidi-i-osobennosti-potrebitelskih-kreditov> (дата обращения 02.03.2026)

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

В современном финансовом мире кредитные организации играют ключевую роль в обеспечении экономического роста и стабильности. Однако, успешное функционирование этих учреждений напрямую связано с наличием устойчивой и эффективной ресурсной базы. Совершенствование ресурсной базы кредитных организаций становится неотъемлемой частью их стратегии развития, позволяя не только оптимизировать финансовые потоки, но и минимизировать риски, связанные с изменениями в экономической среде. В настоящей статье рассматриваются основные аспекты и методы, направленные на укрепление и развитие ресурсной базы кредитных организаций.

Ресурсная база коммерческого банка – это его собственный капитал и привлеченные денежные средства юридических и физических лиц, аккумулируемые банком в результате проведения пассивных операций, которые в совокупности используются им для осуществления активных операций [1].

Источники формирования ресурсной базы кредитных организаций включают собственные и привлеченные ресурсы, которые представлены на рисунке 1 далее.

К собственным ресурсам относятся нераспределенная прибыль, целевые фонды, формирование уставного фонда, дополнительные взносы акционеров в уставный фонд, сделки слияний и поглощений и др. Привлеченные ресурсы составляют межбанковские кредиты, выпуск долговых ценных бумаг, срочные депозиты юридических и физических лиц и т. д. Основной объем ресурсной базы банковского сектора принадлежит крупным кредитным организациям [3].

В основе российской банковской системы лежат системно значимые кредитные организации (крупные банки). Главный признак таких организаций – совершение большого объема операций и сделок на внутреннем и международном рынках, широкая клиентская база, в состав которой входит корпоративный и частный сектор, большое число вкладчиков. Важно, что основной объем ресурсной базы банковского сектора принадлежит крупным кредитным организациям, которые являются главными игроками на финансовом рынке, такими, как ПАО «Сбербанк», ПАО «Банк ВТБ», АО «Россельхозбанк», ПАО «Газпромбанк» и т.д.

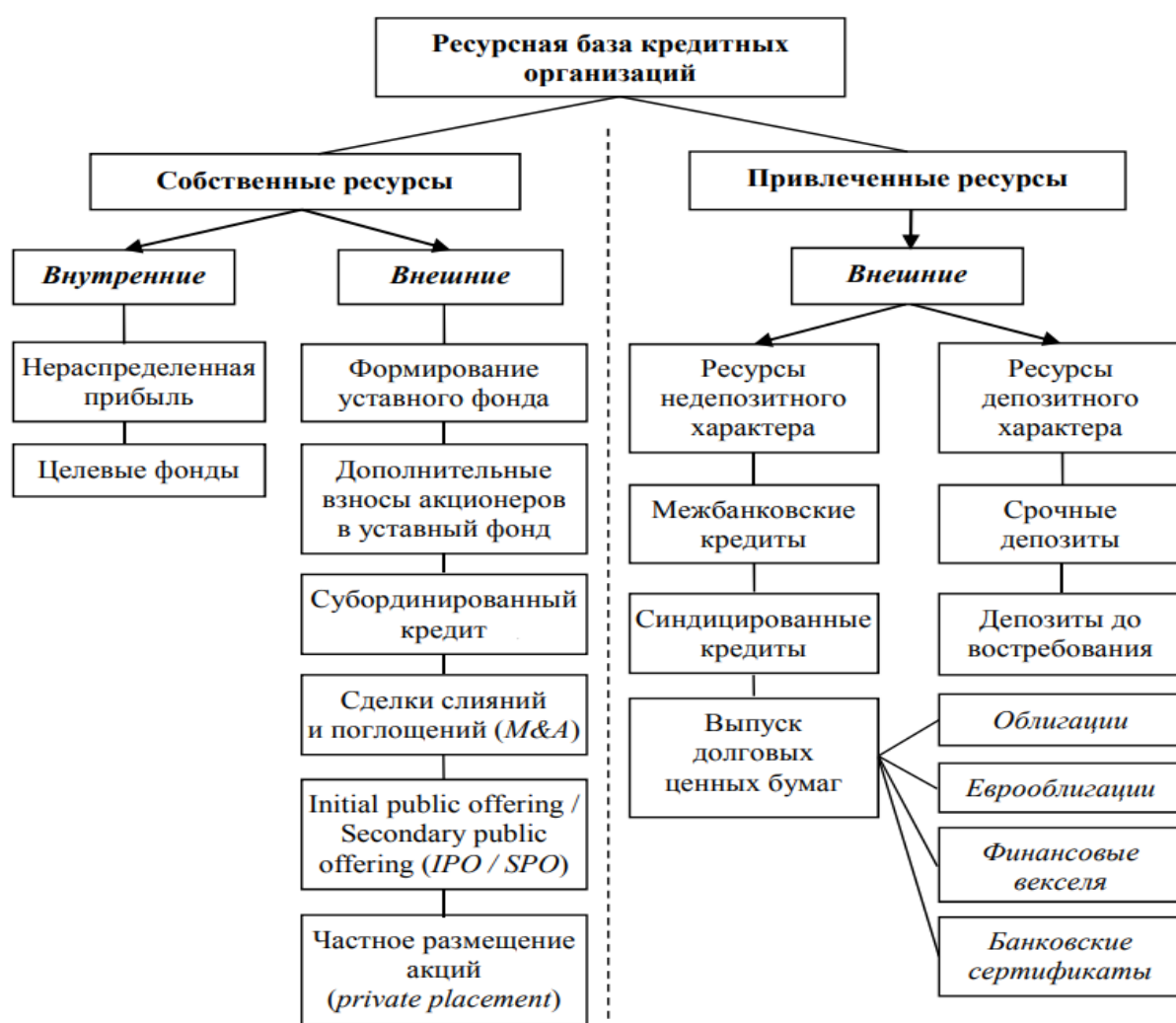


Рис. 1. Источники формирования ресурсной базы кредитных организаций

Таким образом, актуальность темы настоящей статьи заключается в методах адаптации к изменяющейся экономической среде, росту конкуренции, внедрению новых технологий, управлению рисками и соблюдению

регуляторных требований Банка России. Это критически важно для обеспечения устойчивости, конкурентоспособности и безопасности финансовых учреждений в современных условиях.

Исходя из вышесказанного, очевидна важность достоверной оценки ресурсной базы коммерческого банка, так как эффективное управление ресурсами напрямую влияет на способность банка адаптироваться к изменениям и поддерживать свою конкурентоспособность. Ниже представлены методы оценки банковской ресурсной базы [2].

Коэффициенты оценки ресурсной базы коммерческого банка:

1) Анализ эффективности ресурсной базы.

$$(R - S) / R * 100 \quad (1)$$

где: R – краткосрочные ресурсы,

S – краткосрочные активы.

Данный коэффициент определяет комплексный подход и предполагает применение различных дополнительных методов и инструментов оценки. Это позволяет не только оценить текущее состояние банка, но и разработать рекомендации по улучшению его финансовой устойчивости и конкурентоспособности.

2) Оценка стабильности ресурсной базы.

$$H_o = O_{cp} / K * 100\% \quad (2)$$

где  $H_o$  – неснижаемый остаток,

$O_{cp}$  – средний остаток на счетах за расчетный период,

K – кредитовый оборот по расчетным, текущим счетам и счетам до востребования.

Оценка стабильности ресурсной базы банка имеет критическое значение для его долгосрочного успеха и устойчивости на рынке. Научные подходы к этой задаче позволяют развивать эффективные модели управления и прогнозирования, что в свою очередь способствует улучшению финансовой устойчивости банковских учреждений.

3) Способность банка нивелировать возможные финансовые потери

$$СК / (Ар + КРВ) \quad (3)$$

где СК – собственный капитал,

Ар – сумма активов кредитной организации за вычетом резервов.

Данный коэффициент является важнейшим аспектом, обеспечивающим не только стабильность банка, но и доверие к нему клиентов, вкладчиков и партнеров. Эффективное управление капиталом, создание резервов и грамотная диверсификация активов способствуют устойчивости банка перед финансовыми вызовами и рисками. Оно охватывает методы и механизмы, с помощью которых банк может компенсировать утраты, не прибегая к внешнему финансированию или повышению задолженности.

4) Коэффициент совокупного риска вложений кредитной организации в доли (акции) других юридических лиц.

$$\Sigma K_{ині} / СК \quad (4)$$

где  $K_{ині}$  – величина  $i$ -й инвестиции кредитной организации в доли (акции) юридических лиц.

Коэффициент представляет собой количественный показатель, используемый для оценки уровня риска, связанного с инвестициями банка в акции и доли других компаний. Он играет важную роль в системе управления рисками и финансовым планированием кредитных организаций.

5) Уровень достаточности основного капитала.

$$ЧА / УК \quad (5)$$

где ЧА – чистые активы (активы, свободные от обязательств),

УК – уставный капитал кредитной организации.

Это ключевой показатель финансовой устойчивости кредитной организации, который отражает способность банка покрывать свои обязательства и выдерживать финансовые потери без ущерба для интересов вкладчиков и других заинтересованных сторон, является важным индикатором не только финансового здоровья конкретной кредитной организации, но и общей стабильности банковского сектора, что делает его значимым для регуляторов, инвесторов и клиентов.

Исходя из вышеизложенного, можно предложить следующую общую расчетную формулу, которая поможет совершенствовать ресурсную базу коммерческих банков:

$$\text{КРБ} = ((R - S) / R \cdot 100 + \text{Н}_0 + (\text{СК} / (\text{А}_p + \text{КРВ})) \cdot 100 + (1 - \sum \text{К}_{\text{ин}i} / \text{СК}) \cdot 100 + (\text{ЧА} / \text{УК}) \cdot 100 / 5$$

где R – краткосрочные ресурсы,

S – краткосрочные активы,

Н<sub>0</sub> – неснижаемый остаток,

К – кредитовый оборот по расчетным, текущим счетам и счетам до востребования,

СК – собственный капитал,

А<sub>p</sub> – сумма активов кредитной организации за вычетом резервов,

КРВ – кредитные резервы,

К<sub>инi</sub> – величина i-й инвестиции кредитной организации в доли (акции) юридических лиц,

ЧА – чистые активы,

УК – уставный капитал кредитной организации.

Данная формула обладает значительным преимуществом, поскольку интегрирует все перечисленные коэффициенты воедино. Она предоставляет кредитным учреждениям следующие возможности:

1. Более точные выводы – интеграция данных позволяет формулировать более обоснованные и точные суждения о текущем состоянии ресурсной базы.

2. Упрощение расчетов – единая формула замещает множество отдельных, что оптимизирует временные затраты и минимизирует вероятность возникновения ошибок.

3. Универсальность – ее можно адаптировать к различным сценариям и условиям, что делает данную формулу полезной в разнообразных сферах применения.

4. Системность – обеспечивает возможность рассматривать показатели в единой системе, что способствует более глубокому пониманию и стратегическому планированию [4].

Таким образом, совершенствование ресурсной базы кредитных организаций требует комплексного подхода, включающего как стратегические, так и операционные меры, что позволит банкам укрепить финансовую стабильность и повысить конкурентоспособность на рынке.

#### **Источники**

1. *Рожков И.М.* Финансовый менеджмент: анализ финансово-экономического состояния и расчет денежных потоков предприятия: учебное пособие / И.М. Рожков. М.: МИСиС, 2016. 121 с. (дата обращения 22.02.2026).
2. *Чеботарева Г. С.* Организация деятельности коммерческого банка: учебное пособие / Г.С. Чеботарева. М-во образования и науки РФ, Урал. федер. ун-т.: Изд-во Урал. ун-та, 2018. 395 с. (дата обращения 22.02.2026).
3. *Алиев Н.Р.* Анализ ресурсной базы кредитной организации // Репозиторий ТГУ. 2019. С. 38-39. (дата обращения 22.02.2026).
4. *Митрохин В.В.* Повышение устойчивости ресурсной базы кредитных организаций кредитных организаций // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017 - № 1 (95). – С. 1-12 (дата обращения 22.02.2026).
5. *Потапов С.В., Учамбрина И.Г.* Функционирование банковской системы в условиях санкций // Потапов С.В., Учамбрина И.Г – Контентус. – 2015. - № 6. – С. 40-46 (дата обращения 22.02.2026).
6. <https://eee-region.ru/article/7626/> (дата обращения 22.02.2026).
7. <http://e.biblio.bru.by/bitstream/handle/1212121212/1651/06.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения 22.02.2026).



**О.А. Александриди**

*Научный руководитель – В.В. Бондаренко, д.э.н.*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Краснодарского края «Краснодарский торгово-экономический колледж»*

*(Краснодар)*

## **УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРА**

Управление кредитным риском корпоративных клиентов является одним из важнейших направлений деятельности коммерческих банков и иных финансовых институтов. Эффективное управление таким видом риска обеспечивает устойчивость и прибыльность банков, минимизирует убытки и улучшает качество активов. Цель настоящей статьи — рассмотреть основные элементы процесса управления кредитным риском в секторе крупных корпоративных клиентов, выявить факторы, влияющие на формирование эффективной стратегии управления, и представить современные методики, применяемые ведущими международными и российскими банками.

Под кредитным риском понимается возможность потерь вследствие неспособности должника исполнить принятые на себя договорные обязательства своевременно и в полном объеме [3]. Применительно к корпоративному сектору это означает вероятностный ущерб, возникающий при неисполнении контрагентом (заемщиком) обязательств по возврату основной суммы кредита и процентов за пользование средствами.

Наиболее распространенные типы кредитного риска включают:

- риск дефолта (неспособность выплатить основную сумму долга);
- риск досрочного исполнения обязательств (досрочное погашение кредита);
- операционный риск (риск технических ошибок при оформлении договора или обслуживании кредита);
- правовой риск (несовершенство правовых норм, регулирующих отношения сторон по договору);

— рыночный риск (негативное влияние макроэкономической обстановки на бизнес-заёмщика).

Корпоративные клиенты отличаются крупными суммами заимствования, длительными сроками привлечения ресурсов и зависимостью результатов деятельности от множества внешних факторов. Именно поэтому правильное управление такими клиентами приобретает особую важность.

Процесс управления кредитным риском включает несколько этапов [2]:

Оценка кредитоспособности клиента. Включает сбор и анализ бухгалтерской отчетности, расчет коэффициентов ликвидности, рентабельности, платежеспособности и других показателей финансово-хозяйственного состояния предприятия.

Формирование лимитов кредитования. Определение максимальной величины возможного кредита, устанавливаемой с учетом характеристик заемщика и рыночной ситуации.

Мониторинг качества портфеля. Периодическое наблюдение за состоянием должников и своевременное выявление негативных сигналов, свидетельствующих о снижении надежности заемщика [1].

Создание резервов под возможные потери. Формирование обязательных резервов в целях покрытия убытков от несвоевременного исполнения обязательств заемщиками.

Работа с проблемными активами. Обеспечение своевременного взыскания долгов, реструктуризация задолженностей и реализация залогового имущества [1].

Современный подход к управлению кредитным риском основывается на применении инновационных технологий и расширенном спектре количественных методов оценки рисков. К числу популярных подходов относятся:

— Методы скоринга, использующие алгоритмы машинного обучения для выявления закономерностей поведения заемщиков и прогнозирования риска наступления дефолтов;

- Модели VaR (Value at Risk) — оценка максимальных возможных потерь в течение заданного периода времени с определённой степенью уверенности;
- Стресс-тестирование — моделирование экстремальных ситуаций и определение устойчивости баланса банка к неблагоприятным событиям;
- Имитация методом Монте-Карло — метод многократного случайного повторения сценария развития событий для расчета распределения вероятностей будущих состояний.

Российский опыт показывает успешное применение указанных методов в крупных банках. Например, Сбербанк внедряет модели big data и машинного обучения для автоматизации процессов оценки кредитных рисков корпоративных клиентов.

Эффективное управление кредитным риском невозможно без широкого спектра инструментов и процедур, направленных на снижение влияния неблагоприятных факторов. Наиболее распространенными инструментами снижения кредитного риска являются:

- установление четких лимитов кредитования [3];
- диверсификация кредитного портфеля;
- обеспечение сделок залогом, поручительствами и гарантией третьих лиц;
- страхование кредитных рисков;
- мониторинг макропоказателей экономики и отраслевых индикаторов.

Особое значение приобретает использование внутренних рейтингов и автоматизированных систем анализа рисков, позволяющих своевременно реагировать на изменение внешних условий.

В ходе анализа был выявлен ряд основных проблем управления кредитным риском, препятствующих эффективному управлению кредитным риском в корпоративном секторе [4]:

- недостаток качественной и оперативной информации о заемщиках;
- высокая зависимость предприятий от внешнеэкономической ситуации;

— устаревшие внутренние регламенты и процессы обработки кредитных заявок;

— нехватка квалифицированных кадров и низкое финансирование мероприятий по внедрению современных технологий управления рисками.

Решение этих проблем потребует значительных усилий и инвестиций со стороны руководства банков, однако долгосрочные выгоды будут многократно превышать первоначальные затраты.

Таким образом, развитие эффективного механизма управления кредитным риском играет ключевую роль в обеспечении устойчивого функционирования банковской системы. Российские банки постепенно переходят на международные стандарты управления рисками, осваивая инновационные технологии и методы оценки рисков. Тем не менее, остаются серьезные вызовы, требующие дальнейших исследований и практических шагов для повышения эффективности работы в данном направлении.

Дальнейшее развитие рынка корпоративных заемщиков диктует необходимость модернизации действующих методик и адаптации к новым реалиям экономики. Только такая стратегия способна обеспечить конкурентоспособность российских банков и способствовать укреплению национальной финансовой системы.

#### **Источники**

1. *Алексеева, Д. Г.* Банковское кредитование: учебник для вузов / Д. Г. Алексеева, С. В. Пыхтин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 132 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19250-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585003> (дата обращения: 11.02.2026)
2. *Банки и банковское дело: учебник и практикум для вузов / под редакцией В. А. Боровковой.* — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 606 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16818-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589302> (дата обращения: 11.02.2026)

3. Банковское дело: современная система кредитования: учебное пособие / О.И. Лаврушин, О.Н. Афанасьева, С.Л. Корниенко; под ред. засл. деят. науки РФ, д-ра экон. наук, проф. О.И. Лаврушина. — 3-е изд., доп. - М.: КНОРУС, 2007. - 264 с
4. Харлашина, Т.А. Актуальные проблемы кредитования физических лиц / Т.А. Харлашина // Теория и практика современной науки. — 2020. — № 2 (56). — С. 273-275
5. Кроливецкая, Л.П. Банковское дело. Организация деятельности коммерческого банка: учебник / под ред. Л.П. Кроливецкой; Г.Н. Белоглазова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — С.252.

## **ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ КРЕДИТНОГО РЕЙТИНГА КЛИЕНТА**

Кредитный рейтинг — это показатель, который формируется на базе кредитной истории и даёт общее представление о надёжности, кредитоспособности и обязательности потенциального заёмщика. Несмотря на существующие вызовы и появление альтернативных методов оценки кредитного риска, кредитный рейтинг продолжает оставаться важным инструментом для инвесторов, кредиторов, регуляторов и других участников финансового рынка. Он предоставляет стандартизированную оценку кредитоспособности заемщиков и позволяет принимать обоснованные решения об инвестициях и кредитовании. Актуальность кредитного рейтинга в обозримом будущем сохранится, хотя и претерпит изменения под влиянием новых технологий, регуляторных требований и меняющейся экономической ситуации.

Методы определения кредитного рейтинга заемщика делятся на два основных типа:

1. Кредитный скоринг (Credit Scoring)- это шкала, с помощью которой определяется кредитный рейтинг заемщика в коммерческом банке, называется кредитный скоринг. Скоринг позволяет коммерческим банкам сократить время и трудозатраты на проведение оценки кредитоспособности заемщика, так как оценка проводится системно

На основании данных кредитного скоринга кредитный рейтинг заемщика присваивается автоматически, система принимает положительное или отрицательное решение по предоставлению кредита заемщику.

Преимущества кредитного скоринга:

- сокращение издержек банка за счет автоматизированной системы

оценки заемщика

- ускорение обработки поступивших заявлений от клиентов
- автоматизированное принятие решения о предоставлении кредита
- увеличение заемщиков
- возможность разработки стратегии работы с клиентами на основе предоставленных данных

Основные виды кредитного скоринга:

- Application scoring
- Fraud scoring
- Collection scoring
- Behavioral scoring
- Расширенный скоринг

Наиболее распространенным видом скоринга является Application scoring, который оценивает платежеспособность заемщика при подаче заявки на получение кредита. На основании данных коммерческий банк получает информацию по выдаче или не выдаче кредита, а также дополнительную информацию в виде минимальной или максимальной суммы выдачи кредита, наименьшей или наибольшей процентной ставке. Application scoring ранжирует заемщиков по уровню риска невозврата кредита. Скоринговый балл варьируется от 300 до 850.

Fraud scoring определяет со стороны заемщика вероятность мошеннических действий. Чем выше балл заемщика, тем выше уровень мошенничества, тем меньше шансов получить кредит данному заемщику.

Данный вид скоринговой модели, как правило, используется совместно с другим видом с целью эффективного управления кредитными рисками коммерческого банка. Скоринговый балл варьируется от 1 до 999.

Collection scoring определяет меры по работе с недобросовестными заемщиками, у которых существуют невозвращенные кредиты. Программа выдает данные от стадии предупреждения до стадии привлечения коллекторских агентств.

Behavioral scoring позволяет спрогнозировать изменения платежеспособности заемщика. На основании полученных данных устанавливаются лимиты по кредитованию для каждого заемщика индивидуально.

Расширенный скоринг оценивает платежеспособность заемщиков, у которых отсутствует кредитная история. Расширенный скоринг применяется в дополнение к другим видам кредитного скоринга. В качестве критериев расширенного скоринга оцениваются социально-демографические данные заемщика. Высокий бал расширенного скоринга свидетельствует о минимальном риске невозврата кредита.

Скоринг позволяет коммерческим банкам сократить время и трудозатраты на проведение оценки кредитоспособности заемщика, так как оценка проводится системно.

На основании данных кредитного скоринга кредитный рейтинг заемщика присваивается автоматически, система принимает положительное или отрицательное решение по предоставлению кредита заемщику.

2.Экспертная оценка (Expert Judgment) кредитоспособности предполагает анализ финансового состояния заемщика кредитным аналитиком на основе представленных документов и иной информации. Оценка включает анализ финансовой отчетности (для юридических лиц), кредитной истории, бизнес-плана и других релевантных факторов. Экспертная оценка требует высокой квалификации и опыта от аналитика.

Преимущества:

- Учет индивидуальных особенностей заемщика.
- Возможность оценки факторов, не отраженных в кредитной истории.
- Более глубокий анализ финансового состояния.

Сравнение трех банков и какие методы определения кредитного рейтинга они используют для различных клиентов (физлиц)

Поскольку конкретные методики и скоринговые модели банков являются коммерческой тайной, я не могу предоставить точные детали их внутренних



процессов. Однако, я могу описать общие подходы, которые, вероятно, используются в банках, и привести примеры того, как эти подходы могут быть реализованы в разных типах банков. Это обобщенные примеры, основанные на общедоступной информации и общих практиках. Реальные методики могут быть значительно сложнее и более специфичными для каждого банка.

Банк 1: Крупный универсальный банк (например, Сбербанк)

Тип банка: Крупнейший банк страны с широкой сетью отделений, обслуживающий как розничных, так и корпоративных клиентов.

Многоуровневая система: Сочетание автоматизированного кредитного скоринга и экспертной оценки.

Использование данных БКИ: Активное использование данных из бюро кредитных историй (НБКИ, ОКБ), включая кредитную историю, просрочки, текущие кредиты и займы.

Банк 2: Цифровой банк (например, Тинькофф Банк)

Полностью автоматизированный кредитный скоринг: Максимальное использование автоматизации и алгоритмов для оценки кредитоспособности банка: Банк, ориентированный на предоставление финансовых услуг онлайн, без широкой сети отделений.

Использование больших данных (Big Data): Анализ огромных массивов данных из различных источников, включая:

1. Данные о транзакциях: Анализ истории транзакций клиента для выявления паттернов поведения и оценки его платежеспособности.
2. Данные из социальных сетей (с согласия клиента): Анализ профилей в социальных сетях для оценки социального окружения и поведенческих характеристик.
3. Геолокационные данные: Анализ местоположения клиента для оценки его стабильности и надежности.
4. Данные из мобильных приложений: Анализ данных об использовании мобильных приложений для оценки финансовой грамотности и поведенческих факторов.

Машинное обучение: Активное использование алгоритмов машинного обучения для повышения точности прогнозирования дефолта.

Минимальное участие человека: Принятие решений о выдаче кредита в основном на основе автоматизированной оценки.

Основные критерии: Платежная активность, транзакционная история, цифровой след, социальные связи.

Технологии: Современные IT-платформы, искусственный интеллект, машинное обучение, облачные технологии.

Банк 3: Небольшой региональный банк (например, банк, ориентированный на поддержку малого и среднего бизнеса в определенном регионе)

Тип банка: Банк, специализирующийся на обслуживании клиентов в определенном регионе и ориентированный на поддержку малого и среднего бизнеса.

Комбинированный подход: Сочетание кредитного скоринга и экспертной оценки с акцентом на индивидуальный подход.

Для розничных клиентов:

- Стандартный кредитный скоринг: Использование базовых скоринговых моделей на основе данных БКИ, информации о доходах и занятости.

- Личное общение с клиентом: Важную роль играет личное общение с клиентом для получения дополнительной информации и оценки его финансовой ситуации.

Предложения по улучшению методов определения кредитного рейтинга можно разделить на несколько категорий, охватывающих разные аспекты оценки кредитоспособности:

Расширение источников данных:

Альтернативные данные (Alternative Data):

- Социальные сети: Анализ активности в социальных сетях (с согласия заемщика) для оценки поведенческих характеристик, социальных связей и финансовой грамотности. Важно учитывать этические и регуляторные аспекты.

- Данные о транзакциях (Transaction Data): Анализ банковских выписок и истории транзакций для более точной оценки доходов и расходов, а также для выявления паттернов поведения, которые могут свидетельствовать о финансовой нестабильности.

- Геолокационные данные (Geolocation Data): Использование геолокационных данных для подтверждения места жительства и работы, а также для оценки стабильности и надежности заемщика.

- Данные об оплате коммунальных услуг и мобильной связи: Анализ своевременности оплаты счетов за коммунальные услуги и мобильную связь как индикатора финансовой дисциплины.

- Данные о покупках в онлайн-магазинах: Анализ истории покупок в онлайн-магазинах для оценки потребительских предпочтений и финансового поведения.

- Открытые данные (Open Data):

- Данные о регистрации компаний: Использование данных из открытых реестров компаний для оценки финансового состояния и репутации бизнеса.

- Данные о судебных решениях: Анализ информации о судебных решениях в отношении заемщика для выявления потенциальных рисков.

- Данные о налогах: Использование (с согласия заемщика и в соответствии с законодательством) данных о налогах для подтверждения доходов и оценки финансовой устойчивости.

## II. Совершенствование аналитических моделей:

### Машинное обучение (Machine Learning):

- Использование сложных алгоритмов: Внедрение более сложных алгоритмов машинного обучения (например, глубокие нейронные сети, градиентный бустинг) для повышения точности прогнозирования дефолта.

- Автоматическое выявление признаков (Feature Engineering): Использование методов машинного обучения для автоматического выявления наиболее важных факторов, влияющих на кредитный риск.

- Персонализированные модели (Personalized Models): Разработка индивидуальных моделей кредитного рейтинга для разных сегментов заемщиков, учитывающих их специфические характеристики.
- Объяснимый искусственный интеллект (Explainable AI, XAI):
- Разработка интерпретируемых моделей: Использование моделей машинного обучения, которые легко интерпретировать и понимать, чтобы объяснить, почему заемщику был присвоен тот или иной кредитный рейтинг.
- Визуализация результатов: Визуализация результатов анализа данных для облегчения понимания и принятия решений.
- Учет макроэкономических факторов:
- Интеграция макроэкономических показателей: Включение в модели кредитного рейтинга макроэкономических показателей, таких как ВВП, инфляция, уровень безработицы, процентные ставки, для учета влияния экономической ситуации на кредитоспособность заемщиков.
- Сценарное моделирование (Scenario Modeling): Разработка сценариев развития экономики и оценка влияния этих сценариев на кредитный риск.
- Учет ESG-факторов (Environmental, Social, and Governance):
- Интеграция ESG-показателей: Включение в модели кредитного рейтинга ESG-показателей для оценки устойчивости бизнеса и его влияния на окружающую среду и общество.

#### Заключение

Методы определения кредитного рейтинга заемщика играют ключевую роль в современной финансовой системе, определяя доступ к кредитным ресурсам и влияя на стоимость финансирования. Эволюция этих методов прошла путь от традиционного кредитного скоринга и экспертной оценки до современных моделей, основанных на машинном обучении и анализе больших данных.

Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки. Традиционные методы отличаются простотой и понятностью, но ограничены в возможностях учета сложных взаимосвязей и динамично меняющихся

факторов. Современные методы машинного обучения позволяют повысить точность прогнозирования дефолта, но требуют больших объемов данных и могут быть непрозрачными.

#### **Источники**

1. *Александрова, В.Б.* Деньги, кредит, банки: учебник. – М.: ЮНИТИ, 2017 – 311 с. (дата обращения 03.11.2025)
2. *Ахметова, Л.Р.* Основные понятия кредитования физических и юридических лиц: учебник. – М.: Инфра – М., 2016 – 291 с. (дата обращения 03.11.2025)
3. *Боровских, С.В.* Финансы и кредит: учебник. – Спб.: Питер, 2017– 120 с. (дата обращения 07.11.2025)
4. *Ванечкина, А.А.* Финансы: учебник. – М.: Экономика, 2017 – 408 с. (дата обращения 07.11.2025)
5. *Габдуллин, Р.Ш.* Анализ финансово – хозяйственной деятельности предприятия: учебник. – М.: Экономика, 2017 – 183 с. (дата обращения 06.11.2025)

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАСЧЕТНО-КАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ**

Данная статья посвящена проблемам и перспективам развития расчетно-кассового обслуживания клиентов коммерческими банками. Рассмотрены следующие проблемы в рамках расчетно-кассового обслуживания клиентов: комплексность обслуживания, клиентоориентированность персонала банка, снижение трудозатратности расчетно-кассовых операции, сокращение времени клиента на получение услуг, безопасность клиентов. Особое внимание в статье уделено перспективам совершенствования расчетно-кассовой деятельности коммерческих банков.

Расчетно-кассовое обслуживание клиентов в коммерческих банках, включающее в себя открытие и ведение банковских счетов юридических и физических лиц, является для банков очень важным и прибыльным видом деятельности. Расчетно-кассовое обслуживание в совокупности с проведением операций по привлечению денежных средств физических и юридических лиц во вклады и размещением этих средств от имени и за счет банка являются классическими банковскими операциями [2].

Выполнение банком расчетно-кассовых операций, привлечение клиентов юридических и физических лиц позволяет устанавливать с ними деловые связи, так что взаимоотношения по расчетно-кассовому обслуживанию в дальнейшем могут перерасти в другие, более тесные формы сотрудничества, следовательно, банк и клиенты становятся взаимозаинтересованными и взаимовыгодными друг для друга партнерами.

В настоящее время предоставление услуг в рамках расчетно-кассового обслуживания в большинстве банков очень похожее, поэтому для укрепления

своих позиций на рынке, банкам необходимо обратить внимание на ряд направлений, требующих совершенствования и развития. В разрезе расчетно-кассового обслуживания коммерческих банков можно выделить следующие проблемы:

- комплексность обслуживания:
- клиентоориентированность персонала банка:
- снижение трудозатратности расчетно-кассовых операций:
- сокращение времени клиента на получение услуг:
- безопасность клиентов [1].

Рассмотрим вышеперечисленные проблемы подробнее и попробуем предложить способы по их решению и совершенствованию расчетно-кассовой деятельности в банке.

Комплексное обслуживание - основная задача в развитии расчетно-кассового обслуживания. Для удержания клиентов банку важно, чтобы он пользовался более чем одним банковским продуктом, а также, чтобы в рамках обслуживания в одном банке клиент мог реализовать все свои финансовые потребности. При таком положении, если клиента полностью устраивает банк, он становится лояльным к нему, что обеспечивает этому банку уверенность в том, что у конкурентов малые шансы переманить его. Клиенты банка, как правило, стремятся получить не только стандартное банковское обслуживание, но и комплексное удовлетворение своих потребностей. Таким образом, услуги банка одновременно должны быть привязаны к конкретному клиенту и быть универсальными [5].

Для улучшения направления комплексности обслуживания банку можно предложить провести маркетинговый анализ потребностей клиентов, а также изучить и принять во внимание опыт ведущих коммерческих банков. К тому же, для развития расчетно-кассовых операций важно не только определить потребности клиента, но и понять, что влияет на его выбор: стоимость услуги, удобство ее использования, информированность о возможностях пользования услугами и прочее. В данной ситуации кажется

целесообразным провести пересмотр финансовой политики банка, а также улучшением качества предлагаемых продуктов и составление грамотной тарифной политики.

Следующей важной проблемой является клиентоориентированность коммерческого банка. Клиенту важно почувствовать, что он не безразличен банку, и приходя туда, он надеется, что ему помогут решить определенные проблемы. Комфортная обстановка, доверительное общение с сотрудниками, попытка предугадывать желания клиента, все это влияет на то, какой банк клиент выберет для обслуживания всех своих счетов и реализации интересующих его услуг [6].

Клиентоориентированность банка — это не только улыбки персонала. Здесь также важную роль играют банковские продукты, интернет банк, сеть банкоматов, эффективное обучение специалистов и многое другое. Все эти факторы зависят от большого количества людей и отделов. Но клиентам, как правило, не важно, что происходит «внутри», банк для клиента — это то, что он видит непосредственно. Его не волнует, как банк разрабатывает линейку продуктов или обучает персонал. Ему важно, чтобы он получил свои услуги быстро и с минимальными затратами сил и времени.

Для решения данной проблемы банку следует уделить внимание бизнес тренингам, повышению квалификации и клиентоориентированности своего персонала, ведь каждый сотрудник, особенно расчетно-кассового отделения, является «лицом» банка.

Расчетно-кассовое обслуживание связано с выполнением огромного количества стандартных операций. Большое количество времени в банке тратится на обработку финансовых и юридических документов. Такой процесс является достаточно трудоемким и может снизить качество обслуживания клиентов банка, потому что вместо того, чтобы уделить внимание решению нестандартных финансовых задач и выявлению потребностей клиента, сотрудники заняты выполнением повседневных расчетно-кассовых операций.



Таким образом, возникает необходимость снижения трудозатратности расчетно-кассового обслуживания.

Способом решения вышеупомянутой проблемы, по мнению автора, является внедрение и использование современных технологий, модернизация используемого программного обеспечения, которые позволят усовершенствовать бизнес процессы в сфере расчетно-кассовых операций, делая предоставление данных услуг более простым и быстрым. Применение новых компьютерных технологий позволяет не только снизить трудозатратность операций, но и сократить банковские расходы на содержание персонала. Кроме того, при развитии и автоматизации процессов обслуживания клиентов, в банках снижается стоимость операций, и, как следствие, тарифы. что влечет поток новых клиентов.

Также можно отметить, что одной из потребностей современных клиентов, в особенности корпоративных, является возможность решать задачи из офиса, с помощью интернета и телефона, без посещения офисов банка. В этом случае решением проблемы сокращения затраченного на получение услуги времени клиента является система «Интернет банк», которая позволяет организовать документооборот по безбумажной технологии. Системы удаленного банковского обслуживания предоставляют клиентам обширные возможности: возможность сделать распоряжение по счету на расстоянии, защита от несанкционированного доступа, получение справочной информации о движениях по счету, получение выписок по счетам в режиме реального времени, хранение платежных документов в архиве [7].

Способом экономии времени и денежных средств банка при проведении операций по пополнению и обналичиванию счетов корпоративных клиентов становятся корпоративные карты. Такие карты значительно упрощают процесс управления счетом организации. Благодаря корпоративным картам клиент может управлять своими счетами как из своего офиса, так и в любой точке, и даже находясь в командировке.

Безопасность денежных средств клиента на современном этапе - основополагающая банковская проблема. Она рассматривается как с точки зрения сохранности денежных средств, так и с точки зрения сохранности информации о клиентских данных и сохранения банковской тайны. Основной целью создания системы информационной безопасности является обеспечение защищенного хранения информации на разных носителях, защита данных, передаваемых по каналам связи, разграничение доступа к различным видам документов, создание резервных копий, послеаварийное восстановление и т.д. Защита данных достигается путем реализации комплекса организационных (документированные процедуры и правила работы с разными видами информации, средствами защиты и т.д.) и технических (аппаратные и программные средства контроля доступа, анти-вирусная защита и т.п.) мероприятий [1].

Информационной безопасности можно достичь за счет использования современных технологий защиты информации: сертифицированных ФСБ средств криптографической защиты, современных протоколов защиты данных, передаваемых через Интернет и специфических внутренних механизмов защиты подсистемы, а стабильность - за счет промышленных веб серверных приложений. Современные банки, стремясь обезопасить своих клиентов от мошеннических действий, активно внедряют новые продукты. Например, современные способы хранения ключей электронной подписи - крипто и смарт-карты, для считывания этих карт, позволяющий визуально контролировать содержание передаваемых на подпись электронных документов.

В настоящее время банковский рынок непрерывно совершенствуется. Банки стремятся улучшить эффективность своих бизнес процессов для поддержания конкурентоспособности на финансовом рынке, совершенствуя и внедряя новые технологии для осуществления расчетно-кассовых операций. Реализация данных направлений позволит достичь эффективности в развитии расчетно-кассового обслуживания и повысить финансовую прибыль и устойчивость банка.

### Источники

1. Банковское дело и банковские операции: учебник / М. С. Марамыгин, Е. Г. Шатковская, М. П. Логинов [и др.]; под ред. М. С. Марамыгина, Е. Г. Шатковской ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2021. - 565 с.
2. Банковское дело: учебник / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.Г. Коробовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2023. — 592 с. - ISBN 978-5-9776-0109-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1933181> (дата обращения: 01.03.2026).
3. *Кривошапова, С. В.*, Литвин, Е. А. Актуальные проблемы и перспективы развития расчетно-кассовых операций клиентов кредитными организациями РФ / С. В. Кривошапова, Е. А. Литвин. Современные научные исследования и инновации, 2018. № 11. С. 23-24.
4. Официальный сайт Центрального банка РФ [Электронный ресурс] // URL:<http://www.cbr.ru> (дата обращения: 29.01.2026).
5. *Макшанова, Т.В.* Рынок структурированных финансовых продуктов в России: современный этап и перспективы развития // Молодой ученый. - 2023. - № 3. - С. 258-262.
6. *Бережная, Е.В.*, Бережной, В.И., Бигдай, О.Б. Управление финансовой деятельностью предприятий (организаций): Учебное пособие. – Инфра-М, 2020. – 336 с.
7. Банковское дело: учебное пособие / Л. И. Юзвович, Н. Н. Мокеева, Ю. Э. Слепухина [и др.]; под ред. канд. экон. наук, доц. Н. Н. Мокеевой. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА: Изд-во Урал. ун-та, 2022. - 296 с. - ISBN 978-5-9765-4987-6 (ФЛИНТА); ISBN 978-5-7996-3033-1 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891285> (дата обращения: 01.03.2026).

## **5. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ**

*Позняк В.И, Лагун Д.Д*

*Научный руководитель –Драница А.В.*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж» (Новогрудок)*

### **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ УЧАЩИХСЯ**

В современном мире стресс стал неотъемлемой частью жизни многих людей, в том числе и учащихся. Интенсивная учебная нагрузка, желание совмещать учёбу с работой, сдача экзаменов, социальное взаимодействие и поиск своего места в жизни — всё это создаёт предпосылки для постоянного эмоционального напряжения

**Актуальность исследования** обусловлена необходимостью поиска эффективных методов борьбы со стрессом у учащихся. В условиях высокой нагрузки и социальной адаптации именно физическая активность может стать действенным инструментом управления стрессом и поддержания психического здоровья.

**Гипотеза исследования** заключается в том, что систематические занятия физической культурой могут служить эффективным методом снижения нервозности и улучшения психоэмоционального состояния учащихся.

**Цель** исследования — изучить влияние физической культуры на психоэмоциональное состояние учащихся.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Определить основные причины возникновения стресса.
2. Изучить теоретические основы влияния физической культуры на психическое здоровье.
3. Сделать выводы об эффективности применения физической активности в борьбе со стрессом на основе применения метода цветowych выборов.

**Объект** исследования - учащиеся группы ЭП-21. **Предмет** исследования - психоэмоциональное состояние учащихся группы ЭП-21 до и после занятий физической культурой и здоровьем.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что в нашем колледже раньше не измеряли уровень тревожности у учащихся до и после занятия физкультуры с помощью цветового теста Люшера. Мы это сделали и получили конкретные результаты, которые показывают, как именно физкультура меняет состояние учащихся.

**Практическая значимость** исследования состоит в том, что его результаты можно использовать преподавателям и психологам колледжа. Они показывают, что физкультура — не просто тренировка тела, а настоящий помощник в борьбе со стрессом. Наш способ проверки (замеры до и после занятий) можно взять за основу, чтобы оценивать, насколько полезны разные физкультурно-оздоровительные мероприятия.

Теоретической основой работы стала теория стресса Ганса Селье, согласно которой стресс определяется как неспецифический ответ организма на любое предъявляемое ему требование. Теория описывает три стадии адаптации организма к стрессовым факторам: тревога, сопротивление и истощение. Впервые Селье сформулировал понятие стресса в 1946 году и предложил термин «стрессор» для обозначения внешних факторов, вызывающих стрессовую реакцию, включая боль, страх, холод и эмоциональные потрясения. При продолжительной психоэмоциональной нагрузке у человека возникает дистресс — это негативная, разрушительная форма стресса, вызванная длительными или чрезмерными стрессовыми факторами, с которыми человек не может справиться. Он сопровождается неприятными эмоциями, мыслями и физическими симптомами, такими как усталость, раздражительность, бессонница, головные боли.

Каждый день современного человека полон стресса, однако раньше древний мир был наполнен гораздо большим количеством опасностей, и уровень стресса был гораздо выше. Ежедневно люди боролись за свои жизни,

их на каждом шагу подстерегали хищники, голод, холод, болезни и враждебные племена. И тогда, и сейчас в ответ на угрозу организм выделяет гормоны стресса для увеличения физических возможностей. Под их воздействием тело преобразуется в высокоэффективную машину выживания: сердце начинает бешено колотиться (тахикардия), артериальное давление резко повышается; дыхание учащается, становится более глубоким или поверхностным, обеспечивая максимальное насыщение крови кислородом; печень активно выбрасывает запасы глюкозы (сахара) в кровь, предоставляя мышцам мгновенный запас энергии; зрачки расширяются, улучшая периферическое зрение и общую светочувствительность; слух и другие чувства обостряются, чтобы лучше воспринимать угрозу; мышцы приходят в тонус, готовясь к мгновенному действию; усиливается потоотделение для охлаждения тела, готовящегося к интенсивной физической работе.

Эволюция выработала у наших предков невероятно эффективный механизм реагирования на угрозы - реакцию «бей или беги». Однако в условиях малоподвижного 21 века у человека, испытывающего стресс, стадия «бей или беги» чаще всего не наступает. В результате гормоны стресса остаются в организме в повышенной концентрации, что негативно сказывается на его состоянии. Это приводит к перегрузке систем, для которых такая длительная мобилизация не предназначена, и является основой для развития множества заболеваний. Именно поэтому так важна сознательная физическая активность или другие методы избавления от уровня тревожности.

На сегодняшний день у нас не так много способов понять, насколько сильно человек переживает стресс. Люди пытаются распознать уровни тревожности различными способами: визуально, по частоте сердцебиения, дыхания, потоотделения. Однако один из самых известных способов – это цветовой тест Люшера.

Этот тест был создан в 1949 году швейцарским психологом Максом Люшером. Для создания методики Люшер вручную отобрал 4500 цветов, которые имеют строгую стандартизацию. В своей работе мы использовали

методику, адаптированную учеными Санкт-Петербурга в 1970-х годах, имеющую название «Метод цветowych выборов» (далее – МЦВ).

С точки зрения Макса Люшера, цвета делятся на основные и дополнительные, и их позиция в ряду имеет строгое диагностическое значение. Основные цвета (синий, зеленый, красный, желтый) символизируют основные психологические потребности человека и его состояние здоровья. Дополнительные цвета (фиолетовый, коричневый, черный, серый) не являются символами базовых потребностей, а отражают отношение человека к стрессу, ограничениям и его текущее эмоциональное состояние.

Исследование было проведено в группе ЭП-21. В течение месяца мы измеряли уровень тревожности до и после занятий физической культурой и здоровьем. Всего было сделано 10 полных циклов замеров. Для тестирования мы использовали стандартизированный набор из восьми цветowych карточек Люшера.

***Методика тестирования (до начала занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье»):***

Каждому участнику тестирования мы давали следующую инструкцию:

«Посмотрите внимательно на эти 8 цветов. Выберите из них тот, который вам наиболее приятен в данный момент. Не думайте о том, нравится ли вам этот цвет в одежде, подходит ли он к чему-либо или какие ассоциации вызывает. Просто выберите цвет, который вам сейчас нравится больше всего».

Последовательность наших действий была такой:

1. Первый выбор. Учащийся выбирал самую приятную карточку.
2. Последующий выбор. Мы откладывали выбранную карточку в сторону (лицевой стороной вниз). Из оставшихся семи цветов учащийся снова выбирал наиболее приятный. Повторяли процедуру до тех пор, пока все восемь цветов не были выбраны и выстроены в ряд от самого приятного до самого неприятного.
3. Фиксация первой последовательности. Мы записывали полученный порядок цветов.

**Методика повторного тестирования (после занятия по учебному предмету «Физическая культура и здоровье»):**

После занятий физкультурой мы полностью повторили процедуру тестирования для каждого учащегося:

1. Снова раскладывали все 8 карточек в случайном порядке.
2. Давали ту же инструкцию.
3. Учащийся снова выбирал все цвета по порядку «приятности» (две серии выборов с интервалом).
4. Записывали полученные последовательности цветов (первую и вторую серию) после физической активности.

Результаты показали устойчивую положительную динамику: в 9 случаях из 10 уровень тревожности после занятия физической культурой и здоровьем снижался (рисунок 1). Снижение составило от 5 до 26 баллов в разные дни. Лучший результат получили 14 октября 2025 года: тревожность упала на 26 баллов.

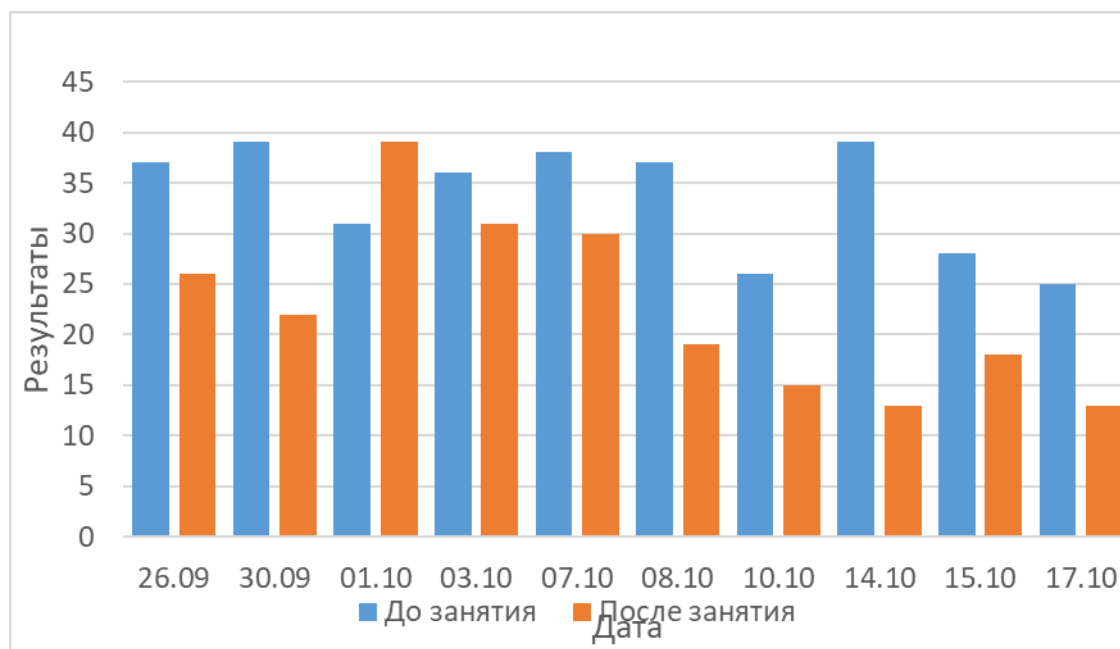


Рис.1 – Динамика общего уровня тревожности учащихся группы ЭП-21 по датам

Таким образом, проведённое исследование с использованием метода МЦВ показало: в 90% случаев физическая активность значительно снижает уровень тревожности, подтверждая гипотезу о её психоэмоциональном эффекте.



Единственный случай роста тревожности (1 октября 2025 года) указывает на необходимость индивидуального подбора физических нагрузок.

#### Источники

1. Балькова, Д.В. Вопросы студенческой науки: Влияние физической активности на стрессоустойчивость студентов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-aktivnosti-na-stressoustoychivost-studentov> (дата обращения 20.09.2025).
2. Бей и беги: зачем природа изобрела защитный механизм и как он включается. URL: <https://share.google/fdLDZIT58165Ok36x> (дата обращения: 10.09.2025).
3. Бильданова, В.Р. Психология стресса и методы его профилактики / В.Р. Бильданова. — Елабуга, 2015 г.
4. Собчик, Л.Н. Метод цветowych выборов / Л.Н. Собчик. - Типография ВНИИТЭМР, Москва, 1991 г.
4. Степанова, Е.В. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук: Физические нагрузки как средство повышения стрессоустойчивости.- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskie-nagruzki-kak-sredstvo-povysheniya-stressoustoychivosti?ysclid=mmem6qbqpz47345991> (дата обращения 24.09.2025).

***П.С. Романова, К.А. Острейко***

*Научный руководитель – А.В. Драница*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж»*

*(Новогрудок)*

**ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ МЫШЦ КОРА НА  
УВЕЛИЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕНИЯ НОРМАТИВА  
«ПОДЪЕМ ТУЛОВИЩА» ЗА 1 МИНУТУ**

Развитие физических качеств подрастающего поколения является приоритетной задачей современного образования. Одним из наиболее показательных нормативов является «Подъем туловища из положения лежа на спине за 1 минуту», который комплексно оценивает силу и выносливость мышц брюшного пресса и кора.

Актуальность темы обусловлена тем, что значительная часть учащихся не достигает высоких результатов в данном нормативе из-за недостаточного понимания анатомо-физиологических особенностей работы глубоких стабилизирующих мышц и ошибок в технике выполнения. Укрепление кора не только повышает спортивные показатели, но и является важным фактором профилактики нарушений осанки и сохранения здоровья позвоночника.

Цель исследования: раскрыть анатомо-физиологические основы работы мышц кора и обосновать эффективность специализированной методики тренировок для повышения результатов в нормативе «Подъем туловища».

Задачи:

1. Рассмотреть анатомическое строение и функции мышц брюшного пресса и мышечного кора.
2. Проанализировать биомеханику и физиологические требования выполнения норматива.
3. Изучить влияние сильного кора на осанку и передачу силы в кинетической цепи.
4. Экспериментально проверить эффективность методики тренировок на группе учащихся.

### Основные результаты и выводы:

В ходе работы установлено, что мышечный кор — это сложная система из 29–32 пар мышц, обеспечивающая стабилизацию позвоночника и создание внутрибрюшного давления. Выявлено, что успешность выполнения норматива напрямую зависит от предвключения локальных стабилизаторов и высокой локальной мышечной выносливости.

Практический эксперимент, проведенный в течение месяца (12 занятий), показал значительную положительную динамику:

Средний прирост по группе составил 12,7 повторения.

Учащиеся, применявшие упражнения на глубокий кор (планка, «ножницы», вращения), улучшили свои показатели на 25–40 % от исходного уровня.

Систематические тренировки позволили большинству участников эксперимента достичь высшего балла (10) по учебной дисциплине.

Таким образом, доказано, что развитие глубоких мышц кора является фундаментальным условием не только для роста спортивных результатов, но и для формирования здоровой осанки и профилактики травм позвоночника в подростковом возрасте.

### Источники

1. Акмеев, Р. Р. Функциональная анатомия мышечного кора // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 5.
2. Башкиров, В. Ф. Комплекс ГТО: нормативы и методика подготовки. – М.: Советский спорт, 2023.
3. Вавилов, А. А. Биомеханика упражнений на брюшной пресс // Научно-спортивный вестник. – 2023. – № 3.
4. Губа, В. П. Теория и методика физического воспитания. – М.: Советский спорт, 2024.

## **ГАДЖЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ КАК ФОРМА АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА**

Мы живем в веке коммуникаций, интернета и гаджетов, они доступны всем. С помощью гаджетов люди научились с легкостью добывать информацию, решать множество личных проблем. Несмотря на все преимущества технического прогресса, существует и обратная сторона – зависимость от гаджетов. Аддиктивное поведение – это ощущаемая человеком навязчивая потребность в определённой деятельности [3, с.12]. Аддикция к мобильным телефонам является самой распространенной формой гаджет-аддикции. Сильнее всего этой зависимости подвержены дети и подростки, именно они быстрее всего становятся жертвами зависимости.

*Цель исследования:* изучить особенности гаджет-зависимости учащихся колледжа.

*Задачи исследования:*

1. Провести анализ теоретических источников по теме.
2. Изучить гаджет-зависимость у учащихся колледжа.
3. Разработать программу тренинга для учащихся по коррекции гаджет-зависимости.

*Объект исследования:* гаджет-зависимость.

*Предмет исследования:* особенности гаджет-зависимости учащихся колледжа.

*Методы исследования:* анализ психологической литературы, рисуночный тест «Моя жизнь с телефоном», беседа, наблюдение, анализ полученных данных.

Подрастающее поколение активно пользуется «благами» современного мира – гаджетами и интернетом. Начиная с дошкольного возраста, дети самостоятельно и без сторонней помощи могут включать компьютер и играть в

полюбившиеся игры, а со школьной скамьи первым делом регистрируются в социальных сетях и ищут своих одноклассников.

Гаджет-зависимость – это зависимость от использования различных технических устройств, интернета, онлайн-игр, социальных сетей. Гаджет-зависимость опасна тем, что меняет личность человека. Чаще всего гаджет-зависимости подвергнуты подростки, это обусловлено их возрастными особенностями формирования психики. Основная особенность этого возраста является резкие качественные изменения, затрагивающие все стороны развития. Ведущая деятельность подростков – это общение со сверстниками. Общение – специфический вид межличностных отношений, он формирует у подростка навыки социального-взаимодействия, умение подчиняться и в тоже время отстаивать свои права. Социально-психологическая опасность зависимости от телефона у детей кроется в сложности защиты от нежелательных контактов. Использование социальных сетей и посещение сайтов с вредоносной информацией может серьезно навредить психике подростка. Причинами возникновения гаджет-зависимости у подростков можно считать период гормональной перестройки организма, когда им становится проблематично общаться, завязывать новые знакомства, строить отношения с противоположным полом. Интернет становится единственной средой для подростка, где он способен установить контакт с людьми [2, с.11-12].

Ученые утверждают, что когда человек много времени проводит с телефоном или планшетом, может возникнуть номофобия. Это ситуация, когда человек боится оказаться без интернета или без мобильной связи и испытывает раздражительность, страх и тревогу. Склонность к гаджет-зависимости приводит к отклоняющемуся поведению. В результате чего формируется стремление к уходу от реальности через изменение своего психического состояния искусственно. Формирование гаджет-зависимости происходит за счет производства дофамина, отвечающего за стимуляцию радости и удовольствия. Если человек проводит много времени за компьютерными играми, у него чаще, чем обычно, происходит повышенный выброс дофамина. Мозг привыкает к

такой высокой концентрации вещества и радость начинает затухать. Чтобы получить уже изведенное удовольствие нужно все больше и больше получать дофамин [2, с.16].

Среди личностных причин формирования гаджет-зависимости, указывают: повышенную тревожность, слабую волю, пассивную жизненную позицию, социальную дезадаптацию [1, с.112].

Зависимость от любого гаджета осознают окружающие субъекта – друзья, родственники, знакомые, но отнюдь не он сам. Основными критериями, определяющими данное заболевание, можно считать следующие: раздражение при вынужденном отвлечении; неспособность спланировать окончание сеанса работы или игры с гаджетом; злоупотребление кофе и другими подобными психостимуляторами; желание проводить в Интернете большое количество времени и неспособность его контролировать; склонность и способность забывать при работе в интернете об учебных и домашних делах, важных деловых и личных встречах; игнорирование собственного здоровья и, зачастую, резкое сокращение длительности сна в связи с систематической работой в интернете в ночное время; неспособность спокойно обойтись в течении дня без компьютера, смартфона и прочих технических устройств. Это сопряжено с нервозностью и чувством дискомфорта, нежеланием и неготовностью переключаться на другие виды деятельности, ребенок выглядит усталым, прячет свой гаджет, чтобы вы не смогли его найти, тайком приносит его к себе в комнату по ночам или лжет о том, сколько он в него играет.

Выделяют классификацию зависимостей:

1. Мобильные игры. Рассчитаны на то, чтобы вызвать привыкание, создателям выгодно, чтобы пользователь больше времени проводил в игре, они на этом зарабатывают;

2. Видеоигры. Этому виду зависимости подвержены люди большего возрастного ценза, чем мобильным играм. Во время игры происходит большое количество дофамина, что и вызывает зависимость.

3. Социальные сети. Постоянное нахождение в социальных сетях даёт такую дозу дофамина, которая заставляет искать одобрения все больше и больше.

4. Самоидентификация через социальные сети. Самоидентификация через социальные сети, когда они не для общения, а для самовыражения и самолюбования. Мощным источником дофамина в этой ситуации является самолюбование и самопрезентация [1, с.152-153].

В современном мире нереально установить полный запрет на использование цифровых устройств. Любое пагубное увлечение требует ограничения. Так должно происходить и с зависимостью от телефона. Чтобы снизить вероятность возникновения привычки постоянного использования гаджетов, стоит своевременно установить дозволенные границы. Чтобы минимизировать вред, родителям необходимо: установить ряд ограничений на покупку, установку и использование приложений, блокировать вредоносные сайты, на которых может содержаться неприемлемый контент, контролировать время использования гаджета как во время обучения, так и в свободный от занятий период.

Для изучения гаджет-зависимости у учащихся колледжа проведена рисуночная проективная методика «Моя жизнь с телефоном», где испытуемые через рисунки выразили своё отношение к устройству и его роль в их жизни.

В исследовании участвовали 25 учащихся-девушек 16-17 лет специальности «Дошкольное образование» Социально-гуманитарного колледжа.

При анализе рисунков «Моя жизнь с телефоном» выделены следующие критерии: основной сюжет и композиция, позиция и пропорция, эмоциональная окраска, присутствие других людей/активностей. На основании совокупности данных критериев определены степени зависимости.

Очень высокая зависимость выявлена в 35% рисунков. Телефон изображён как главный центр жизни, вокруг него – семья, друзья, приложения. Высокая зависимость определена в 40% рисунков. Телефон занимает значительное место

в композиции, эмоции яркие, часто восторг или романтическая привязанность. Средняя зависимость от гаджетов продемонстрировали 20% учащихся. Телефон используется в повседневных ситуациях (учёба, отдых, прогулки), но не полностью вытесняет другие активности. Низкая зависимость – в 5% рисунков. Телефон изображён как инструмент (учёба, голосование), без эмоциональной окраски и признаков чрезмерного увлечения.

Таким образом, анализ рисунков демонстрирует преобладание у учащихся высокой и очень высокой зависимости от гаджетов. Телефон чаще всего изображается как центр коммуникации и эмоций, реже – как инструмент учёбы или работы. В рисунках с высокой зависимостью телефон занимает центральное место композиции, а фигуры других людей отсутствуют. В рисунках со средней и низкой зависимостью телефон изображён как часть повседневной жизни, но не вытесняет другие активности (учёба, природа, спорт). Данные рисуночной методики подтверждены в ходе бесед и наблюдений за учащимися.

Для решения проблемы зависимости от гаджетов у девушек нами разработана программа тренинга, рассчитанная на 14 дней и, для удобства представленная, в телеграмм-канале учебной группы. Выбор именно двухнедельного формата обусловлен необходимостью формирования устойчивых поведенческих паттернов: за этот период участники не только знакомятся с альтернативными стратегиями взаимодействия с цифровой средой, но и закрепляют их на практике. Предлагаемые задания построены таким образом, чтобы в доступной и увлекательной форме помочь участникам. Ниже представлены некоторые упражнения, использованные в ходе тренинга.

#### *Упражнение «Цифровой детокс»*

Цель: восстановление через отказ от телефона и Интернета.

Мы устаем от мигающего экрана, хотя сами этого не замечаем. Работаем – с телефоном, отдыхаем – с телефоном. Но это не отдых!

Задание: отключить телефон на час, положить его в другую комнату и сделать что-то простое (чтение, прогулка).



Время: удобное в течение дня.

Анализ: по возможности, поделитесь своими чувствами.

### *Упражнение «Прогулка осознанности»*

Цель: отдых и развитие осознанного внимания.

Как давно вы гуляли по улице? Не бежали в магазин, не смотрели за детьми, а именно неспешно прогуливались, рассматривая красоты природы?

Задание: выйдите на 30-минутную прогулку. При этом заметьте 3 интересных объекта и 3 звука. Поделитесь хотя бы одним

Анализ: напишите минимум один объект или один звук, который привлёк внимание.

Мы планируем продолжить исследование после завершения тренинговой программы, расширив диагностический инструментарий. Также планируем организовать консультации и другие интерактивные формы работы для учащихся колледжа, которые столкнулись с проблемой гаджет-зависимости.

### **Источники**

1. *Бабаева, Ю. Д.* Интернет воздействие на личность / Ю. Д. Бабаева, А. Е. Войскунский, О. В. Смылова. – Минск // Психология зависимости / сост. К.В Сельченко. – Минск: Харвест, 2007. – 592 с.
2. *Войскунский, А. Е.* Феномен зависимости от Интернета / А. Е. Войскунский // Гуманитарные исследования в Интернете. – М. : «Можайск-Терра», 2000. – С. 11- 40.
3. *Свенцицкий, А. Л.* Краткий психологический словарь / А. Л. Свенцицкий. – М. : Проспект, 2011. – 512 с.

## **СТРЕСС И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ И ВЫЗОВЫ СОВРЕМЕННОСТИ**

Стресс стал ключевым фактором, формирующим психическое здоровье в современных условиях: ускорение темпа жизни, экономическая и политическая нестабильность, цифровая перегрузка и глобальные риски создают постоянный фон напряжения, который через биопсихосоциальные механизмы повышает риск тревожных и депрессивных расстройств, нарушений сна и соматических заболеваний, снижает продуктивность и усиливает социальное неравенство.

Актуальность выбранной темы связана с высокой распространённостью стресссвязанных нарушений, их значительным индивидуальным и общественным бременем и необходимостью разработки интегрированных профилактических и клинических подходов.

Целью работы является анализ современных данных о влиянии стресса на психическое здоровье, выявление ключевых индивидуальных последствий и составление рекомендаций по профилактике на индивидуальном и популяционном уровнях.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Выявить с помощью опроса респондентов распространённость стрессовых состояний и определить наиболее частые причины возникновения стресса;
- Исследовать связь между уровнем стресса и развитием тревожных расстройств, депрессии и иных форм психологического неблагополучия.
- Предложить практические рекомендации по снижению уровня стресса и улучшению психического благополучия.
- Обосновать необходимость внедрения программ психологической поддержки и профилактики стресса.

Научная новизна и уникальность исследования связана с разработкой модели профилактической помощи населению, направленной на повышение адаптивных возможностей организма и снижение риска развития психосоматических заболеваний и невротических расстройств вследствие длительных воздействий стресса. Данное исследование представляет собой вклад в понимание механизмов формирования стрессоустойчивости и разрабатываемые стратегии повышения качества жизни и укрепления психического здоровья населения в эпоху быстрых перемен и нестабильности.

Стресс — это реакция организма на событие или требование, которое нарушает гомеостаз и требует адаптации. [3]

Стресс бывает нескольких видов:

- Острый (короткий): полезен в экстренных ситуациях — мобилизует силы;
- Хронический (длительный): опасен — постоянная активация адаптационных ресурсов приводит к повреждению тканей и систем.

Хронический стресс негативно влияет на организм и комплексно сказывается на здоровье человека, а именно:

- Учащённое сердцебиение, повышение давления, риск атеросклероза и инфаркта;
- Повышение глюкозы, инсулинорезистентность, склонность к абдоминальному ожирению;
- Хроническое напряжение, головные и шейные боли;
- Подавление репродуктивных гормонов, снижение либидо, нарушения цикла у женщин;
- Бессонница, раздражительность, риск депрессии и тревожных расстройств.

Хронический стресс также может изменить привычки, вызывая переедание или, наоборот, потерю аппетита, а также злоупотребление алкоголем или наркотиками. Он может привести к социальной изоляции, когда люди избегают

общения с близкими, и снижению продуктивности, ухудшая концентрацию и выполнение задач. [4]

Подростковый возраст сопряжен с большим количеством изменений и вызовов, которые могут стать источником стресса для молодых людей. Процессы физиологического и психологического развития, формирование личности, взаимоотношения с окружающими – все это может вызывать у подростков чувство дискомфорта, беспокойства и тревожности. [5]

Среди подростков можно отдельно выделить такую социальную группу, как студенты. Студенческий стресс является не менее распространенным явлением, однако несколько отличается от общего понятия подросткового стресса. Различие состоит в том, что, помимо вышеупомянутых факторов, стресс возникает также из-за нехватки времени, большого объема учебной нагрузки, требований колледжа, конфликтов с преподавателями или одноклассниками, а также из-за страха провалить экзамены или не соответствовать ожиданиям окружающих относительно учебных успехов. [1]

В рамках изучения проблемы стресса среди студентов мы провели опрос у обучающихся нашего колледжа (вопросы и количественные показатели ответов в Приложении 1). Целевая аудитория респондентов – молодые люди от 15 до 20 лет. Основными формами проявления стресса опрошенные выделяют: нарушение сна (32%), частые перепады настроения (30%) и постоянное чувство усталости (38%). Можно сделать вывод, что чаще всего беспокойство проявляется в центральной нервной системе. Данные по вопросу размещены на рисунке 1.



Рис. 1 Способы проявления стресса

Большинство опрошенных (36%) считают сон и отдых главным способом снять стресс. 17% студентов прибегают к прокрастинации — откладыванию важных дел, что иногда помогает избежать поспешных решений, переосмыслить задачи и предохранить от выгорания. На рисунке 2 размещена диаграмма с результатами опроса по данному вопросу исследования.



*Рис.2* Способы устранения стрессового состояния

Стресс возникает из-за профессиональных нагрузок, финансовых и семейных проблем, а также нехватки времени. Длительный стресс ухудшает здоровье и может привести к хроническим заболеваниям. Важно применять профилактику и методы управления стрессом для сохранения здоровья.

Предлагаем рассмотреть действенные стратегии и техники, позволяющие эффективно справляться со стрессом и сохранять баланс в условиях повышенной психологической нагрузки.

- Воркшоп «Мандала: от хаоса к гармонии» - групповое занятие по созданию индивидуальных или коллективных мандал с использованием красок, песка, природных материалов. Рисование мандал способствует концентрации, успокоению и визуализации внутреннего баланса;

- Медитация — это совокупность психических упражнений или особое состояние, возникающее в результате их практики. Она «перезагружает» реакцию на стресс, облегчая возвращение к спокойствию, снижает тревогу и стресс, улучшает сон и внимание, укрепляет эмоциональную устойчивость и отношения и при регулярной практике положительно влияет на мозг и организм.

●Упражнение «Прививка от тревоги» - данная техника поможет подготовиться к предстоящим трудностям, изучить свои страхи, выработать новые убеждения и адекватно отреагировать на стресс. Алгоритм выполнения:

- Подумайте, чего вы боитесь в жизни, запишите на бумаге 3 самых главных страха;
- Мысленно отрепетируйте ситуацию, в которой происходит один из трех страшных сценариев. Определите, что вы при этом чувствуете (тревожный дискомфорт, учащенное дыхание, повышенное сердцебиение, неуверенность в своих силах) и о чем думаете. Не забывайте отмечать все эти автоматические реакции, мысли и образы в вашем списке;
- Дышите глубоко, продолжая находиться в созданном стрессе 30-60 секунд;
- Отмечайте, как улучшается ваше состояние, пока вы глубоко дышите;
- Повторите эту простую технику для двух остальных страхов.

Такая репетиция «ужасного события» служит прививкой от тревоги, позволяя психике лучше реагировать на страхи в реальной жизни. [2]

Государство осознаёт важность проблемы высокого уровня стресса у населения и разрабатывает программы для его профилактики и борьбы, направленные на повышение осведомлённости о методах управления стрессом, создание условий для восстановления сил и обеспечение доступа к квалифицированной помощи. В 2025 году Агентством Стратегических Инициатив была разработана программа поддержки ментального здоровья и борьбы со стрессом. Основные направления этой программы представлены в таблице 1. [6]

**Таблица 1.** Направления проектов программы поддержки ментального здоровья и борьбы со стрессом

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| Адаптивное преодоление стресса                          |
| Популяризация безопасных методов снятия стресса         |
| Сервисы онлайн-консультирования специалистов-психологов |

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оказание психологической поддержки трудовым коллективам крупных предприятий                                                        |
| Предупреждение профессионального выгорания сотрудников социальных организаций (педагоги, медицинские, социальные работники и т.п.) |
| Психологическая реабилитация и поддержка участников СВО                                                                            |
| Разработка программ для детей и подростков по эмоциональному интеллекту и эмоциональной устойчивости                               |
| Создание ресурсов для самопомощи и саморазвития                                                                                    |
| Поддержка семей, ухаживающих за людьми с психическими расстройствами.                                                              |

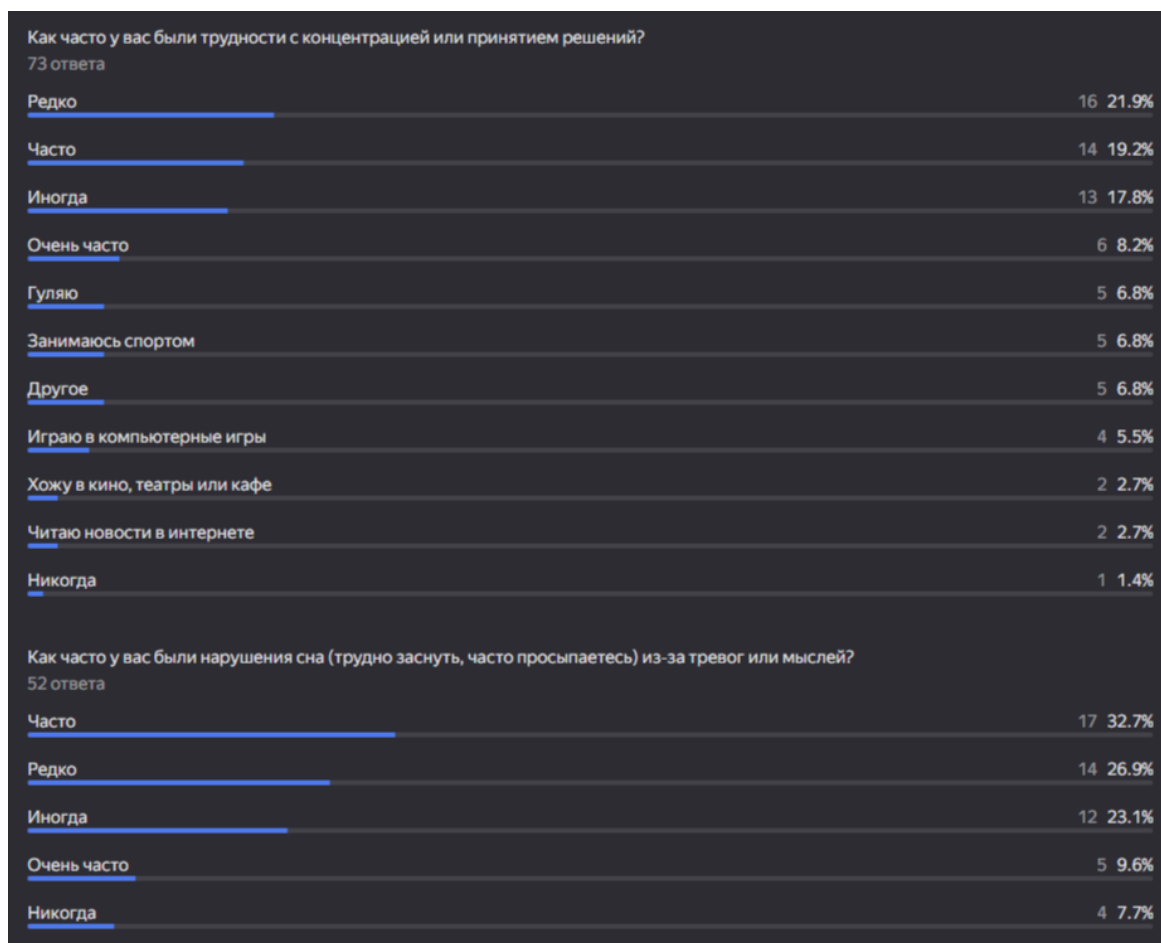
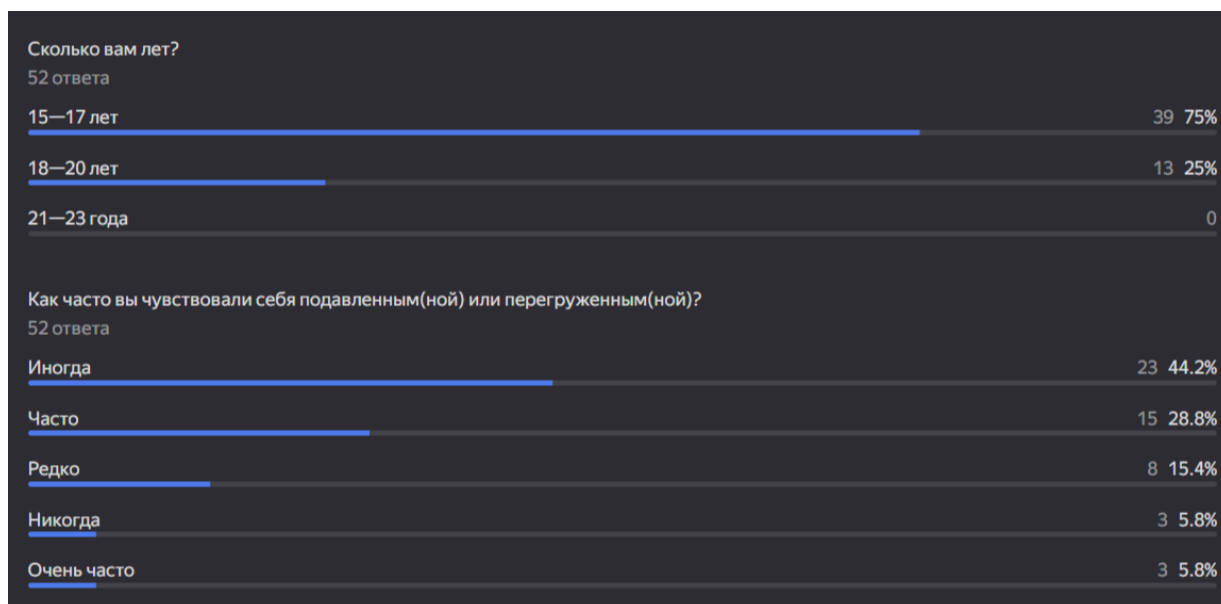
Исследование показало, что современные реалии создают высокие требования к человеку, вызывая напряжение и истощение ресурсов. Индивидуальные последствия стресса требуют комплексного подхода к профилактике и реабилитации, включая поддержку близких и помощь профессионалов. Дальнейшие исследования помогут глубже понять механизмы стресса и разработать эффективные инструменты защиты психики в условиях быстрого изменения мира.

#### Источники

1. Акарачкова Е. С., Блинов Д. В., Климов Л. В., Котова О. В., Царева Е. В. Стресс и стресс-связанные расстройства у детей // МС. 2023. №12.
2. Иламанова Дженнет Язырадовна УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ // Наука и мировоззрение. 2025. №36.
3. Бодров, Вячеслав Алексеевич. Психологический стресс: развитие и преодоление / Бодров В. А.. — Москва : Per Se, 2006. — 523
4. Яковлев Е.В., Ветрова Т.В., Гневашев Е.Н., Леонтьев О.В., Бутко Д.Ю. Стресс. Медико-психологические основы: Учебное пособие. — СПб.: Стратегия будущего, 2023. — 162 с.
5. Одинцова, М. А. Психология стресса : учебник и практикум для вузов / М. А. Одинцова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 266 с. — (Высшее образование).
6. Агентство стратегических инициатив <https://asi.ru/>

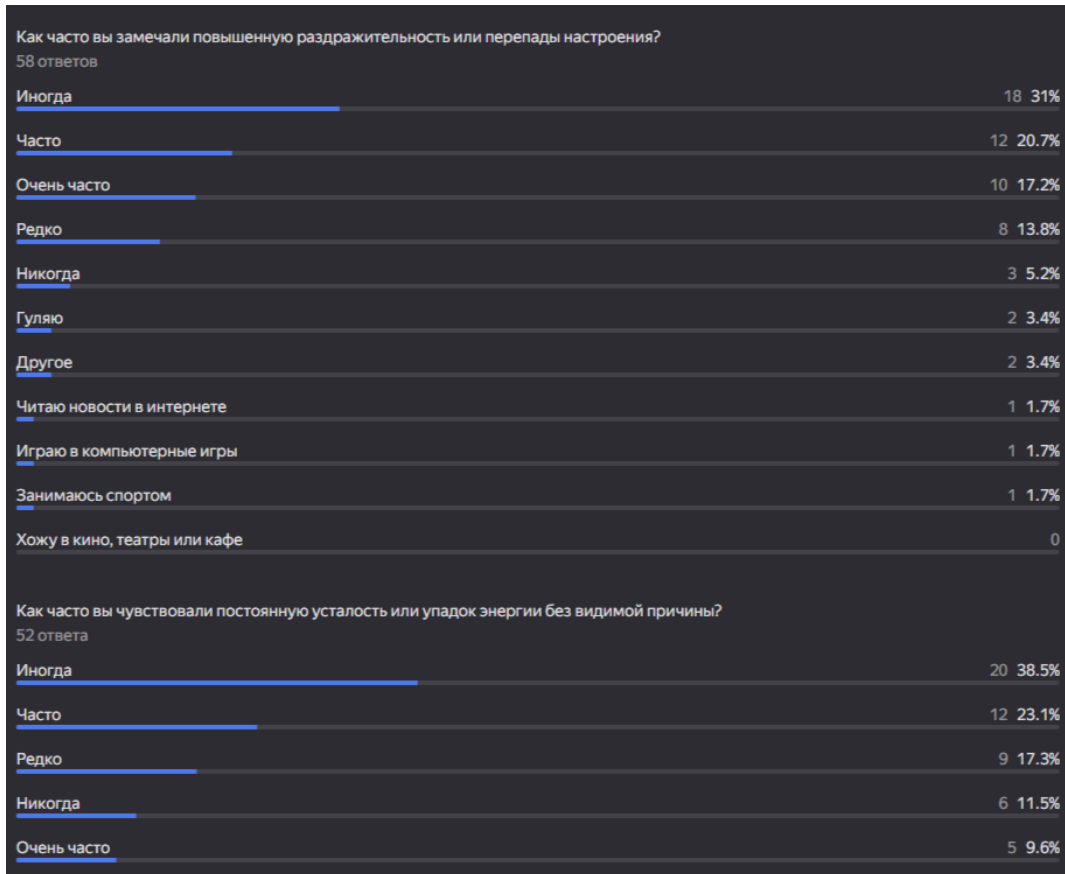
## Приложение А

### Опрос «Поведение в стрессовых ситуациях»

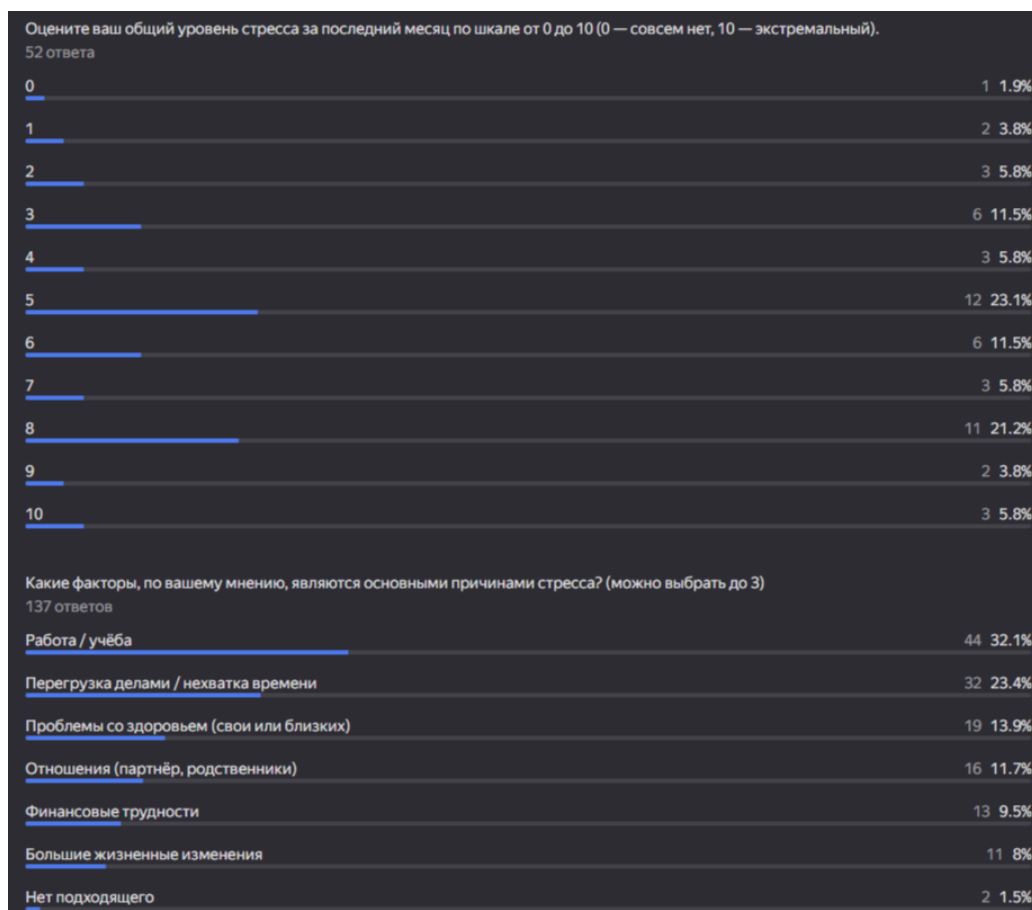




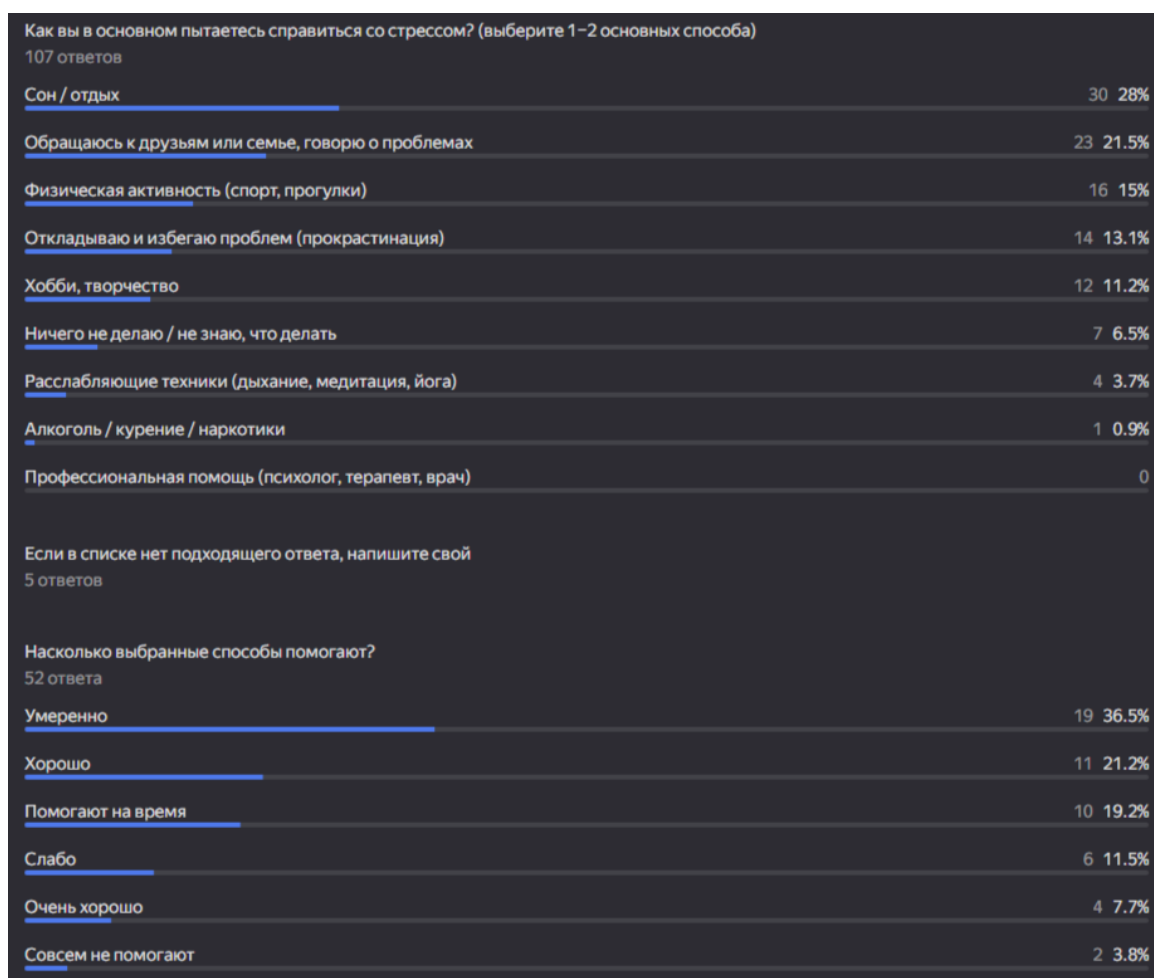
## Продолжение Приложения А



## Продолжение Приложения А



## Завершение Приложения А



*М.А.Новиков, А.С.Артемьева*

*Научный руководитель- А.Я.Михайлова*

*Алатырский технологический колледж Минобразования Чувашии*

*(Алатырь)*

## **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ В МАСШТАБАХ МОЕЙ СЕМЬИ**

Понятия энергетика и экология органично и неразрывно связаны. Рост промышленного производства, транспорта оказывает серьезное влияние на жизнь людей, изменяет среду их обитания.

Развитие энергетики требует решения глобальных экологических проблем. Прежде всего, это масштабное загрязнение окружающей среды: атмосферы, водных ресурсов, почвы, изменение климата и др. Решение этих проблем требует комплексного подхода, внедрения современных технологий, использования экологически чистых и возобновляемых источников энергии.

Ни один человек не может оставаться в стороне от этих проблем, поэтому мы решили проанализировать свой вклад в преодоление энергетического кризиса.

Цель исследовательской работы - определить источники потребления электроэнергии и вычислить ее значение для приборов, работающих в ожидающем режиме в моей семье и семьях моих друзей.

При выполнении исследовательской работы были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать способы производства электроэнергии, определить их положительные и отрицательные стороны.
2. Провести опрос среди студентов колледжа о наличии таких приборов и определить количество потребляемой энергии.
3. Выявить возможные способы экономии электроэнергии.

Были использованы следующие методы исследования:

1. Изучение научной литературы.
2. Снятие показаний и расчет результатов.

### 3. Анализ полученных результатов.

Одним из огромных резервов для уменьшения экологической нагрузки на окружающую среду - повышение эффективного использования электро - и тепловой энергии. По данным Международной энергетической ассоциации, последовательное осуществление мероприятий по энергосбережению могло бы уменьшить глобальное энергопотребление на 40% без ухудшения качества жизни.

Наша страна быстрыми шагами идет к рыночной экономике. С каждым годом цены на электроэнергию будут расти, и приближаться к мировым (25 – 30 центов за 1 кВт ч.). В таких условиях мы вынужденно будем обращаться к вопросу экономии электроэнергии.

В наших домах много электроприборов, в том числе тех, которые используются не постоянно, а находятся в ожидающем режиме. Мы решили выяснить: потребляют ли они электроэнергию в таком состоянии. Поочередно оставляя такие приборы включенными в розетку, оказалось, что все они потребляют некоторое количество электроэнергии, это видно по показаниям счетчика. [2, с.99]

При работе телевизора в ожидающем режиме счетчик совершил 1,5 оборота за 6 часов. Если считать, что за 600 оборотов работа электрического тока равна 1000 Вт ч., то за один оборот счетчика работа примерно равна 1,7 Вт. Это и будет потребляемая энергия. Такую же энергию потребляет монитор компьютера. Обычно телевизор работает одновременно с приставкой спутниковой антенны, в этом случае расход электроэнергии составляет примерно 4 Вт. Около 2 Вт. потребляет микроволновая печь. Бойлер работает в автоматическом режиме, нагреваясь до определенной температуры, он отключается и включается по мере остывания воды, поэтому потребление электроэнергии бойлера зависит от частоты его использования.

Кажется что это такие маленькие цифры, что на них не стоит даже обращать внимание. В таблице 1 показано, что получается при работе этих приборов – вампиров в течение года.

**Таблица 1.** Потребление электроэнергии приборами в режиме ожидания

| Название прибора                  | Время работы |         |          |
|-----------------------------------|--------------|---------|----------|
|                                   | 6 ч          | 1 сутки | 1 год    |
| Телевизор со спутниковой антенной | 5Вт.         | 20 Вт.  | 7300 Вт. |
| Компьютер                         | 2,6 Вт       | 10,4 Вт | 3796 Вт  |
| Микроволновая печь                | 2 Вт         | 8Вт     | 2920 Вт  |
| Телевизор                         | 2,55 Вт      | 10,2Вт  | 3723 Вт  |
| Итого                             | 12,15 Вт     | 49 Вт   | 17439 Вт |

Если учитывать, что стоимость 1 кВт ч. Составляет 5,03 рубля, то получается, что за год мы платим 87,7 рублей за напрасно использованную электроэнергию. И это только в одной квартире.

Дело здесь не в деньгах, которые мы оплачиваем, 87 рублей за год каждая семья может найти. Просто почти за каждой парадной дверью ежедневно исчезают в никуда 49 Вт электроэнергии. А в результате производства таких объемов энергии в атмосферу выбрасываются миллионы тонн углекислого газа.

Проводя опрос среди 25 студентов колледжа, мы выяснили, что телевизоры есть у 25 студентов, спутниковые антенны у 15 студентов, бойлер у 15 студентов, компьютер у 25 студентов, микроволновая печь у 20 студентов.

Но отключают от сети эти приборы не всегда, например у 28% телевизоры на ночь не отключаются, спутниковые тарелки у 33%, компьютеры у 44%, микроволновые печи у 50%.

Это означает, что за сутки телевизоры поглощают 71,4 Вт энергии, спутниковые тарелки – 100 Вт, компьютеры – 83,3 Вт, микроволновые печи – 80 Вт. Итого получается – 334,6 Вт энергии расходуется бесполезно за сутки, за месяц – 10038 Вт, а за год – 112091 Вт  $\approx$  112 кВт.

А если рассмотреть бесполезный расход энергии в масштабах района, то эта цифра получается огромная и каждому из нас следует задуматься над этим вопросом. Обратите внимание на показания счетчика при работе 1 простой лампочки и 1 энергосберегающей, вы заметите поразительную разницу

показаний. Для работы простой лампочки за 1 час требуется 100 Вт энергии, в то время. Как энергосберегающая расходует только около 1 Вт.

Основные способы экономии электроэнергии в квартирах это применение энергосберегающей техники, обогреватели с высоким КПД, экономия света, применение 2-х тарифных счетчиков и т.д. [3]

Рассмотрим применение энергосберегающих ламп для экономии электричества. Попробуем ответить на следующий вопрос: Выгодно ли использовать данные лампы при сегодняшних тарифах на электроэнергию.

Исходные данные:

- Цены на электроэнергию сегодня 5,03 рубля за кВтч. Каждый последующий год цена будет расти примерно на 15%.
- Среднее время работы энергосберегающей лампы 4000-6000 часов. Возьмем для расчета 4000 часов.
- Среднее время работы обычной лампы 1000 часов. Ежедневно лампы горят около 3 часов. В год лампа горит 1000 часов, таким образом, энергосберегающей лампы хватит на 4 года. За это время у нас сгорит 4 обычных лампы.

Посмотрим экономию электроэнергии у четырехрожковой люстры с 4 лампами за 4 года при использовании обычных ламп накаливания и энергосберегающих.

Согласно расчетам, представленным в таблице 2. (см.приложение), экономия составляет 5407,76 руб за 4 года. Каждый для себя выбирает сам, экономить или нет. Но даже если энергосберегающая лампа выйдет из строя раньше, на сэкономленные деньги можно купить еще много таких ламп.

Подводя итоги сравнения энергосберегающих ламп с традиционными лампами накаливания, можно отметить, что энергосберегающие лампы имеют следующие выгодные отличия:

- Незначительное тепловыделение, что позволяет использовать компактные люминесцентные лампы большой мощности в хрупких бра, светильниках, люстрах;

- Экономия электроэнергии до 80% при такой же световой отдаче;
- Длительный срок службы, который превышает срок использования лампы накаливания в 6 -15 раз;
- Мягкое, более равномерное распределение света;
- Возможность создавать свет различного спектрального состава: теплый, дневной, холодный. Таким образом, потребитель получает возможность обогатить цветовую гамму помещения.

Изучив научную литературу и проанализировав полученную информацию, можно сформулировать следующие рекомендации по экономии электроэнергии в домашних условиях:

1. Выдернуть шнур из розетки, если в данный момент вы не пользуетесь прибором.
2. Выключайте свет в комнатах, где никого нет. Установка энергосберегающей лампы помогает сэкономить до 80% энергии.
3. Кипятите только то количество воды, которое вам необходимо. Не заливайте в чайник больше воды, чем вы планируете использовать.
4. Накрывайте кастрюлю крышкой – так блюдо будет готово быстрее. В закрытой посуде еда готовится в 3 раза быстрее, а вы, таким образом, экономите энергию. Старайтесь чаще варить в скороварках или на пару. Так как кастрюля – скороварка требует на 40-70% меньше энергии, чем обычная кастрюля.
5. Выключайте духовку за 10 минут до того, как извлечь блюдо: она остывает не сразу, так что блюдо дойдет до готовности.
6. Стирайте при 30 градусах и всегда заполняйте бельевого бак машины полностью.
7. Отключайте все электрические приборы в конце рабочего дня. Если в офисе сто компьютеров, это позволит сэкономить в год значительную сумму. Но если вы выключите прибор, нажав лишь на кнопку на его корпусе, энергия все равно будет расходоваться. Необходимо выдернуть шнур из розетки.

8. Ноутбук потребляет примерно на 75% энергии меньше, чем стационарный компьютер. А жидкокристаллический экран – всего треть от объема энергии, необходимой для работы монитора с электронно-лучевой трубкой. Покупая новый прибор, изучите его характеристики и обратите внимание на количество потребляемой им энергии.[1, с.237]

**Вывод:**

Каждый из нас видит красный огонек отключенного телевизора, монитора, и считаем, что это нормальное явление, не задумываясь, что на горение этого огонька тратится энергия, хоть и маленькая.

Но как из маленьких ручейков получаются большие реки, так и из небольших потерь энергии в каждом доме складываются огромные потери электроэнергии по стране. Если каждый из нас будет выполнять некоторые правила экономии электроэнергии, то все вместе мы сможем приблизиться к преодолению энергетического кризиса.

**ЭКОНОМЬТЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ!**

#### **Источники**

1. Гребенюк Г. Г., Крыгин А. А., Середа Л. А. Модели, методы и практические рекомендации по оптимизации энергопотребления в домохозяйствах // Управление большими системами. – 2021. – Вып. 93. – С. 89-107.
2. Толкач, А. В. Энергосбережение в быту / А. В. Толкач, С. А. Липская, В. Н. Мамчиц // Актуальные проблемы энергетики. – Минск : БНТУ, 2014. – С. 236-238.
3. Энергосберегающие технологии : тематическая подборка / сост. О. А. Политыко, Р. В. Горбач. — Красноярск : КрЦНТИБ, 2019. — 131 с

#### **Приложение 1**

**Таблица 2.** Расчет экономии электроэнергии при использовании энергосберегающих ламп

|                        | <b>Обычная</b>                                                                                   | <b>энергосберегающая</b>                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Кол-во ламп            | 4                                                                                                | 4                                             |
| Установленная мощность | 4 лампы по 80 Вт=0,32 кВт                                                                        | 4 лампы по 26 Вт = 0,104 кВт                  |
| Затраты на лампы       | 4 лампы по 25 рублей -1год плюс каждый следующий год больше на 10%(инфляция) = 464 руб за 4 года | 4 лампы по 120 руб = 480 руб<br>единовременно |



|                                                                |                                               |                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Плата за энергию 1<br>год 5,03 руб/кВтч                        | $0,32 \cdot 1000 \cdot 5,03 = 1609,6$ руб/год | $0,104 \cdot 1000 \cdot 5,03 = 523,12$<br>руб/год |
| Плата за энергию 2<br>год $5,03 \cdot 1,15 = 5,78$<br>руб/кВтч | $0,32 \cdot 1000 \cdot 5,78 = 1849,6$ руб/год | $0,104 \cdot 1000 \cdot 5,78 = 601,12$<br>руб/год |
| Плата за энергию 3<br>год $5,78 \cdot 1,15 = 6,65$<br>руб/кВтч | $0,32 \cdot 1000 \cdot 6,65 = 2128$ руб/год   | $0,104 \cdot 1000 \cdot 6,65 = 691,6$ руб/год     |
| Плата за энергию 4<br>год $6,65 \cdot 1,15 = 7,65$<br>руб/кВтч | $0,32 \cdot 1000 \cdot 7,65 = 2448$ руб/год   | $0,104 \cdot 1000 \cdot 7,65 = 795,6$<br>руб/год  |
| ИТОГО за энергию за<br>4 года                                  | 8035,2 руб                                    | 2611,44 руб                                       |
| Итого с затратами на<br>лампы                                  | 8499,2 руб                                    | 3091,44 руб                                       |
| Экономия                                                       | 5407,76 руб за 4 года                         |                                                   |

## **СОЗНАТЕЛЬНОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ**

С каждым годом производство топлива и энергии все дороже обходится человеку и основным принципом современности является экономия энергии.

Гипотеза исследования: правильно используя электроприборы можно сэкономить деньги семейного и государственного бюджета.

Цель исследования: выявить динамику использования электроэнергии в семье, с учётом дальнейшей её экономии; научиться разумно использовать электроэнергию в быту с максимальной пользой и минимальными затратами.

Объект исследования: показания счётчиков и тарифы за электроэнергию.

Предмет исследования: расчёты расходов по электроприборам.

Методы исследования: сбор информации, сравнение, обобщение и анализ полученных данных.

Задача данного исследования: выявление простейших методов энергосбережения.

Коммунально-бытовое хозяйство является на сегодня крупным потребителем топлива и энергии: на его долю приходится около 20% топливно-энергетических ресурсов. Потребление электроэнергии в жилом секторе достигает сейчас более 100 миллиардов кВт\*ч, или 8% всей электроэнергии страны; из них около 40% расхода электроэнергии приходится на электробытовые приборы, 30% расходуется на освещение и более 12% – на приготовление пищи. Самыми крупными потребителями электроэнергии в коммунально-бытовом хозяйстве являются жилые дома. В них ежегодно расходуется в среднем 400 кВт\*ч на человека, из которых примерно 280 кВт\*ч потребляется внутри квартиры на освещение и бытовые приборы различного назначения и 120 кВт\*ч – в установках инженерного оборудования и освещения общедомовых помещений. Внутриквартирное потребление электроэнергии составляет примерно 900 кВт\*ч в год в расчёте на

«усреднённую» городскую квартиру с газовой плитой и 2000 кВт\*ч – с электрической плитой. Потребность в энергии постоянно увеличивается. Электростанции работают с полной нагрузкой, особенно напряжённо – в осенне-зимний период года в часы наибольшего потребления электроэнергии: с 8.00 до 10.00 и с 17.00 до 21.00. И в это напряжённое время необходимые для производства ресурсы тратятся напрасно. Установлено, что 15-20% потребляемой в быту электроэнергии пропадает из-за отсутствия бережливости потребителей. Все методы энергосбережения сводятся к снижению потерь энергии. При передаче электроэнергии теряется лишь 9-10%, при потреблении происходит до 90% потерь.

Применение методов энергосбережения в быту.

Потребляемая мощность техники – это важная величина, которая показывает, сколько электроэнергии потребляется. Эта величина необходима для правильной и безопасной эксплуатации электросети: при несовпадении мощности прибора и розетки возможно короткое замыкание или пожар. Находим мощность всех электроприборов в техническом паспорте, так же она есть на специальной наклейке – ярлыке.

**Таблица 1.** Расчет электроэнергии за сутки

| <i>Электробытовой прибор</i> | <i>Мощность<br/>кВт</i> | <i>Время работы<br/>час</i> | <i>Потребляемая энергия<br/>кВт*ч</i> |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| <i>Кулер</i>                 | 0,25                    | 24                          | 6                                     |
| <i>Микроволновая печь</i>    | 1,2                     | 0,25                        | 0,3                                   |
| <i>Ноутбук</i>               | 0,19                    | 1                           | 0,19                                  |
| <i>Стиральная машина</i>     | 2                       | 1                           | 2                                     |
| <i>Утюг</i>                  | 1,8                     | 0,25                        | 0,45                                  |
| <i>Пылесос</i>               | 1,4                     | 0,5                         | 0,7                                   |
| <i>2 телевизора</i>          | 1 т.-0,15               | 4                           | 0,6                                   |
|                              | 2 т.-0,15               | 2                           | 0,3                                   |
| <i>Холодильник</i>           | 0,2                     | 24                          | 4,8                                   |
| <i>Электроплита</i>          | 2                       | 1                           | 2                                     |
| <i>Освещение</i>             | 0,11                    | 6                           | 0,66                                  |
| <i>Итого</i>                 | 11,2                    |                             | 18                                    |

Вывод: расчёт электроэнергии за сутки:  $18 \cdot 0,2459 = 4,43$  рубля, за месяц – 132,9 рублей. Если все электроприборы будут работать в таком режиме, семья значительную часть бюджета будет платить только за электроэнергию. Необходимо учиться экономить.

#### Эксперимент 1– Что экономичнее?

**Таблица 2.** Нагрев воды

| Электроприбор | Мощность электроприбора, кВт | Время работы час | Затраченная электроэнергия, кВт | Стоимость электроэнергии руб. |
|---------------|------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Кулер         | 0,25                         | 0,25             | 0,0625                          | 0,015                         |
| Электроплита  | 2                            | 1                | 2                               | 0,492                         |
| Итого         | 2,25                         | 1,25             | 2,0625                          | 0,507                         |

Вывод: проведя эксперимент делаем вывод, что воду для чая выгоднее брать из кулера. Сам разогрев плиты и ожидание пока закипит чайник – очень затратное дело, требует большего времени и финансов.

В частном доме расположено 6 энергосберегающих лампочек и 2 лампы накаливания, выясним что же выгоднее, рассчитав стоимость за 8 часов работы и стоимость за месяц.

**Таблица 3.** Стоимость электроэнергии

| Вид                          | Мощность, кВт | Итого кВт | Стоимость за час руб. | Стоимость за 8 часов работы руб. | Стоимость за месяц руб. |
|------------------------------|---------------|-----------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Лампы накаливания<br>2 штуки | 0,06          | 0,12      | 0,029                 | 0,232                            | 6,96                    |
| Энергосберегающие<br>6 штук  | 0,015         | 0,09      | 0,022                 | 0,176                            | 5,28                    |
| Итого                        |               |           |                       |                                  | 12,24                   |

Вывод: из расчётов видно – энергосберегающие лампы даже при большем количестве экономичнее и выгоднее, чем простые лампочки. Значит, в целях экономии электроэнергии нужно их заменить на энергосберегающие.

Эксперимент 2 – Что получим, если уменьшим время работы лампочек с 8 до 6 часов?

1)  $0,06 \text{ кВт} \cdot 180 \text{ часов/месяц} = 10,8 \text{ кВт/ч.}$  – энергозатраты лампы накаливания.

2)  $0,015 \text{ кВт} \cdot 180 \text{ часов/месяц} = 2,7 \text{ кВт/ч.}$  – энергозатраты энергосберегающей лампы.

3)  $0,2459 \cdot 10,8 \text{ кВт ч/месяц} = 2,66 \text{ рублей}$  – стоимость электроэнергии лампы накаливания.

4)  $0,2459 \cdot 2,7 \text{ кВт ч/месяц} = 0,66 \text{ рублей}$  – стоимость электроэнергии энергосберегающей лампы.

5)  $2,66 \cdot 2 = 5,32 \text{ рублей}$  – стоимость электроэнергии двух ламп накаливания.

6)  $0,66 \cdot 6 = 3,96 \text{ рублей}$  – стоимость электроэнергии шести энергосберегающих ламп.

7)  $5,32 + 3,96 = 9,28 \text{ рублей}$  – стоимость электроэнергии за 6 часов работы ламп.

8)  $12,24 - 9,28 = 2,96 = 3 \text{ рубля}$  – экономия при снижении работы лампочек на 2 часа.

Вывод: проведя эксперимент и рассчитав стоимость электроэнергии за 6 часов работы лампочек видно, что можно сэкономить 3 рубля.

Будем уменьшать время работы лампочек, тем более что световой день увеличивается, следить за тем, чтобы без надобности свет не горел.

Сколько можно сэкономить, если отключать из розеток приборы, не используемые в сети: телевизор, зарядки для телефонов, компьютер и т.д.

$$0,001 \text{ кВт} \cdot 24 \cdot 30 = 0,72 \text{ кВт}$$

$$0,72 \text{ кВт} \cdot 0,2459 \cdot 30 = 5,31 \text{ рублей в месяц} – экономия$$

Вывод: половина зарядных устройств после отключения питания продолжают потреблять около 1 Ватта. Поэтому их нужно отключать из розетки. На этом можно сэкономить 5,31 рублей.

Сравнительный анализ оплаты электроэнергии за 2024-2025 года

**Таблица 4.** Расчёт электроэнергии за 2024 г.

| Месяц | Показания | Разность | Тариф | Стоимость |
|-------|-----------|----------|-------|-----------|
|-------|-----------|----------|-------|-----------|

|          | счетчика<br>кВт | показаний<br>кВт | руб.   | руб.   |
|----------|-----------------|------------------|--------|--------|
| январь   | 48355           | 446              | 0,2321 | 103,5  |
| февраль  | 48787           | 432              | 0,2321 | 100,3  |
| март     | 49165           | 378              | 0,2321 | 87,73  |
| апрель   | 49668           | 503              | 0,2321 | 116,75 |
| май      | 50124           | 456              | 0,2321 | 105,84 |
| июнь     | 50503           | 379              | 0,2321 | 87,97  |
| июль     | 50911           | 408              | 0,2321 | 94,7   |
| август   | 51210           | 299              | 0,2321 | 69,4   |
| сентябрь | 51618           | 408              | 0,2321 | 94,7   |
| октябрь  | 51976           | 358              | 0,2321 | 83,09  |
| ноябрь   | 52429           | 453              | 0,2321 | 105,14 |
| декабрь  | 52752           | 323              | 0,2321 | 74,97  |

**Таблица 5.** Расчёт электроэнергии за 2025 г.

| Месяц    | Показания<br>счетчика<br>кВт | Разность<br>показаний<br>кВт | Тариф<br>руб. | Стоимость<br>руб. |
|----------|------------------------------|------------------------------|---------------|-------------------|
| январь   | 53277                        | 525                          | 0,2321        | 121,85            |
| февраль  | 53605                        | 328                          | 0,2321        | 76,13             |
| март     | 54026                        | 421                          | 0,2321        | 97,71             |
| апрель   | 54380                        | 354                          | 0,2321        | 86,16             |
| май      | 54837                        | 457                          | 0,2321        | 106,07            |
| июнь     | 55098                        | 261                          | 0,2321        | 60,158            |
| июль     | 55453                        | 355                          | 0,2321        | 82,4              |
| август   | 55946                        | 493                          | 0,2321        | 114,43            |
| сентябрь | 56361                        | 388                          | 0,2321        | 90,05             |
| октябрь  | 56749                        | 388                          | 0,2321        | 90,05             |
| ноябрь   | 57157                        | 408                          | 0,2321        | 94,7              |
| декабрь  | 57587                        | 430                          | 0,2321        | 99,8              |

Вывод: анализируя данные по оплате электроэнергии за 2 года видно, что в период с октября-по март сумма платежей растет. Это связано с тем, что начинается отопительный сезон, световой день становится короче. Включают

обогреватели и освещение – затраты растут. Самый низкий показатель был в июне 2025 года и августе 2024 года. Рассчитав среднее значение за 2024 год получили средние данные ежемесячной оплаты – 132,63 рубля. В 2025 году – 136,09 рублей.

Энерго-аудит показал, суммарный расход электроэнергии в доме за сутки составил чуть больше 8 кВт\*ч, что соответствует расходу электроэнергии в месяц около 240-250 кВт\*ч. Электроприборы, которые включены, но не используются, или используются в режиме ожидания, потребляют энергию, а значит, выключив их, можно снизить затраты на электроэнергию.

Изучив взгляды на проблемы энергосбережения среди учащейся молодёжи об использовании элементарных методов экономии, способах сохранения природных ресурсов, секретах экономии личных денежных средства и средств государства; подходы к энергосбережению в практической части подтверждена гипотеза, что можно и нужно экономить электроэнергию. Для этого необходимо:

1. Заменить все лампочки на энергосберегающие.
2. Отключать все не работающие приборы из розетки.
3. Не давать освещению гореть без надобности.
4. Воду для чая брать из электрического кулера.
5. Делать уроки в светлое время суток, при дневном освещении.
6. Экономно пользоваться электроплитой и выключать ее после приготовления пищи.
7. Следить за электроприборами и при их покупке обращать внимание на приборы класса «А» – прибор экономичный.

Можно не ущемлять себя в пользовании электричеством, а следовать этим советам, и расходовать электроэнергию разумно и экономно! Если у вас нет собственной солнечной панели на балконе, значит, вы пользуетесь электричеством от тепловых или атомных электростанций. Теплоэлектростанции используют уголь, газ или нефть, то есть не возобновляемые запасы полезных ископаемых, и выбрасывают углекислый газ

в атмосферу. Таким образом, внедряя энергосберегающие технологии или вовремя выключая свет, можно значительно снизить необходимую мощность электрических станций.

Представим, что нам удалось снизить потребление электроэнергии на 100 Вт. Это значит, что мы сохранили: угля – 48 килограмм, нефти – 33 литра, газа – 35 кубических метров.

#### **Источники**

1. *Кириллин, В.А. Энергетика. Главные проблемы: В вопросах и ответах / В.А. Кириллин. – М.: Знание, 2017.*
2. *Энергетические ресурсы мира / Под ред. П.С. Непорожного, В.И. Попкова. – М.: Энергоиздат, 2025.*
3. *Юдасин, Л.С. Энергетика: проблемы и надежды / Л.С. Юдасин. – М.: Просвещение, 2019.*



*В.С. Максименко, Ю.М. Тюшкевич*

*Научный руководитель. - Е.С.Свирид*

*УО «Минский государственный торгово-экономический колледж» (Минск)*

## **ЭКОЛОГИЧНОСТЬ БЕЛОРУССКОГО ДЕРЕВЯННОГО ВЕЛОСИПЕДА**

Объект исследования: белорусский деревянный дорожный велосипед как экологичная замена металлическому дорожному велосипеду.

Предмет исследования: потребительские и экологические характеристики белорусского деревянного велосипеда, его производство.

Цель работы: провести товароведную оценку потребительских и экологических свойств белорусского деревянного велосипеда в сравнении с металлическим; оценить потенциальный спрос на белорусский деревянный велосипед в Республике Беларусь.

В современном мире остро затрагивается тема экологичности. В мире зреет тревога, как остановить загрязнение окружающей среды.

Во всех странах растёт понимание того, что дальнейшее развитие невозможно без бережного отношения к природе и рационального использования ресурсов. Загрязнение воздуха, воды и почвы, изменение климата, сокращение лесов и биоразнообразия — всё это уже не абстрактные угрозы, а реальные вызовы, с которыми сталкивается человечество.

Одной из наиболее серьёзных экологических проблем современности остаётся загрязнение атмосферного воздуха. Значительную долю вредных выбросов составляют выхлопные газы автотранспорта: именно они формируют почти половину всех углеводородов, поступающих в атмосферу. Осознавая масштабы угрозы, правительства разных государств разрабатывают комплексные программы, направленные на сокращение количества автомобилей с двигателями внутреннего сгорания и постепенный переход к более экологичным видам транспорта.

Одним из наиболее доступных и эффективных решений в рамках «зелёной» транспортной политики является развитие велосипедного движения. Велосипед рассматривается как экологически чистое средство передвижения,

не создающее вредных выбросов и способствующее снижению общей нагрузки на окружающую среду. Именно поэтому во многих странах создаются специальные велодорожки, парковочные зоны и инфраструктура, стимулирующая граждан выбирать более безопасный для природы способ передвижения.

В Республике Беларусь вопросы экологичности также приобретают всё большее значение. Развивается велоинфраструктура, внедряются энергоэффективные технологии, растёт интерес к переработке отходов и поддержке локальных производителей. На этом фоне особое внимание привлекают деревянные велосипеды, производимые белорусскими мастерами и небольшими предприятиями. Они представляют собой пример сочетания экологических технологий, ремесленного подхода и использования местных природных ресурсов.

Производство деревянных велосипедов в Беларуси осуществляется как индивидуальными мастерами, так и небольшими брендами. Среди наиболее известных проектов можно выделить изделия мастера Мирослава Мостового, создавшего модель «Зубрёнок 01», а также бренд Drovar, чья продукция поставляется не только на внутренний рынок, но и за рубеж.

Особенно важно отметить, что белорусские деревянные велосипеды экспортируются в такие крупные государства, как Россия, Южная Корея и Соединённые Штаты Америки. Наличие спроса на американском рынке свидетельствует о высоком качестве изделий, их конкурентоспособности и соответствии международным требованиям к дизайну, безопасности и экологичности.

Это подтверждает, что белорусские изделия конкурентоспособны и соответствуют мировым тенденциям экологичного транспорта.

Для создания деревянных велосипедов белорусские мастера используют тщательно отобранные породы древесины, которые отличаются прочностью, устойчивостью и экологичностью. Наиболее часто применяются берёза и ясень

— материалы, традиционно распространённые в Беларуси и хорошо зарекомендовавшие себя в изделиях, требующих надёжности и долговечности.

Материалы. С экологической точки зрения деревянные велосипеды обладают рядом преимуществ. Древесина является возобновляемым ресурсом, а ручное производство снижает углеродный след по сравнению с промышленным выпуском металлических рам. Однако такие изделия требуют защиты от влаги и температурных перепадов, а их производство остаётся штучным, что повышает конечную стоимость.

Металлические детали применяются только в технических узлах.

Выбросы в атмосферу при производстве металлических и деревянных велосипедов.

Производство металлических рам относится к числу наиболее экологически нагруженных отраслей в Беларуси. Согласно данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, металлургические предприятия входят в перечень крупнейших стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, включая диоксид углерода, оксиды азота, серы и тяжёлые металлы. Металлургические процессы требуют высокотемпературного нагрева, плавления и проката металлов, что сопровождается значительными энергозатратами и выбросами. В экологических отчётах Минприроды подчёркивается, что металлургия относится к числу отраслей с повышенной природоёмкостью и высоким уровнем воздействия на атмосферный воздух.

В отличие от этого, производство деревянных рам не включает плавильных печей, химического травления или процессов с высокими температурами. Основные этапы — распил, сушка, склейка и фрезеровка — относятся к деревообрабатывающей промышленности, которая, согласно данным концерна «Беллесбумпром», использует возобновляемое сырьё, имеет низкую энергоёмкость и опирается на устойчиво восполняемый лесной фонд Беларуси (лесистость — 40,3% территории страны).

С точки зрения экологичности деревянный велосипед выигрывает у металлического аналога, так как использует меньше энергии и меньше загрязняет окружающую среду.

Производство. Процесс создания рамы включает распил древесины, подготовку ламелей, склейку, фрезеровку и ручную сборку.

Древесину тщательно сушат, чтобы избежать деформаций и трещин в будущем.

#### 1. Распил на ламели.

Инженер-технолог Дмитрий Карпович объясняет, что работа начинается с распила доски на тонкие ламели — узкие деревянные полосы одинаковой толщины. Это необходимо для того, чтобы рама была прочной и не деформировалась со временем.

Ламели затем калибруют — выравнивают по толщине и структуре волокон

#### 2. Склейка корпуса рамы.

Подготовленные ламели склеиваются в единый массив под прессом.

Это один из самых важных этапов: от качества склейки зависит прочность всей конструкции. Производители подчёркивают, что рама собирается вручную, что делает каждый велосипед уникальным и повышает его ценность.

#### 3. Фрезеровка и формирование формы рамы.

После склейки массив отправляется на фрезеровку — обработку на станке, где раме придают окончательную форму.

Затем изготавливается задняя вилка: её набирают из отдельных шпонок и также фрезеруют. Этот этап требует высокой точности и занимает значительное время, что подтверждает мастер: на создание одного велосипеда уходит около двух месяцев от идеи до готового изделия.

#### 4. Сборка рамы и установка металлических узлов.

Хотя рама деревянная, некоторые элементы остаются металлическими:

- рулевая труба,
- каретка,
- крепёжные элементы.

Производители подчёркивают, что древесина используется только в основе рамы, а остальные узлы выполняются из стальных сплавов для безопасности и долговечности

#### 5. Шлифовка и финишная обработка.

Готовую раму тщательно шлифуют и покрывают влагозащитным лаком или маслом. Это защищает дерево от влаги, ультрафиолета и механических повреждений.

#### 6. Финальная сборка велосипеда.

После обработки рама комплектуется:

- колёсами,
- рулём,
- тормозами,
- трансмиссией.

Производители уверены в качестве и дают 5-летнюю гарантию на деревянную раму и мебель в Минске.

**Таблица 1.** Сравнительная характеристика свойств деревянного и металлического велосипеда-аналога

| Показатель                   | Белорусский деревянный велосипед                                   | Велосипед Aist<br>(стандартная модель<br>дорожных велосипедов)                                                                                                                                      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Материал рамы             | Древесина (ясень, дуб, берёза)                                     | Сталь, алюминий,<br>пластмассы, карбон<br>(редко)                                                                                                                                                   |
| 2. Полувозрастной<br>признак | Только взрослые модели (рост от<br>160-165 см, нагрузка до 120 кг) | Есть взрослые модели<br>(рост от 155-160 см), но<br>также выпускаются<br>детские (от 135-150 см,<br>возраст 3-7 лет) и<br>подростковые (от 155-<br>160 см) возраст 8-14<br>лет), нагрузка до 120 кг |

|                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Вес велосипеда                                                     | 12-20 кг (зависит от породы дерева)                                                                                 | 10-16 кг (в среднем легче)                                                                                                                                                                                                |
| 4. Прочность;<br>долговечность;<br>гарантийные сроки<br>производителя | высокая, но чувствителен к ударам;<br>срок службы 10-20 лет (при<br>правильном хранении 25+ лет);<br>гарантия 5 лет | высокая, рассчитана на<br>интенсивную<br>эксплуатацию;<br>срок службы стальной<br>рамы 15-25 лет (при<br>отсутствии коррозии<br>30+ лет), срок службы<br>алюминиевой рамы: 10-<br>15 лет;<br>гарантия 1-3 года на<br>раму |
| 5. Амортизация                                                        | естественная за счёт свойств дерева                                                                                 | жесткая вилка или<br>амортизационная<br>(зависит от модели)                                                                                                                                                               |
| 6. Эргономические<br>свойства (комфорт при езде)                      | мягкий, «пружинящий» ход,<br>приятные вибрации                                                                      | стандартный, зависит от<br>конструкции и<br>навесного оборудования                                                                                                                                                        |
| 7. Дизайн                                                             | уникальный, индивидуальный<br>рисунок древесины, авторская<br>форма рамы, ограниченный выпуск                       | стандартные модели,<br>серийное производство                                                                                                                                                                              |
| 8. Цена                                                               | из березы 1890 бел.р., из ясеня 2290<br>бел.р.                                                                      | 237-4039 бел.р.                                                                                                                                                                                                           |
| 9. Назначение                                                         | спокойные прогулки, имиджевые<br>поездки по асфальтированной<br>дороге                                              | повседневная<br>эксплуатация в городе                                                                                                                                                                                     |
| 10. Ремонтопригодность                                                | ограниченная: требуется мастер,<br>знакомый с деревом                                                               | высокая: стандартные<br>детали, сервисы везде                                                                                                                                                                             |
| 11. Экологичность                                                     | максимальная: натуральные                                                                                           | частичная, так как                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | материалы, минимальная переработка (дерево почти не проходит сложных, энергоёмких промышленных процессов, которые характерны для производства металлических рам; никаких печей, плавильных агрегатов, химических реакций, высоких температур, сложных заводских линий) | отдельные элементы из пластмасс(плохо разлагается, требует переработки), а для металлических деталей переработка возможна но так же требует много энергии |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

В процессе исследования мы провели анкетирование среди учащихся и преподавателей учреждения образования «Минский государственный торгового-экономический колледж». В опросе приняло участие 98 человек: 88 учащихся и 10 преподавателей. Результаты анкетирования показали, что 61,2% респондентов не слышали о деревянных велосипедах. 100% респондентов не знают, что деревянные велосипеды производятся в Беларуси. 84% респондентов хотели бы покататься на деревянном велосипеде.

Таким образом, результаты анкетирования показали, что значительная часть опрошенных ранее не была знакома с концепцией деревянного велосипеда. Это подчёркивает необходимость дальнейшего информирования и популяризации инновационных и экологических видов транспорта среди населения.

Итоговые выводы исследования Подводя итоги нашего исследования, учитывая мировые тенденции развития экологичного транспорта, рост интереса к локальному производству и уникальным ремесленным изделиям, можно уверенно утверждать, что белорусские деревянные велосипеды будут востребованы в будущем. Их популярность подтверждается не только внутренним спросом, но и успешным экспортом в разные страны, где предъявляются высокие требования к качеству и безопасности продукции. Сочетание экологичности, долговечности, эстетической привлекательности и ручного изготовления делает деревянные велосипеды привлекательными для

покупателей, ориентированных на устойчивое потребление и индивидуальность. В условиях глобального перехода к «зелёной» транспортной политики такие изделия становятся не просто альтернативой традиционным велосипедам, но и перспективным продуктом, способным занять свою нишу на рынке экологичного транспорта.

#### Источники

1. Слиж М., статья “Деревянный велосипед из Беларуси” // СТБ , 2018 [электронный ресурс] [rusi-rasskazyvaem-kak-sozdayut-https://ctv.by/news/obshestvo/derevyannyj-velosiped-iz-belahudo-otechestvennoj-inzhenerii](https://ctv.by/news/obshestvo/derevyannyj-velosiped-iz-belahudo-otechestvennoj-inzhenerii)
2. Статья “История бренда Drovar” , 2017 [электронный ресурс] <https://maxim-nm.livejournal.com/329672.html>
3. Ремзик И., статья “Белорус сделал деревянный велосипед - и мечтает доехать на нем от Жлобина до Минска” // New.grodno , 2024 [электронный ресурс] <https://newgrodno.by/society/belorus-sdelal-derevyannyj-velosiped-i-mechtaet-doehat-na-nem-ot-zhlobina-do-minska/>
4. Цены и каталог велосипедов “Аист” [электронный ресурс] <https://aist-bike.by/>
5. Янчур А., статья “В Беларуси начали производство велосипедов из березы и ясеня” , 2017 [электронный ресурс] <https://www.sb.by/articles/v-belarusi-nachali-proizvodstvo-velosipedov-iz-berezy-i-yasenia.html?amp=1>
6. Деревообработка, 2023 [ресурс электронный ] [https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye-otrasli/promyshlennost/derevoobrabotka?utm\\_source=copilot](https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye-otrasli/promyshlennost/derevoobrabotka?utm_source=copilot)
7. Выбросы тяжелых металлов, 2011 [ресурс электронный ] [https://www.ecoinfo.by/wp-content/uploads/2022/07/17.08-14-2011.pdf?utm\\_source=copilot.com](https://www.ecoinfo.by/wp-content/uploads/2022/07/17.08-14-2011.pdf?utm_source=copilot.com)



*Е.В. Корень, Д.Д. Бочарова*

*Научный руководитель: Е.С. Свирид*

*«Минский государственный торгово-экономический колледж» (Минск)*

## **ЭКОЛОГИЯ СМЕРТИ: ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И НЕРАЗЛАГАЕМОСТИ РИТУАЛЬНЫХ ТОВАРОВ**

Введение: Ритуальные венки и экологический вызов

Актуальность исследования: ритуальная атрибутика в Беларуси ежегодно генерирует десятки тысяч тонн специфических отходов.

Сложный состав изделий исключает эффективную переработку венков.

Короткий цикл эксплуатации при многолетнем разложении венков.

Экологические риски: токсичность продуктов распада.

Объект и предмет: рынок искусственных полимерных венков, их товароведные характеристики и степень воздействия на экологию.

Цель работы: обоснование масштаба экологического вреда ритуальных товаров и разработка мер по снижению нагрузки на среду.

Задачи исследования: анализ состава, выявление рисков на всех этапах жизненного цикла и поиск экологичных альтернатив венкам.

Научная новизна: комплексный аудит венка как продукта трех отраслей промышленности и оценка его кумулятивного вреда для некрополей.

Практическая значимость: обоснование программ по переработке отходов и внедрения биоразлагаемых материалов в индустрию.

Методология: применение товароведной экспертизы, сравнительного анализа данных мониторинга и методов социологического опроса.

### **Теоретические аспекты товароведения ритуальных товаров**

#### **1. Ритуальные венки в Беларуси**

Доминирование синтетики: Более 95% рынка составляют дешевые венки из ПВХ, полиэтилена, полиэстера. Натуральные (живые цветы, сухоцветы) занимают менее 5% из-за цены и недолговечности. [2]

Эко-удар на Радоницу: Массовое потребление пластиковых венков ежегодно генерирует сотни тысяч тонн неперерабатываемых отходов.

## 2. Требования к качеству и маркировке:

Отсутствие стандартов: Нет требований к токсичности и срокам разложения ритуальной атрибутики.

Неинформативная маркировка: Этикетки не раскрывают реальный состав и безопасные способы утилизации. [1, с.12]

## 3. Технология производства и используемое сырье

Использование дешевых композитов в массовом производстве вредит экологии из-за длительного срока их распада (Приложение 1).

Стальная каркасная проволока десятилетиями корродирует в почве, загрязняя её.

Основной объем венка из ПВХ при разложении выделяет опасные фталаты, а при сжигании — смертельные диоксины.

Декоративные элементы из полиэстера и полипропилена сохраняются в грунте сотни лет, блокируя естественные процессы.

Использование красителей на основе свинца, кадмия и хрома ведет к отравлению почв и грунтовых вод.

Термоклей и синтетические нити, используемые при сборке, не подлежат естественной биodeградации.

Технологический процесс включает литье пластика, окрашивание и ручную сборку, превращая ритуальный символ в источник загрязнения.

Прибыль в ущерб природе: применение стойких полимеров вместо биоразлагаемых материалов создает многовековую экологическую угрозу. [8]

### **Экологические риски ритуальной индустрии: проблема пластиковых венков**

#### 1. Нулевая биodeградация и «холодная консервация».

Пластиковые венки разлагаются в сотни раз дольше срока их эксплуатации.

«Холодная консервация»: Низкие температуры, отсутствие света и кислорода в почве некрополей замедляют разложение, создавая «ловушки» для пластика.

## 2. Микро- и нанопластик: невидимая угроза.

Микропластик разрушает структуру грунта, блокирует аэрацию и водопроницаемость, снижает плодородие и переносит токсины в пищевые цепи.

Частицы поглощаются почвенными организмами, становясь переносчиками тяжелых металлов и красителей, отравляя пищевые цепочки. [6]

## 3. Химический состав венков как источник токсинов

При разложении пластика выделяются фталаты, вредные для живых организмов.

Стабилизаторы и красители (свинец, кадмий) насыщают экосистему тяжелыми металлами.

Остатки полимеров и клеев выделяют токсичные мономеры и летучие соединения.

Утилизация венков (особенно ПВХ) через сжигание высвобождает диоксины и фураны. [1]

### **Практическая часть: методология, экспертиза и соцопрос**

#### 1. Методология исследования:

Комплексный анализ 5 типов венков: оценка качества сборки, устойчивости декоративных покрытий.

Лабораторная экспертиза: исследование водной вытяжки на вымывание красителей и химических соединений.

Химический скрининг токсичности: тесты на свинец, кадмий, хром и хлор.

Исследование механической прочности: оценка надежности крепления элементов.

Социологический мониторинг: опрос потребителей о готовности к биоразлагаемым альтернативам.

#### 2. Органолептическая и физико-химическая экспертиза образцов:

Бюджетные венки имеют дефекты сборки и токсичный запах.

Водные вытяжки меняют pH, а пигменты легко вымываются, загрязняя почву.

В 80% образцов найдены свинец и кадмий.

Выделение хлорид-ионов и слабое крепление деталей подтверждают быстрый распад с образованием токсинов и микропластика.

Экспертиза однозначно подтверждает, что полимерные венки – источник стойкого химического отравления.

3. Социологическое исследование (Приложение 2) демонстрирует:

Пластиковые венки – ежегодная массовая практика;

Экономия и долговечность важнее экологии;

Низкая осведомленность о вреде пластика;

Выявлена принципиальная готовность к переходу на живые цветы и биоразлагаемые аналоги;

Основные препятствия – цена и доступность эко-альтернатив;

Активное информирование и разумная цена могут стимулировать отказ от пластика в пользу природы.

### **Экологические риски ритуальной индустрии: проблема пластиковых венков**

3. Долговечное загрязнение и фрагментация:

Венки практически не разлагаются в условиях некрополей (низкие температуры, отсутствие света и кислорода).

Это ухудшает свойства почвы (аэрация, водопроницаемость).

4. Токсичность и химическое отравление:

При распаде пластик выделяет фталаты (гормональные разрушители).

Красители и стабилизаторы насыщают экосистему металлами (свинец, кадмий) и другими кумулятивными ядами.

Полимеры и клеи выделяют канцерогенные мономеры и летучие соединения.

5. Микропластик: вездесущая и невидимая опасность:

Микрочастицы разносятся ветром и осадками далеко за пределы кладбищ.

Разрушают структуру грунта и снижают его плодородие.

Поглощаются почвенными организмами, становясь «ядовитыми губками» – переносчиками концентрированных токсинов по пищевым цепям. [7]

Таким образом, товароведная оценка выявила, что современное ритуальное производство — источник значительной экологической угрозы:

1. Токсичный состав: Венки содержат кадмий, свинец и красители, активно мигрирующие в экосистему.
2. Эффект «вечного» мусора: Полимерные венки не биodeградируют, превращая кладбища в генераторы микропластика, проникающего в пищевые цепи.
3. Крах экономики переработки: Многокомпонентность делает переработку невозможной, превращая венки в 100% опасный для природы мусор.
4. Социальный барьер: Дешевизна и "практичность" пластика доминируют над знанием о его вреде, что требует государственного регулирования и просвещения.

Полимерный венок — это «экологическая бомба». Единственный путь — полный отказ от пластика в пользу живых цветов и биоразлагаемых материалов. Концепция «зеленого погребения» позволит чтить предков, не отравляя землю потомков.

#### **Источники**

1. ГОСТ Р 54611—2011 Услуги по организации и проведению похорон. — Москва: *Стандартинформ*, 2011. — 12 с.
2. Закон Республики Беларусь «О погребении и похоронном деле»: от 12 ноября 2001 г. № 55-З (с изм. и доп.).
3. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами»: от 13 июля 2007 г. № 271-З (с изм. и доп.).
4. *Иванов, А. П.* Некрополи и экология: скрытая угроза / А. П. Иванов. — Москва: Наука, 2021. — 245 с.
5. Отчет Greenpeace: «Пластик на кладбищах: скрытая угроза». — 2022. — [Электронный ресурс].
6. Отчет организации «Зеленый крест»: Ритуальные отходы и их влияние на грунтовые воды. — 2023. — [Электронный ресурс].

7. Смит, Дж. Микропластик в городских почвах: новые вызовы / Дж. Смит // Экологический вестник. — 2022. — № 4. — С. 15–22.
8. Чеботарева, Т. С. Влияние кладбищ на экологическое состояние городских территорий / Т. С. Чеботарева. — 2018. — [Текст научной статьи].

## Приложение 1

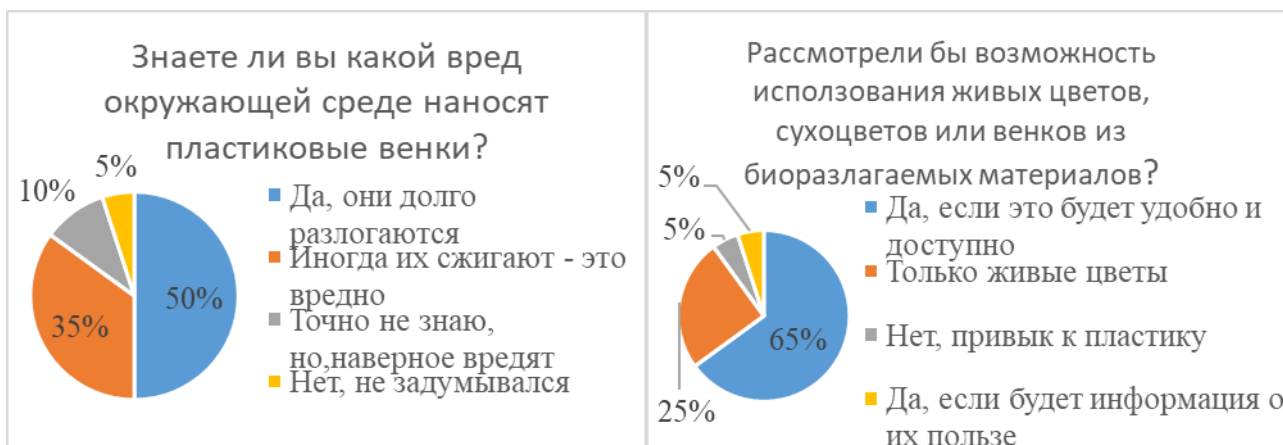
**Таблица 1.** Сроки полной биodeградации материалов

| Компонент ритуального венка | Основной полимер (материал)  | Описание использования           | Срок полного разложения в почве |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Имитация хвои               | Поливинилхлорид              | Объемное декоративное заполнение | До 500 лет                      |
| Листья и шелковые детали    | Полиэтилен, Полипропилен     | Литые элементы декора            | 100-300 лет                     |
| Бутоны цветов (ткань)       | Полиэстер                    | Имитация лепестков               | 100-200 лет                     |
| Соединительные элементы     | Этиленвинилацетат, Полиамиды | Крепление детали                 | До 100 лет                      |
| Металлический каркас        | Стальная проволока           | Основа венка                     | 50-100 лет                      |
| Натуральные элементы        | Дерево, живые цветы          | Декоративные вставки             | 1-10 лет                        |

## Приложение 2

**Схема 1-5.** Данные социологического опроса





## **ПРИРОДНЫЕ ПОМОЩНИКИ**

В современных условиях, в которых живет человек, большое количество продуктов портится из-за поражения их плесневыми грибами.

В данной работе я попыталась найти средства защиты от плесени природного происхождения и решила для борьбы с плесневыми грибами использовать биологические активные вещества природного происхождения – фитонциды. К фитонцидам относятся овощные культуры (лук, чеснок, горчица), хвойники (ель и сосна, можжевельник). Фитонциды - это биологически активные вещества, которые обладают мощными антибактериальными свойствами в отношении целого ряда микроорганизмов, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, грибов.

Научная гипотеза: использование природных факторов для борьбы с микробиологическими загрязнениями

Актуальность: сохранение продуктов питания играет большую роль для предприятия общественного питания либо торговли в домашнем хозяйстве.

Цель: определить степень влияние фитонцидов, выделяемых различными растениями, на сроки хранения продуктов питания.

Задачи:

1. Ознакомиться с фитонцидами различных растений.
2. Практическим путём изучить влияние фитонцидов на сроки хранения хлебобулочных изделий.
3. Сделать выводы по результатам научного исследования

Объект исследования: хлебобулочные изделия.

Предмет исследования: влияние фитонцидов различных растений на сроки хранения хлебобулочных изделий

Методы исследования:

1. Эксперимент.



2.Наблюдение.

3.Сравнение, анализ, выводы, статистическая обработка результатов эксперимента.

Все растения выделяют фитонциды в целях самозащиты. По своему химическому составу фитонциды представлены комплексом. Фитонциды принимают активное участие в регуляции состава микрофлоры воды, почвы, воздуха. Летучие фитонциды способны оказывать своё действие на расстоянии, например, фитонциды листьев дуба, эвкалипта, сосны и многих др. Нелетучие фракции содержатся в растворенном виде в воде, в соке растений. Влияние фитонцидов проявляется в непосредственном уничтожении бактерий и в подавлении их размножения. Уникальность этих веществ заключается в том, что активность они проявляют даже в микроскопических концентрациях.

Высокой активностью обладают фитонциды обнаруженные в чесноке, луке, лимоне, чёрной смородине, боярышнике, можжевельнике, в белокочанной капусте, берёзе, дубе, хрене, крапиве, сосне, бруснике, черёмухе (фото 1-4).



Фото.1 Фото.2 Фото.3 Фото.4

Изучив литературу по теме, мы решили, что для эксперимента будем использовать такие растения содержащие фитонциды, как чеснок, лимон, горчицу, наиболее доступные для нас продукты. Для проведения эксперимента, мы использовали хлебобулочные изделия 6-го хлебозавода, а именно пшеничный, ржаной, горчичный хлеб. Эксперимент проводился в домашних условиях, органолептическими методами, без применения приборов и инструментов. Образцы хлеба, используемые для эксперимента имеют определенную форму. Гладкую, ровную, блестящую поверхность, без

трещин, вздутий, пригорелых мест и посторонних включений. Верхняя корка не отстает от мякиша. У ржаного хлеба она имеет коричневато-бурый цвет, у пшеничного - темно-желтый. Нижняя корка не содержит золы и углей, нет закала - слоя непропеченного теста. Толщина корок не превышает 0,5 см.

Мякиш на разрезе однородный, без мучных прослоек, мелко пористый, хорошо пропеченный и эластичный (ямка от надавливания быстро выравнивается). Вкус и запах свойственен данному виду хлеба, ароматный, приятный, без горечи и постороннего привкуса, без хруста на зубах от минеральных примесей.

Лабораторное исследование влажности, кислотности и пористости я не ставил перед собой в задачах исследования. Влажность хлеба является показателем питательной ценности. Хлеб с повышенной влажностью быстрее плесневеет. Кислотность хлеба зависит от кислотности муки, из которой он выпекается. Наличие в хлебе органических кислот имеет вкусовое и диетическое значение. Умеренная кислотность хлеба придает ему приятный вкус и способствует более совершенному усвоению. Пористость хлеба характеризует качество выпечки и доброкачественность муки. Нормы влажности, кислотности и пористости различных сортов хлеба представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Вид хлеба                             | Влажность в<br>%, не более | Кислотность в<br>градусах, не более | Пористость<br>в %, не менее |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Ржаной из обойной<br>муки 95 % выхода | 49                         | 12                                  | 45                          |
| Пшеничный из муки<br>96 % выхода      | 45                         | 7                                   | 55                          |

Эксперимент проводился в течение 15 дней. К проверке образцов мы приступили на 3-ий день и продолжили, 6-ой, 9-ый, 12 день эксперимента (рис 1-9.). Уже на третий день эксперимента, в образце с лимоном на всех видах хлеба появилось значительное количество плесени, остальные образцы

без изменений. На шестой день эксперимента плесень проявилась на исследуемых образцах хлеба, кроме горчичного, хлеба с ингредиентом чеснока. На девятый день эксперимента, практически во всех образцах в разном количестве присутствует плесень, кроме образцов хлеба с ингредиентом горчица; на образцах хлеба с чесноком плесень поразила чеснок, но не хлеб в доступной видимости. На двенадцатый день плесенью поражены все образцы хлеба вместе и ингредиентами, кроме хлеба с горчицей, а это значит, горчица обладают самой высокой фитонцидной активностью. Результаты данных наблюдений можно увидеть в диаграмме 1 и в таблицах 2,3,4.

Диаграмма 1

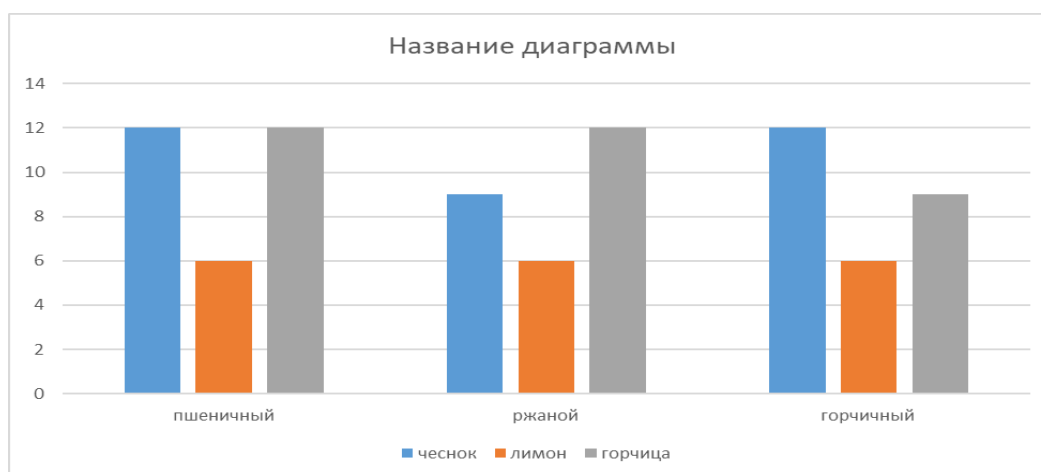


Таблица 2

| Сроки эксперимента | Образцы                      |                             |                         |
|--------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                    | Хлеб пшеничный+ чеснок       | Хлеб пшеничный + лимон      | Хлеб пшеничный+ горчица |
| 3 день             | Без изменений                | Появилась плесень на лимоне | Без изменений           |
| 6 день             | Без изменений                | На хлебе появилась плесень  | Без изменений           |
| 9 день             | На чесноке появилась плесень | Хлеб весь с плесенью        | Без изменений           |
| 12 день            | Плесень на хлебе             | Хлеб весь с плесенью        | Без изменений           |

Таблица 3

| Сроки эксперимента | Образцы |
|--------------------|---------|
|--------------------|---------|

|         |                              |                             |                      |
|---------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|         | Хлеб ржаной+ чеснок          | Хлеб ржаной+ лимон          | Хлеб ржаной+ горчица |
| 3 день  | Без изменений                | Появилась плесень на лимоне | Без изменений        |
| 6 день  | Без изменений                | На хлебе появилась плесень  | Без изменений        |
| 9 день  | На чесноке появилась плесень | Хлеб весь в плесень         | Без изменений        |
| 12 день | Плесень на хлебе             | Хлеб весь в плесень         | Без изменений        |

Таблица 4

| Сроки эксперимента | Образцы                |                             |                         |
|--------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                    | Хлеб горчичный+ чеснок | Хлеб горчичный+ лимон       | Хлеб горчичный+ горчица |
| 3 день             | Без изменений          | Появилась плесень на лимоне | Без изменений           |
| 6 день             | Без изменений          | На хлебе плесень            | Без изменений           |
| 9 день             | На чесноке плесень     | Хлеб весь в плесени         | Без изменений           |
| 12 день            | Плесень на хлебе       | Хлеб весь в плесени         | Без изменений           |

Рис. 1 Рис. 2 Рис.3



Рис.4 Рис.5 Рис.6

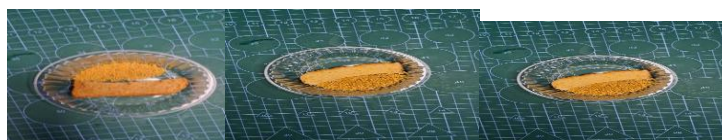


Рис.7 Рис.8 Рис.9

По результатам эксперимента можно сделать следующие выводы. На всех образцах хлеба с применением горчицы, цедры лимона и чеснока плесень не появлялась первые 2 дня, а это значит, горчица, цедра лимона и чеснок обладают высокой фитонцидной активностью и на некоторое время

задерживают развитие и рост плесени. Начиная с третьего дня и до конца эксперимента плесень поражала сначала ингредиенты с фитонцидами, а затем и сам исследуемый образец. До окончания эксперимента исследуемые образцы хлеба с ингредиентом горчица так и не были поражены плесенью (органолептическое наблюдение). Исходя из этого я делаю вывод, что наисильнейшей фитанцидной активностью обладает горчица.

В заключение можно сказать следующее - гипотеза применения фитонцидов в сохранении качества продуктов питания - это надёжный, безопасный и мало затратный способ. Научно-практическое использование результатов проекта по фитонцидной защите пищевых продуктов может найти применение на овощебазах, при хранении большого количества овощей и фруктов, в качестве дополнительной защиты в холодильных витринах, в супермаркетах. Для предупреждения появления плесневых грибков при хранении хлебобулочных изделий в торговле и на предприятиях общественного питания в витрины, из которых реализуются хлебобулочные изделия, рекомендую выкладывать горчицу, упакованную в небольшие мешочки с отверстиями. Этот способ сохранения качества хлебобулочных изделий мы используем в домашних условиях.

#### **Источники**

1. Мир растений. [Электронный ресурс] <http://blgy.ru/biology6/plants>
2. Фитонцид - это... Свойства фитонцидов. Растения, содержащие фитонциды. [Электронный ресурс] <http://fb.ru/article/168875/fitontsid---eto-svoystva-fitontsidov-rasteniya-soderjaschie-fitontsidyi>
3. Растения на службе здоровья. Фитонциды вчера и сегодня. [Электронный ресурс] <http://io2.nios.ru/index.php?art=2741&point=6&rel=50>
4. Кислотность как показатель качества хлеба. <https://bvallejo.livejournal.com/67485.html>

## **ВЛИЯНИЕ ЖИДКОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

Курение – одна из проблем 21 века. В современных источниках информации, на уроках мы постоянно слышим о вреде курения. Как сигареты влияют на организм человека. Но в последнее время в мире появились электронные сигареты, также известные как вейпы, стали популярной альтернативой традиционным сигаретам в последние годы.

Средство массовой информации (реклама, баннеры) демонстрируют новинки данной продукции. Вся информация формирует свое мнение у молодежи, если это показывают в рекламе, и нет запрета на электронные сигареты, значит это не вредит нашему здоровью, безвредная альтернатива считают многие, а так же дети в подростковом возрасте стараются подражать старшеклассникам, не быть белой вороной в своей компании, поэтому что бы не выделаться из толпы начинают употреблять табачные изделия [2, с. 247].

Первое упоминание о патенте электронного испарителя относятся к 1927 году [1, с.11]. В Беларуси вейпы появились в 2013-2014 годах. Практически сразу же получили широкое распространение. Многие люди пробуют вейп из-за возможности получить никотиновое удовлетворение без вредных химических веществ, содержащихся в традиционных сигаретах, успокоить нервы, расслабиться. Однако, есть обеспокоенность относительно воздействия вейпов на здоровье человека.

Было принято решение выяснить отношения наших студентов, а также опросить случайных прохожих на улице.

**Целью** нашей исследовательской работы стало: доказать негативное воздействие вейпов на организм человека.

### **Задачи:**

- 1) Провести анкетирование среди учащихся колледжа

- 2) Провести опрос случайных прохожих
- 3) Проанализировать литературу
- 4) Проанализировать состав жидкости для вейпов
- 5) Определение реакции среды в растворе никотиновой жидкости для электронной сигареты
- 6) Определение многоатомных спиртов в растворе электронной сигареты
- 7) Определение действия е-смеси на животный белок
- 8) Провести эксперимент с проращиванием семян фасоли в растворе никотиновой жидкости для электронных сигарет.

Материалы и методы.

Для проведения исследования мы проводили анкетирование среди учащихся, анализировали литературу, состав жидкости для вейпа. Определяли реакцию среды в растворе никотиновой жидкости для электронной сигареты. Выявили многоатомные спирты в растворе электронной сигареты. Проверили действия е-смеси на животный белок. Провели эксперимент с проращиванием семян фасоли в растворе никотиновой жидкости для электронных сигарет.

Актуальность нашей работы могут подтвердить результаты исследования, из опроса случайных прохожих 68% парят электронные сигареты на постоянной основе, из опрошенных колледжа 94% уверены что электронные сигареты не влияют на здоровья человека негативно. (Рис. 1)



Рис. 1. Опрос случайных прохожих

Тенденция курения возрастает за последнее время, поэтому мы решили проверить состав жидкостей и выявить какие вредные вещества они содержат.

Первое что мы решили сделать провести анализ жидкостей для вейпа.

Мы взяли 3 вида жидкости для вейпа с разным содержанием никотина

**Таблица 1.** Характеристика жидкости для вейпа по уровню никотина в них

| Характеристика  | Жидкость без<br>никотина | 20 мг никотина    | 50 мг никотина    |
|-----------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Никотин         | -                        | +                 | +                 |
| Глицерин        | +                        | +                 | +                 |
| Пропиленгликоль | +                        | +                 | +                 |
| Формальдегид    | -                        | +                 | +                 |
| Диацетил        | -                        | +                 | +                 |
| Добавки         | + (ароматизаторы)        | + (ароматизаторы) | + (ароматизаторы) |

**Никотин** способствует сужению кровеносных сосудов, что ведет за собой большие риски инфаркта, инсульта, заболеваний почек, печени и т. п.

**Глицерин** способствует активной гидратации тканей человека.

**Пропиленгликоль** может привести к развитию тяжелой астмы, сонной лихорадке, экземе и аллергии.

**Формальдегид** обладает токсичными и канцерогенными свойствами.

Результаты показали, что все смеси содержат вредные вещества, оказывающие негативное влияние на здоровье человека.

Так же мы решили выявить какая среда в жидкости для электронных сигарет. В пробирку наливаем жидкость электронных сигарет и добавляем универсальный индикатор. Индикатор из оранжевого превратился в светло-зеленый. Это говорит о том, что в растворе присутствует слабо щелочная среда.

Следующим звеном нашей работы было определить содержание многоатомных спиртов в растворе электронной сигареты. В составе производитель указывал их содержание. (Рис. 2). Но так ли это на самом деле? Для этого к свежеприготовленному гидроксиду меди  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  мы прилили смесь из е-сигареты. Подобная качественная реакция характерна для всех



многоатомных спиртов. Поэтому по данной реакции можно судить и о присутствии в смеси этиленгликоля и пропиленгликоля.

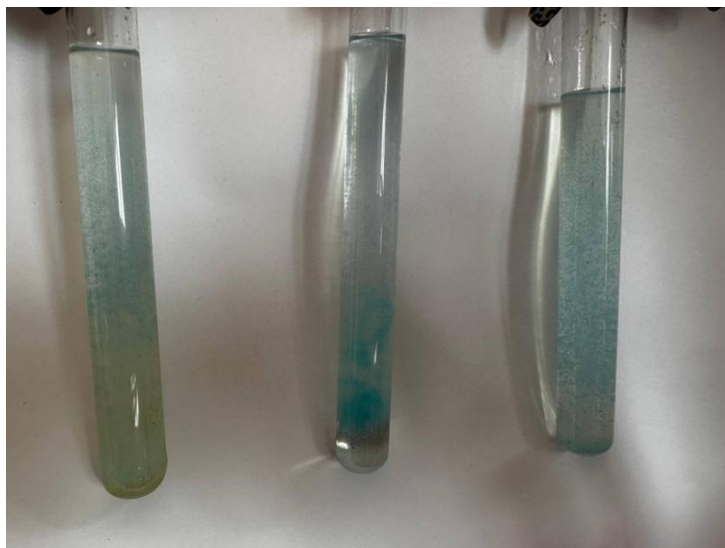


*Рис. 2. Определение многоатомных спиртов*

Мы выявили, что реакция прошла во всех наших образцах.

Для того, что б доказать пагубное влияние электронной смеси на живые организмы мы также провели следующий эксперимент. К куриному белку прилили смесь компонентов е-жидкости электронных сигарет. Смесь интенсивно встряхнули. Произошла денатурация белка. Белок потерял свои нативные свойства. Наш опыт показал, что произошла денатурация животного белка.

Следующим этапом нашей работы стал эксперимент с проращиванием семян фасоли в растворе жидкости для электронных сигарет. В 4 чаши мы поместили семена фасоли (10 штук). Одну чашу поливали до проращивания семян обыкновенной водой, 3 другие чаши поливали водой с разным содержанием смесей жидкости для электронных сигарет. Через 10 дней мы наблюдали, что в чаше с семенами, которые поливали водой, хорошая всхожесть, а чаша, где содержание никотина было 50 мг, не прорастала.

Вещества, содержащиеся в жидкости электронных сигарет, губительно действуют на семя и не дают ему прорасти.

Электронная сигарета, смеси для них пагубно влияют на белок, приводя его к денатурации, замедляют рост семян, а также оказывают пагубное влияние

на организм человека. Пар, содержащий в себе канцерогены, является крайне опасным для организма. Воздействие токсичных веществ может вызывать обострение астмы, пневмонии, сердечно-сосудистых заболеваний, вызывая рак гортани.

Курильщики определенную часть дня тратят на то, чтобы покурить или попарить электронную сигарету, но можно рационально распределить данное время на саморазвитие, прогулки, занятие легкой физической нагрузкой.

#### **Источники**

1. *Мамченко М.М., Скворцова Е.С.* Электронные сигареты в современном мире. М.: РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, – 2019, – 20 с.
2. *Краснова С.А.* Стоп! Никотин! - М.: Научная книга, 2018. – 478 с.
3. *Ягодинский В.Н.* Школьнику о вреде никотина и алкоголя. – М.: Просвещение, 2018. – 982 с.

## **ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОРГАНИЗМ**

Энергетические напитки были популярны с давних времён, современные напитки появились в конце 20 века, и быстро набрали популярность среди молодёжи. К концу XX - века на полках нашей страны появились первые энергетические напитки, которые с большим темпом начали набирать популярность. Первым энергетическим напитком стал Red Bull и, как известно многим, он «окрыляет». Еще с древних времен люди пользовались природными стимуляторами. На Ближнем Востоке это был кофе; в Юго-Восточной Азии и Китае – чай; в Индии пили и чай, и кофе; в Южной Америке – мате, в Африке – орехи кола. На Дальнем Востоке, в Сибири и Монголии и сегодня популярны такие стимулирующие растения, как лимонник китайский, элеутерококк, женьшень, аралия [1, с.39]. Сейчас же разнообразием энергетических напитков никого не удивишь. В магазине они представлены в большом ассортименте. Многие из которых гарантируют сразу же хорошее самочувствие и мгновенную бодрость. Большинство марок пишут на упаковках заряжает энергией, но встает вопрос так ли это на самом деле?

Самые популярные марки энергетических напитков: Adrenaline rush (Россия), Red Bull Energy Drink (Швейцария), Burn(Россия), Gorilla(Россия), Genesis (Россия), DYNAMI: T (Беларусь).

**Цель исследования:** исследовать качественный состав энергетических напитков и изучить действие энергетических напитков на организм человека.

### **Задачи:**

1. Провести анкетирование среди учащихся
2. Выявить наиболее распространённые марки энергетических напитков
3. Провести экспертизу упаковки банки
4. Определение pH среды напитков
5. Количественное определение содержания сахаров

6. Определение красителей
7. Определение глюкозы
8. Определение таурина
9. Влияние энергетических напитков на печень
10. Влияние энергетических напитков на куриный белок
11. Реакция со ржавчиной

Выбранная нами тема является актуальной, так как результаты опроса показали, что 98% опрошенных употребляют энергетики, из опрошенных 68% из которых пьют данный напиток хотя бы 1 раз в неделю.

Для своей работы мы выбрали следующие 5 энергетических напитков: Red Bull Energy Drink, Burn, Gorilla, Genesis, DYNAMI:T.

Первое, что мы решили сделать, это провести экспертизу упаковки.

Red Bull Energy Drink – содержит в себе 400 мг таурина и 32 мг кофеина, ниацин, пантотеновая кислота, B6, B12.

Burn – цитрат натрия, таурин, натуральные красители (антоцианин, карамель), глюкуронолактон, консерванты (сорбат калия, бензоат натрия), ароматизаторы, кофеин (не более 300 мг/л), инозитол, витамины (B3, B5, B6, B12), антиокислитель аскорбиновая кислота.

Gorilla – экстракт женьшеня, таурина, кофеина и L-карнитина и аскорбиновая кислота (витамин C).

Genesis – кофеин, таурин, L-теанин, витамин C, почти все витамины группы B.

DYNAMI:T – кофеин, таурин, ниацин (витамин B3), кальция D-пантотенат (витамин B5), консервант E202, пиридоксина гидрохлорид (витамин B6), цианокобаламин (витамин B12)), сорбат калия и бензоат натрия).

Следующим этапом нашей работы стало определение pH среды напитков. Мы взяли 5 стаканом налили в каждый по 30 мл образца. Заранее подготовили 5 индикаторных бумажек. Во всех образцах высокая кислотность. Возможно, это связано с содержанием аминокислот, аскорбиновой кислоты, угольной кислоты.

Количественное определение содержания сахаров: все образцы содержат сахаров больше, чем указано, на этикетке.

Определение красителей. Присутствие красителей в напитках установили способом адсорбции. В качестве адсорбента применяли активированный уголь. Уже после кипячения исследуемых напитков с адсорбентом, случилось их обесцвечивание. Все пробирки были обесцвечены.

Определение глюкозы. Для выявления глюкозы к исследуемым напиткам прибавили свежеприготовленный гидроксид меди (II) и нагрели. Раствор должен окрашиваться в оранжево-жёлтый цвет, но затем становится кирпично-красным. В одном образце она присутствует – «Red Bull»

Таурин – производное аминокислоты цистеин. Выявить его возможно при прибавлении к напитку свежеприготовленного гидроксида меди (II). На границе слоёв возникает фиолетовое окрашивание.

Следующим этапом было доказать влияние энергетических напитков на печень. Для этого мы заранее подготовили говяжью печень, разделили на 5 небольших кусочков, поместили в чашки Петри и залили образцами энергетических напитков.

Через 30 минут изменение не зафиксировано, через сутки везде в образцах были видны изменения с выделением кислорода. Через 3 дня в Red Bull незначительные изменения, образец остался упругим. В образцах Burn, Genesis начался процесс разложения с выделением слизи, набух. В образцах Gorilla DYNAMI:T начался процесс разложения, образец стал мягким, набух.

Можно сделать вывод: что самым безопасным является Red Bull. Энергетические напитки оказывают отрицательное воздействие на говяжью печень. Это можно сравнить с воздействием энергетиков на ЖКТ.

Определение воздействия энергетических напитков на куриный белок. Отделили белок от желтка. Поместили белок, залитый энергетическим веществом. Через 30 минут во всех энергетиках появились белые волокна. Через 3 дня белок свернулся ещё сильнее в каждом напитке. На этом примере мы можем наблюдать то, что происходит в нашем организме при приеме

энергетиков. Их воздействие на белок сравнимо с действием спирта. Поэтому энергетические напитки считать безалкогольными – заблуждение.

Реакция со ржавчиной. Взяли ржавые монеты, в химические стаканы налили энергетические напитки, положили туда ржавые монеты. Через сутки монеты очистились от ржавчины полностью во всех стаканах.

В следствии проведенного исследования нами было определено, что этикетки на энергетических напитках практически целиком отображают состав. Все энергетические напитки включают синтетические красящие вещества. Энергетические напитки, несмотря на собственное наименование, таковыми никак не считаются, так как не включают никакой энергии, а только лишь использует нашу собственную.

Таким образом, мы применяем собственные энергетические ресурсы. Кофеин вызывает привыкание. В сочетании с глюкозой кофеин весьма вредный для молодого организма.

#### **Источники**

1. *Шалыгин Л.Д.* Энергетические напитки – реальная опасность для здоровья детей, подростков, молодёжи и взрослого населения. М.: - 2016. – 57 с.
2. *Ширина Е.Ю.* Энергетические напитки «окрыляют» или вредят? М.: - 2012. – 7 с.
3. *Девятин В.А.* Методы химического анализа в производстве витаминов. М.: - 1964. – 250 с.

## **НАШЕ БУДУЩЕЕ – В НАШИХ РУКАХ**

В настоящее время охране окружающей среды во всех странах мира уделяется большое внимание. Большой процент всех загрязнений водоемов приходится на чистящие средства, что связано с большими темпами развития химического производства. Прочитав упаковку человек может оценить стоимость, внешний вид упаковки и само изделие. А вот насколько то или иное средство безопасно и эффективно, по-настоящему оценить из содержания упаковки невозможно. Настолько ли безвредна бытовая химия, как утверждает реклама. Может ли она повлиять на наше здоровье? В условиях постоянного увеличения количества новых химических веществ, поступающих в обращение, актуальной проблемой является их изучение в целях получения информации о потенциальной опасности веществ и разработки профилактических мероприятий, предусматривающих предотвращение неблагоприятного воздействия на организм человека и окружающую среду. Поэтому я решила посвятить свою работу именно товарам бытовой химии, а конкретно средствам для мытья посуды и, изучив состав некоторых из них, определить, насколько безопасно их использование для окружающей среды.

Опасность состоит в том, что вода со средствами для мытья посуды содержит все химические элементы, входящие в состав этих средств. Пройдя путь от магазина через нашу раковину, ванну, туалет, стиральную машину чистящие средства попадают в канализацию, а из канализации в водоемы рек. В первую очередь страдают от синтетических моющих средств животные, которые живут в воде. Чистящие средства прилипают к жабрам и рыбы погибают. Чистящие средства влияют и на человека. Попадание синтетических моющих средств в организм человека с водой возможно во время купания в открытых водоемах, при употреблении пищи из плохо промытой посуды

(наиболее актуально для детей). В желудке человека находится соляная кислота. Она выполняет важную задачу – позволяет расщеплять белки пищи. [2, с. 2].

Почему же тогда желудок не растворяется под её воздействием? Потому что он покрыт защитной оболочкой из слизи, которая постоянно вырабатывается клетками стенок желудка, которая разрушается под действием этих средств. Значит, если в организм человека попадают чистящие средства с неомытой тарелки, то защитная, отталкивающая воду оболочка вокруг стенок желудка, становится тоньше. Результат – развивается язва желудка. Чистящие средства могут вызвать аллергические реакции и надсадный кашель, дерматические реакции не только у аллергиков, но и у здоровых людей. Чистящие средства содержат ПАВ (поверхностно активные вещества), которые растворяясь в воде, существенно изменяют свойства воды, т.е. сильно понижают ее поверхностное натяжение (стремление воды уменьшать площадь своей поверхности), благодаря которой капля имеет сферическую форму. А ведь удивительные свойства водяной пленки использует целый ряд живых организмов. На ее поверхности обитают клопы, а водомерки, гладыши и жуки–вертячки держаться под ней. Личинки комаров, некоторые водяные жуки и различные улитки используют поверхность пленки в качестве опоры. Самые известные обитатели поверхности водоемов, конечно, клопы–водомерки. Они живут только на водяной пленке, никогда не погружаясь, скользят по поверхности воды, касаясь ее только самыми кончиками лапок, покрытых жесткими щеточками не смачиваемых волосков, при намокании насекомое может утонуть. Водяная пленка для водомерок еще и источник информации. Основываясь на характере колебаний водяной пленки, насекомое узнает, с какой стороны грозит опасность или где находится потенциальная жертва. По поверхности воды, подвешиваясь снизу к пленке поверхностного натяжения, могут странствовать моллюски – катушки и прудовики. При этом они не только держатся за поверхностную пленку, но могут ползать по ней ничуть не хуже, чем по поверхности любого твердого предмета. Таким образом, уменьшение



поверхностного натяжения воды приводит к гибели всех вышеперечисленных водных обитателей. К тому же, в чистящих средствах находятся полифосфаты, образующиеся продукты гидролиза, и не представляющие угрозы для человека и животных, обитающих в воде, но считаются опасными для водных экосистем. Избыток фосфора инициирует следующую цепочку: бурный рост растений, отмирание растений, гниение, обеднение водоемов кислородом, ухудшение жизни организмов. Поэтому чистящие средства это еще и вещества, способствующие обеднению водоемов кислородом. Они опасны для всего живого в воде даже в очень малых концентрациях. [1, с. 13]. Водоемы “задыхаются” от недостатка кислорода, поэтому гибнут все подводные обитатели. Стоит ли говорить, что качество такой воды (вкус, цвет, запах) оставляет желать лучшего. Разрушается весь биоценоз, что означает наступление биогеологической катастрофы.

Загрязнение вод чистящими средствами осложняется еще и тем, что даже их биологическое разрушение не является решением проблемы, так как сами продукты такого разрушения в некоторых случаях являются токсичными. Микроорганизмы, процеживая через себя воду и, получая, таким образом, питательные вещества, вместе с ними получают и дозу загрязнителя. Загрязнение распространяется по пищевой цепи, концентрация такого вещества на единицу веса каждого последующего коносаменты возрастает, и животные постепенно гибнут.

Исходя из выше перечисленного я считаю, что моя работа очень актуальна на сегодняшний день. Человечество уже не может обойтись без средств для мытья посуды, но их использование зачастую вредит нашему миру. Чтобы понять, как бороться с вредом, наносимым нам этими средствами, мы, прежде всего, должны узнать о них больше, чем сообщается в рекламе. Исходя, из всего этого у меня возникла идея в необходимости сбора данных по этой проблеме, так появилась идея создать работу по влиянию чистящих средств на человека и на окружающую среду.

**Цель работы** – изучение чистящих средств - средств для мытья посуды, изучении разнообразных вариантов альтернативных средств для мытья посуды; исследование состава средств для мытья посуды, используемых в быту, их влияние на здоровье человека, оценка экологических последствий в результате попадания средств для мытья посуды в водоем, расширить представление о вредных её компонентах.

В качестве **гипотезы** было выдвинуто предположение о том, что в состав средств для мытья посуды входят вещества, оказывающие вредное воздействие на человека и другие биологические объекты, pH средств для мытья посуды не соответствуют pH кожи человека.

Для проверки гипотезы были поставлены и решены следующие задачи.

#### **Задачи работы**

1. Изучить различные источники информации по исследуемой теме.
2. Исследовать проблему применения средств для мытья посуды.
3. Ознакомиться с ГОСТ 32478-2013. Товары бытовой химии. Общие технические требования
4. Провести эксперимент над биологическими объектами с помощью биотестеров, проанализировать результаты исследования.
5. Собрать информацию о способах мытья посуды без применения бытовой химии и донести до сведения окружающих.
6. Использовать материал данной работы в дальнейшей жизнедеятельности

#### **Объект исследования**

Средства для мытья посуды и возможность использования альтернативных средств для мытья посуды.

#### **Предмет исследования**

Состав средств для мытья посуды.

#### **Методы исследований**

1. Аналитический метод.
2. Экспериментальный.
3. Метод наблюдения, анализа, оформление выводов.

## Этапы исследования

1. Сбор информации на основе различных источников.
2. Разработка программы экспериментов по изучению влияния средств для мытья посуды на биологические объекты и проведение экспериментов.
3. Анализ полученных данных и описание проведенных исследований.
4. Сформированность собственных концепций (мнения), выводов.

## Практическое применение

В современном мире очень загружена жизнь человека, поэтому никто не придает особого значения тому, что он использует для уборки квартиры, для мытья посуды. Моя работа поможет разобраться в этом. Данные приведенные в работе позволят осмыслить вредоносность отдельных чистящих средств на природу, на организм человека, сделать для себя определенные выводы.

Для достижения цели работы я разработала программу эксперимента. Эксперимент проводился с помощью биотестирования-аппликационного фито тестирования. Фито тестирование основано на чувствительности растений к экзогенному химическому воздействию, что отражается на ростовых и морфологических характеристиках. Я использовала методику, основанную на проращивании семян непосредственно в почве (аппликационное фито тестирование). Этот метод биоиндикации широко используется не только как способ токсикологической оценки средств, например, почв и вод, но и как весьма распространенный прием оценки токсичности или биоактивности различных химикатов и промышленных отходов.

Эксперимент был начат 26.01.2022 и закончен 26.02.2022

26 января я произвели посадку быстрорастущей зелени (сорт Мяу-мяу) в шести контейнерах, пронумеровав каждый контейнер по цифровой нумерации биоиндикаторов. Шестой контейнер контрольный образец. Подготовила раствор.

- |    |                                       |     |      |   |     |    |         |           |
|----|---------------------------------------|-----|------|---|-----|----|---------|-----------|
| 1- | 10                                    | мл. | воды | + | 0.1 | мл | моющего | средства; |
| 2- | 10                                    | мл. | воды | + | 0.3 | мл | моющего | средства; |
| 3- | 10 мл. воды+ 0,5 мл моющего средства. |     |      |   |     |    |         |           |

Альтернативное средство для мытья посуды собственного изготовления (10 гр горчицы на 100 мл воды)

Семена взошли через 4 дня.

После того, как семена взошли, я начала поливать растения растворами средств для мытья посуды, постепенно увеличивая долю концентрации средства в них. Образец №5 мы поливали альтернативным средством для мытья посуды собственного изготовления.

2 февраля произвели полив четырёх образцов раствором 1 мл средства на 10 мл воды Fairy, Sorti, Хозяюшка, Synergetic, альтернативным средством. Контрольный образец номер пять поливали водным раствором горчицы, шестой образец поливали простой водой.

3-5 февраля наблюдения за ростом растения, изменения не обнаружены.

6 февраля полив 3 мл средства на 10 мл воды.

7-9 февраля наблюдение - начали желтеть листья, образец под номером 4 (Хозяюшка).

10 февраля полив раствором 5 мл средства на 10 мл воды

10-16 февраля наблюдение - растения с номер 3 и 4 практически пожелтели.

Тест объекты за номерами 1,2,5 идентичны с контрольным образцом номер 6.

На основе своих наблюдений составила таблицу 1 реакции растений на раствор.

**Таблица 1**

| № образца<br>Концентрация            | 1              | 2              | 3               | 4            | 5              | 6<br>Контрольный<br>образец |
|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------------------|
| 0,1% мл<br>средства на<br>10 мл воды | реакции<br>нет | реакции<br>нет | реакции<br>нет  | реакции нет  | реакции<br>нет | изменений<br>нет            |
| 0,3% мл<br>средства на               | реакции<br>нет | реакции<br>нет | чуть<br>появили | чуть появили | реакции<br>нет | изменений<br>нет            |

|                                      |                      |                          |                      |                          |                |                      |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|----------------|----------------------|
| 10 мл воды                           |                      |                          |                      |                          |                |                      |
| 0,5% мл<br>средства на<br>10 мл воды | реакция<br>нет       | увядание<br>продолжается | завяли               | увядание<br>продолжается | реакции<br>нет | изменений<br>нет     |
| 10 гр горчицы<br>на 100 мл<br>воды   | рост не<br>изменился | рост не<br>изменился     | рост не<br>изменился | рост не<br>изменился     | реакции<br>нет | рост не<br>изменился |

### Результаты собственных исследований, выводы

В ходе эксперимента было выявлено, что: такие средства для мытья посуды как (Хозяюшка и Sorti) отрицательно влияют на рост растений, по сравнению с контрольными тест объектами образцы выглядят угнетенными. Воздействию на растения водных растворов с малыми дозами средств для мытья посуды нет, растения не чувствуют интоксикации, но при значительном увеличении дозы влияние стало заметным: тест объекты под №3 и 4 отреагировали на средства хуже: листья опустились и пожелтели, началось увядание, а тест объекты за №1.2, 5 выглядят без изменений. Из этого следует, что средства для мытья посуды оказались токсичными для растений, а это значит, что они могут быть опасны и для здоровья человека.

В результате проделанной работы удалось решить все поставленные задачи.

Я скомпоновала из различных источников информацию и собрала материал о составе средств для мытья посуды, их влиянии на различные биологические объекты. Исследовала проблему применения средств для мытья посуды для ухудшения биосинтеза водоемов. Ознакомились с ГОСТ 32478-2013. Товары бытовой химии. Общие технические требования.

Провела эксперимент над биологическими объектами с помощью средств для мытья посуды.

В процессе проведения эксперимента я наблюдала за изменениями в растениях, произвела анализ результатов наблюдений и сделала выводы, что средства для мытья посуды оказались токсичными для растений, а это значит,

что они могут быть опасны и для здоровья человека, биосинтеза водной системы.

Собрала информацию о альтернативных способах мытья посуды без применения бытовой химии и донесла эти сведения до окружающих через специальную памятку о альтернативных средствах чистки.

#### **Источники**

- 1.ГОСТ 32478-2013. Товары бытовой химии. Общие технические требования Справочно-правовая система Гарант : Электронно-библиотечная система : сайт. – Москва, 2020. – URL : [www.garant.ru](http://www.garant.ru) (дата обращения: 14.03.2025). – Режим доступа : свободный – *Текст : электронный.*
2. Вред средств для мытья посуды <https://nikachel.ru/blog/myte-posudy/vred-sredstv-dlya-mytya-posudy>
3. Товароведениеб однородных групп непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров/Т.И. Чалых, Е.Л. Пехташева, Е.Ю. Райкова и др., под ред. Д.х.н.. проф. Т.И. Чалых. К.т.н., доц. Н.В. Умалевой.- 2-у изд., стебр.- М:Издактельско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022.-760 с.

## **РАЗРАБОТКА СУПА-ПЮРЕ ИЗ СУБЛИМИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ В СОСТАВЕ ПАЙКОВ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ РФ**

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- разработка рецепта супа-пюре из сублимированной морской капусты и говядины, предназначенного для употребления в полевых условиях.
- создать удобный и практичный суп

### **ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- Соответствие нормам продовольственного обеспечения.
- Обеспечение питательной ценности сбалансированности.
- Удобство использования в полевых условиях.
- Длительный срок хранения
- Безопасность и соответствие санитарным нормам.
- Органолептические свойства.
- Адаптация под разные виды пайков.

### **СУБЛИМАЦИЯ:**

- Продукт сохраняет большую часть питательных веществ (витамины, минералы).
- - Продукт сохраняет свою форму и цвет после восстановления.
- - Длительный срок хранения без потери качества.
- - Легкость транспортировки благодаря уменьшению веса и объема

### **ЭТАПЫ СУБЛИМАЦИИ:**

1. Замораживание: мясо замораживается при температуре ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  для превращения воды в лед.
2. Первичная сушка: замороженный продукт помещается в вакуумную камеру, где происходит испарение льда без перехода в жидкую фазу (сублимация).

3.Вторичная сушка: оставшаяся вода удаляется из продукта посредством нагрева при низкой температуре и высоком вакууме. Готовое сублимированное мясо упаковывается в герметичные пакеты с низким содержанием кислорода для предотвращения окисления и микробной порчи.

#### ТЕХНОЛОГИЧЕСКА КАРТА:

**Таблица 1.**

| Наименование сырья                   | Расход сырья и продуктов на 1 шт. |       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-------|
|                                      | Брутто                            | Нетто |
| Говядина мороженная окорок не жирная | 70                                | 50    |
| Вода                                 | 100                               | 100   |
| Соль поваренная пищевая              | 2                                 | 2     |
| Перец черный молотый                 | 0,05                              | 0,05  |
| Лавровый лист                        | 0,05                              | 0,05  |
| Укроп сушёный                        | 1                                 | 1     |
| Масса готового бульона               | 100                               | 100   |
| Картофель                            | 60                                | 40    |
| Лук репчатый                         | 20                                | 15    |
| Морковь                              | 25                                | 20    |
| Морская капуста (ламинария)          | 10                                | 10    |
| Чеснок сушеный                       | 1                                 | 1     |
| Масло растительное рафинированное    | 10                                | 10    |
| Выход сублимированного набора        | 120                               | 120   |
| Вода для приготовления супа          |                                   | 250   |
| Масса готового супа                  |                                   | 370   |

#### ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ БЛЮДА:

**Таблица 2.**

| Показатель          | Масса<br>брутто, г |       |      |      |     |          |   |
|---------------------|--------------------|-------|------|------|-----|----------|---|
|                     |                    | Белки |      | Жиры |     | Углеводы |   |
|                     |                    | %     | г    | %    | г   | %        | г |
| Говядина мороженная | 70                 | 20    | 11,5 | 10   | 1,6 | 0        | 0 |



|                                            |    |    |       |    |      |    |       |
|--------------------------------------------|----|----|-------|----|------|----|-------|
| окорок не<br>жирная, постная               |    |    |       |    |      |    |       |
| Картофель                                  | 60 | 40 | 0,8   | 40 | 0,04 | 40 | 7     |
| Лук репчатый                               | 20 | 10 | 0,11  | 10 | 0,01 | 25 | 0,9   |
| Морковь                                    | 25 | 20 | 0,19  | 20 | 0,05 | 20 | 1,9   |
| Морская капуста<br>(ламинария)<br>сушеная  | 10 | 10 | 0,17  | 15 | 0,06 | 15 | 0,95  |
| Масло<br>растительное<br>рафинированное    | 10 | -  | -     | 5  | 2    | 0  | 0     |
| Итого                                      |    |    | 12,77 |    | 1,76 |    | 10,75 |
| Потери при<br>тепловой<br>обработке        |    |    | 6%    |    | 12%  |    | 9%    |
| Сохранность<br>после тепловой<br>обработки |    |    | 12    |    | 1,55 |    | 9,78  |

**КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА:**

| Порядковый № калькуляции, дата<br>утверждения |                             |  | № 1 от «22.03.2025г» |                       |                        |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|------------------------|
| № п/п                                         | Продукты                    |  | Норма,<br>кг         | Цена,<br>руб.<br>коп. | Сумма,<br>руб.<br>коп. |
|                                               | Наименование                |  |                      |                       |                        |
| 1                                             | Говядина мороженая окорок   |  | 70                   | 660                   | 46-20                  |
| 2                                             | Соль поваренная пищевая     |  | 2                    | 30                    | 0-01                   |
| 3                                             | Перец черный молотый        |  | 0,05                 | 800                   | 0-04                   |
| 4                                             | Лавровый лист               |  | 0,05                 | 250                   | 0-01                   |
| 5                                             | Укроп сушёный               |  | 1                    | 250                   | 0-25                   |
| 6                                             | Картофель                   |  | 60                   | 55                    | мар.30                 |
| 7                                             | Лук репчатый                |  | 20                   | 45                    | 0-90                   |
| 8                                             | Морковь                     |  | 25                   | 50                    | 1-25                   |
| 9                                             | Морская капуста (ламинария) |  | 10                   | 300                   | 3-00                   |
| 10                                            | Чеснок сушеный              |  | 1                    | 250                   | 0-25                   |

|                                                    |                                      |        |               |     |        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|---------------|-----|--------|
| 11                                                 | Масло растительное<br>рафинированное |        | 10            | 180 | янв.80 |
| <b>Общая стоимость сырьевого набора на 1 блюдо</b> |                                      |        | X             | X   | 56-98  |
| <b>Наценка_50_%, руб. коп</b>                      |                                      |        | 28-49         |     |        |
| <b>Цена продажи блюда, руб. коп</b>                |                                      |        | 85-47         |     |        |
| <b>Выход 1 блюда в готовом виде, грамм</b>         |                                      |        | 370           |     |        |
| <b>Зав.<br/>производством</b>                      | Подпись                              | Ф.И.О. | Храмцова О.Н. |     |        |
| <b>Калькуляцию<br/>составил</b>                    |                                      | Ф.И.О. | Артемова В.А. |     |        |
| <b>УТВЕРЖДАЮ</b>                                   |                                      | Ф.И.О. |               |     |        |
| <b>Руководитель<br/>организации</b>                |                                      |        |               |     |        |

#### ОБОРУДОВАНИЕ:

- лаборатория сублимационной сушки-дегидратор,
- литература для анализа химического состава,
- приборы для сенсорного анализа (весы, термометр).

Эти методы позволяют комплексно подойти к исследованию и обеспечить всестороннюю оценку качества и пригодности супа-пюре из морской капусты и говядины для использования в полевых условиях.

Результаты данного исследования позволят создать новый вид специализированного питания, который будет соответствовать требованиям по энергетической ценности, удобству использования и длительности хранения, обеспечивая полноценное питание в экстремальных условиях.

#### Источники

1. Минасян, Л.А. (2018). Сублимированные продукты: технологии и перспективы. Москва: Пищепромиздат.
2. Королев, А.В., и Иванов, И.И. (2017). Питание в экстремальных условиях: теория и практика. Санкт-Петербург: Политехника.
3. Фролова, О.С. (2019). Современное состояние и перспективы развития сублимированных продуктов. Новосибирск: Наука.
4. Статьи в журналах:

5. Барановский, Ю.М., и Морозов, Е.Н. (2016). Питание военнослужащих в полевых условиях: проблемы и решения. Военно-медицинский журнал, 12(4), 35–41.
6. Зайцев, Н.А., и Фадеев, М.Е. (2017). Оценка пищевой ценности сублимированных рационов питания. Технологии пищевых производств, 10(3), 67–73.
7. Петрова, Г.Ф., и Романов, Б.П. (2018). Анализ влияния сублимационной сушки на сохранение питательных веществ в продуктах. Вопросы питания, 87(1), 15–22.
8. Сергеева, Д.А., и Кузнецов, Р.Ю. (2019). Разработка новых рецептур сублимированных блюд для полярников. Экспедиционное обеспечение, 14(2), 123–129.
9. Чернышёв, А.Б., и Смирнова, Т.Г. (2020). Перспективы использования сублимированных продуктов в космической программе. Космическое питание, 23(1), 89–95.
10. Диссертации и авторефераты:
11. Иванова, Л.А. (2018). Разработка технологий сублимирования мясных продуктов для питания в полевых условиях. Автореферат дисс. канд. техн. наук. Москва.
12. Коваленко, М.А. (2019). Исследование факторов, влияющих на качество сублимированных овощей. Дисс. канд. техн. наук. Воронеж.
13. Смирнов, В.Д. (2020). Оптимизация состава сублимированных рационов питания для экстремальных условий. Автореферат дисс. докт. техн. наук. Санкт-Петербург.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ КАК КОМПОНЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА**

В условиях современного общества, для которого характерной чертой является ускоренный темп жизни и значительная нестабильность, сложно говорить об абсолютном психологическом здоровье личности.

Психологическое здоровье – сбалансированность рефлексивных, эмоциональных, интеллектуальных, коммуникативных и поведенческих аспектов в поддержании равновесия между личностью и средой, адекватной регуляции поведения и деятельности человека, способности противостоять жизненным трудностям без отрицательных последствий [1, с.106].

Психологически здоровый человек обладает оптимизмом, эмоциональным спокойствием, способностью радоваться, самодостаточностью и умением адаптироваться к сложным жизненным обстоятельствам.

Актуальность изучения особенностей психологического здоровья в юношеском возрасте, в первую очередь связана с тем, что данный период, считается наиболее важным для формирования здоровой личности.

*Цель исследования:* выявление особенностей психологического здоровья у учащихся колледжа и разработка рекомендаций, направленных на улучшение показателей психологического здоровья личности.

*Задачи исследования:*

1. Проанализировать психологическую литературу по проблеме.
2. Выявить особенности психологического здоровья личности учащихся методом эмпирического исследования.
3. Разработать психологические рекомендации для учащихся по улучшению показателей психологического здоровья.

*Методы исследования:* анализ психологической литературы, методика исследования самооценки личности С.А. Будасси, методика исследования

личностной тревожности А.М. Прихожан, авторская проективная методика, основанная на использовании метафорических ассоциативных карт, контент – анализ высказываний учащихся.

*Объект исследования:* психологическое здоровье как компонент адекватной регуляции поведения и деятельности личности.

*Предмет исследования:* особенности психологического здоровья учащихся колледжа.

В ходе изучения психологической литературы определены основные параметры психологического здоровья личности [1;2;3]. К ним относят: оптимизм, развитые волевые качества, низкий уровень тревожности, развитое самосознания и адекватную самооценку. Данные параметры и легли в основу эмпирической части нашего исследования.

Проблема психологического здоровья привлекала и привлекает внимание многих исследователей из разных областей знаний – медицины, психологии, педагогики, философии и др. Инициатива в постановке и разработке проблемы психологического здоровья принадлежит западным учёным-гуманистам – А. Маслоу, К. Роджерсу, Г. Олпорту, произошло это в 50-60 гг. прошлого века.

Согласно гуманистическому подходу, общим принципом психологического здоровья является стремление найти себя и оставаться собой на протяжении всей жизни, не смотря на трудности, которые всегда будут на пути у человека.

В качестве показателей психологического здоровья в юношеском возрасте выделяют: характер общения со сверстниками и взрослыми, уровень освоения средств общения, уровень овладения способами регуляции эмоциональных состояний; особенности мотивации, стратегии преодоления трудностей, особенности самосознания» [2, с.208].

Период взросления связан также с рядом определенных трудностей. К факторам, негативно влияющим на психологическое благополучие, в первую очередь следует отнести проблемы с самооценкой и высокий уровень

тревожности. Тревожность – личностное образование и/или как свойство темперамента, обусловленное слабостью нервных процессов [3, с.64].

Самооценка выступает как относительно устойчивое структурное образование, компонент Я-концепции, самопознания, и как процесс самооценивания. Основу самооценки составляет система личностных смыслов индивида, принятая им система ценностей. Рассматривается в качестве центрального личностного образования и центрального компонента Я-концепции [3, с.76]. Проблемы во взаимоотношениях со сверстниками, проблемы детско-родительских отношений влияют на развитие самооценки. Психологическое здоровье предполагает интерес к жизни, интерес к чему-то новому, саморазвитие и самореализацию [4].

Наше исследование проводилось на базе Социально-гуманитарного колледжа, выборку испытуемых составили 28 учащихся-девушек специальности «Дошкольное образование», в возрасте 16-17 лет.

С целью изучения особенностей самооценки проведен тест на изучение уровня самооценки С.А. Будасси. В итоге исследования мы получили следующие результаты: у 29% девушек выявлена завышенная самооценка, а у 36% не наблюдается проблем с самооценкой, она находится в оптимальном диапазоне. 35% девушек имеют проблемы с заниженной самооценкой. Проблема заниженной самооценки у девушек остается актуальной для нашего контингента испытуемых.

Чем выше самооценка девушки – тем шире диапазон её стремлений. Чем ниже – тем этих стремлений меньше. Очень важно адекватно оценивать себя, что бы полноценно функционировать.

Нами определены качества, которые девушки считают отрицательными в себе: вспыльчивость, злопамятность, легковерие, нерешительность, обидчивость, упорство, завистливость, нервозность, стыдливость себя и своего тела. Также определены качества, которые девушки считают положительными в себе: заботливость, искренность, нежность, увлекаемость, жизнерадостность,

восприимчивость, отзывчивость, осторожность, подвижность, внешняя красота, изысканность.

Адекватная самооценка свидетельствует об адекватности оценки девушками своих способностей и качеств. Эти девушки выступают «золотой серединой» самооценки личности.

Завышенная самооценка у 29 % девушек может указывать на личностную незрелость, неумение правильно оценить результаты своей деятельности, сравнивать себя с другими; такая самооценка может указывать на существенные искажения в формировании личности - «закрытости для опыта», нечувствительности к своим ошибкам, неудачам, замечаниям и оценкам окружающих.

Кроме проблем с самооценкой, к факторам, негативно влияющим на психологическое благополучие подростка, в первую очередь следует отнести высокий уровень тревожности – индивидуальная психологическая особенность, проявляющаяся в склонности человека к частым и интенсивным переживаниям, состояния тревоги, а также в низком пороге его возникновения. Рассматривается как личностное образование и/или как свойство темперамента, обусловленное слабостью нервных процессов [2, с. 64].

С целью изучения уровня личностной тревожности проведено тестирование по шкале личностной тревожности А.М. Прихожана.

В результате исследования мы получили следующие результаты: 22% девушек имеют низкий уровень личностной тревожности (чрезмерное спокойствие). У 42% девушек – нормальный уровень личностной тревожности. И только у 36% девушек явно высокий уровень личностной тревожности. Выявлены причины высокого уровня тревожности у данных девушек: межличностная тревожность по поводу оценки, которую дают окружающие, ожидание негативной оценки от одноклассников, преподавателей, родителей является причиной межличностной тревожности подростка. Второй популярной причиной является волнение, стресс в учебных ситуациях, в

группе, в ожидании плохого отношения к себе, отрицательной оценки со стороны педагогов, сверстников.

В ходе анализа уровня самооценки и тревожности установлено:

1. При заниженной самооценке у девушек наблюдается явно повышенный уровень учебной тревожности, одновременно с этим наблюдается низкая успеваемость по всем предметам и тревожность в общении с преподавателем.

2. Чем выше уровень межличностной тревожности, тем сложнее девушкам коммуницировать с окружающими их людьми, появляются проблемы в обучении, как итог-падает показатель самооценки, что отрицательно влияет на поведение и жизнедеятельность девушки.

3. Тревожность часто порождается конфликтом самооценки, наличием в ней расхождения между высокими требованиями и достаточно сильной неуверенностью в себе.

Для прояснения недостающих внутренних и внешних ресурсов девушек использована авторская методика И.В. Ракутовой «Мои ресурсы», основанная на использовании метафорических ассоциативных карт. Испытуемым были заданы вопросы, на которые они должны были дать ответы с помощью метафорических ассоциативных карт. Вопросы для самоанализа:

*Как я ощущаю себя в своём теле?*

*Что чувствую, глядя на карту?*

*Какие ресурсы мне помогут чувствовать себя счастливой?*

В качестве визуального стимула выступили колоды метафорических ассоциативных карт «Портреты и лица», «Источники силы», «Метафорические животные».

На вопрос про ощущения себя, глядя на карту, испытуемые называли исключительно отрицательные эмоции (беспокойство, страх, потерянности, пустота, безысходность и т.д.). Большинство испытуемых в качестве недостающих ресурсов для счастья называли любовь, поддержку близких и семью.



На основании полученных в ходе исследования результатов, считаем необходимым осуществлять просветительскую и профилактическую работу с девушками, для формирования у них навыков здорового образа жизни, основ саморегуляции поведения, развития рефлексии, расширения взаимодействия в социальном пространстве. В настоящее время на факультативных занятиях «Менеджмент личностного роста» учащиеся овладевают основными приемами и техниками личностного роста, развивают навыки психической саморегуляции в различных ситуациях. Данная работа обеспечивает комплексный подход к сохранению психологического здоровья и в целом, здорового образа жизни будущих специалистов.

#### **Источники**

1. *Психология здоровья* : учебник для вузов / под ред. Г.С. Никифорова. – СПб. : Питер, 2003. – 607 с.
2. *Пахальян, В. Э.* Психопрофилактика в практической психологии образования / В. Э. Пахальян. – М.: ПЕРСЭ, 2003. – 208 с.
3. *Кураев, Г. А.* Валеология. Словарь терминов : учеб. пособие для вузов / Г. А. Кураев, В. Б. Войнов. – Ростов-на-Дону : ЦВВР, 2000. –176 с.
4. *Маслоу, А. Х.* Мотивация и личность / А. Х. Маслоу. - СПб.: Питер, 2009. – 352 с. – (Серия «Мастера психологии»).

## **О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «КИНЕЗИОЛОГИЯ В ДЕЙСТВИИ: ГАРМОНИЯ ДВИЖЕНИЯ И МЫШЛЕНИЯ»**

В современном мире, где большая часть жизни проходит в статичном положении – за партой, компьютером или с телефоном в руках – наш организм платит высокую цену. Мышечные зажимы, хроническая усталость, «туман» в голове и невозможность сконцентрироваться на простой задаче стали привычными спутниками как взрослых, так и детей. Однако существует простое и научно обоснованное решение, которое помогает вернуть телу подвижность, а мышлению – ясность. Это решение – кинезиология.

В рамках учебного предмета «Исследовательская и проектная деятельность в учреждениях дошкольного образования» нами разработан и реализован в условиях колледжа практико-ориентированный проект «Кинезиология в действии: гармония движения и мышления».

Актуальность нашего проекта связана с тем, что учащиеся нашего колледжа, как и большинство учащихся и студентов проводят огромное количество времени в статичных позах. Это приводит к ряду проблем:

мышечные зажимы и дискомфорт в спине и шее;

повышенная утомляемость и снижение работоспособности;

нарушение осанки;

снижение концентрации внимания во время учебных занятий.

Наш проект носил практико-ориентированный характер и проходил в несколько этапов. На подготовительном этапе мы подобрали эффективный комплекс упражнений, опираясь на труды П. Деннисона и А.Л. Сиротюк [1; 3]. Ознакомили учащихся с основными теоретическими положениями кинезиологии, разработали практикум кинезиологических упражнений.

В процессе изучения теоретического материала, ребята усвоили, что кинезиология – это не просто лечебная физкультура, это наука о развитии

головного мозга через естественное физическое движение. Ее основополагающий принцип гласит: тело и разум неразрывно связаны. Развивая мелкую и крупную моторику, мы «прокачиваем» нейронные связи, заставляя оба полушария работать слаженно и продуктивно.

Цель кинезиологических упражнений – активизация межполушарного взаимодействия. Когда правое (образное, творческое) и левое (логическое, аналитическое) полушария начинают работать в тандеме, эффективность обучения возрастает в разы. Улучшается память, внимание, речь, пространственные представления и стрессоустойчивость.

Кинезиология предлагает инструменты, которые можно применять здесь и сейчас, не отрываясь от учебного процесса, чтобы быстро снять напряжение и «перезагрузить» мозг.

Кинезиология решает широкий спектр задач, воздействуя на организм комплексно:

- 1.Активизация стволовых отделов мозга (пробуждение организма).
- 2.Развитие межполушарного взаимодействия (синхронизация работы).
- 3.Развитие мелкой моторики (стимуляция речевых и мыслительных центров).
- 4.Успокоение и релаксация (снятие стресса).
- 5.Повышение настроения и эмоциональной стабильности.

Для достижения этих целей используется целый спектр методов, легко интегрируемых в повседневную жизнь: растяжки, дыхательные практики, глазодвигательные упражнения, специальные телесные движения, массаж биологически активных точек и релаксация.

Благодаря технической поддержке учащихся-программистов нами создан сайт, где любой желающий по QR-коду может подробнее ознакомиться с прикладной кинезиологией [2].

Основной этап включал проведение мастер-класса для учащихся колледжа. Мы демонстрировала правильную технику, объясняли целевое назначение

каждого движения и корректировали ошибки. Участники поэтапно выполняли весь комплекс, опираясь на презентацию по данной теме.

В рамках мастер-класса по проекту «Кинезиология в действии: гармония движения и мышления» учащиеся колледжа освоили комплекс базовых упражнений, которые можно выполнять даже на перемене. Вот некоторые из них:

1.«Дерево». Исходное положение стоя. Ступня одной ноги упирается в колено другой, руки сомкнуты над головой в виде кроны. Упражнение помогает укрепить внутренний баланс, развить устойчивость и сосредоточиться перед началом работы.

2.«Дышим носом». Осознанное дыхание только через нос. Это естественный фильтр организма, который обеспечивает мозг кислородом, успокаивает нервную систему и помогает сохранять концентрацию.

3.«Горизонтальная восьмерка» (рис.1). Рисуем в воздухе перед собой знак бесконечности (лежащую восьмерку) сначала одной рукой, потом другой, затем сцепленными руками, следя за движением только глазами. Это упражнение «дружит» оба полушария, улучшая зрительно-моторную координацию и внимание.

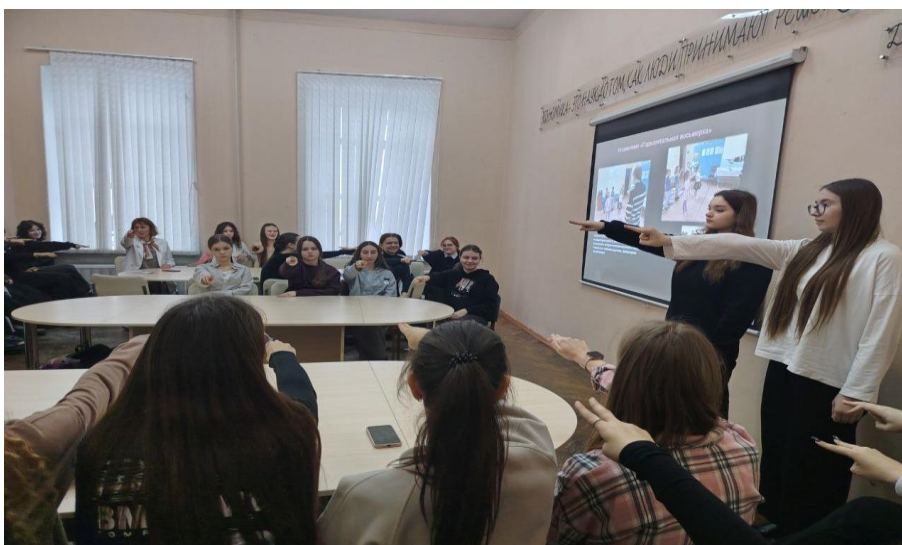


*Рис.1 Упражнение «Горизонтальная восьмерка»*

4.«Перекрестные шаги». Стоя или сидя, нужно коснуться правым локтем левого колена, затем наоборот. Это мощный инструмент для «включения»

обоих полушарий мозга. Упражнение усиливает межполушарное взаимодействие, улучшает координацию и память.

5.«Колечко». Поочередно перебираем пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем указательный, средний, безымянный и мизинец. Выполняется двумя руками одновременно. Укрепляет связь между движением и мышлением, делая работу мозга более слаженной.

6. «Змейка». Сцепить ладони в замок тыльной стороной внутрь, вывернуть их и вытянуть вперед, не расцепляя пальцев. Развивает точность движений и синхронизацию работы мозга и моторики.

7. «Кнопки баланса». Одна рука массирует углубление под ключицами, а вторая – область пупка. Через минуту руки меняются. Это упражнение помогает быстро снять стресс, активизировать мозговую деятельность и восстановить внимание, служа «перезапуском» для всего организма.

На заключительном этапе была проведена рефлексия. Участники мастер-класса отметили значительное улучшение самочувствия, прилив бодрости и ясности после выполнения упражнений. Участники не только освоили технику, но и получили навыки для самостоятельного применения в будущем. Также мы познакомили участников с нашим сайтом, на котором они могут подробнее ознакомиться с темой нашего проекта.

Результаты нашего проекта подтвердили общие выводы исследователей. Регулярное применение кинезиологических упражнений (занимающее всего 5-10 минут в день) дает мощный долгосрочный эффект:

- улучшение успеваемости за счет повышения концентрации и памяти;
- эмоциональная стабильность: снижается тревожность и уровень стресса;
- физическое здоровье: снимаются мышечные зажимы, улучшается осанка;
- развитие креативности: мышление становится более гибким и нестандартным.

Очень надеемся, что регулярные выполнения предложенных упражнений станет основой здорового образа жизни ребят, будет способствовать осознанию

ими того, что движение — это не только жизнь, но и ключ к качественному мышлению.

#### Источники

1. Деннисон, П. И. Гимнастика мозга : книга для учителей и родителей / Пол И. Деннисон, Гейл Деннисон ; пер. С. М. Масевич. — М. : Весь, 2020. — 320 с.
2. Кинезиология в действии [Электронный ресурс] : сайт проекта. — Режим доступа: <https://suspended-domain.net/index.php?host=kinezilogiya.free.nf>. — Дата доступа: 26.02.2026.



3. Сиротюк, А. Л. Обучение детей с учётом психофизиологии : практическое руководство для учителей и родителей / А. Л. Сиротюк. — М. : ТЦ Сфера, 2018. — 128 с.

## **СОЗАВИСИМОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА**

Психологическое здоровье человека тесно связано с удовлетворенностью межличностными отношениями личности, являющимися значимым условием социального самочувствия человека и его полноценного функционирования. В настоящее время в обществе сохраняется высокая доля неудовлетворённости межличностными отношениями. Молодые люди, вступая в период активного социального взаимодействия, создания первых серьезных отношений и профессионального становления, часто сталкиваются с деструктивными шаблонами общения. Непродуктивные шаблоны, усвоенные в это время, могут привести к построению созависимых отношений во взрослой жизни [3].

*Цель исследования:* изучить особенности созависимости в межличностных отношениях учащихся колледжа.

*Задачи исследования:*

1. Провести анализ психологических концепций созависимости.
2. Выявить доминирующие роли в созависимости учащихся колледжа.
3. Проанализировать взаимосвязь между ролевыми предпочтениями и уровнем созависимости учащихся.
4. Разработать практические рекомендации для учащихся по выходу из созависимости.

*Объект исследования:* учащиеся колледжа в возрасте 18 лет и старше.

*Предмет исследования:* созависимость и динамика ролей (Жертва, Преследователь, Спасатель) в треугольнике Карпмана.

*Гипотеза исследования:* существует взаимосвязь между доминирующей ролью в драматическом треугольнике и уровнем созависимости личности.

Учащиеся с высокими показателями по ролям Жертвы и Спасателя будут демонстрировать более высокий уровень созависимости.

*Методы исследования:* анализ психологической литературы, тест «Драматический треугольник Карпмана» (модификация для онлайн-тестирования), тест «Шкала созависимости», анализ полученных данных.

Понятие «созависимость» изначально использовалось в контексте химической зависимости (патологическое состояние, при котором близкие зависимого (наркомана/алкоголика) становятся эмоционально, психологически, а иногда физически зависимыми от употребления партнера. В современной психологии под созависимостью понимают устойчивое состояние поглощенности и эмоциональной, социальной или даже физической зависимости от другого человека. Это приводит к стиранию личных границ, игнорированию собственных потребностей и снижению способности к автономии [1].

Ключевые признаки созависимости:

смещение фокуса на другого (контроль, гиперопека);

неразвитое чувство собственного «я»;

низкая самооценка, зависящая от мнения других;

игнорирование собственных потребностей, границ и чувств;

страх отвержения и одиночества, патологическая потребность в одобрении.

Созависимые люди имеют искаженные представления о психологическом здоровье, так как теряют свою «самость» и гармоничность, растворяясь в другом человеке. Психологическое здоровье, в отличие от психического, подразумевает способность к саморазвитию, зрелости и реализации своих жизненных задач, что невозможно в условиях жесткой ролевой «карусели» треугольника. Выход из него возможен только через укрепление «овладевающего Я» – ответственной и автономной части личности, способной реалистично оценивать ситуацию [1].



Одной из популярных психологических моделей межличностных отношений является драматический треугольник, описанный Стивеном Карпманом, как развитие идей Эрика Берна об играх [2]. Эта модель описывает три взаимозависимые роли: Жертва, Преследователь (Агрессор) и Спасатель, между которыми участники конфликта неосознанно меняют свои роли.

Социальная среда любого учреждения образования, в том числе колледжа, сама по себе является полем для потенциальных «драм»: отношения учащихся с преподавателями (преследователи), одноклассниками (конкуренция или гиперопека) и романтические отношения. Понимание механизмов треугольника Карпмана дает учащимся простой и наглядный инструмент для самоанализа и коррекции собственного поведения. Важно отметить, что, хотя концепция и подвергается критике за недостаточную экспериментальную подтвержденность, ее ценность для психологического просвещения и профилактики созависимости признается многими специалистами [1].

Существует устойчивая взаимосвязь между ролями в драматическом треугольнике, при которой индивид, склонный к одной из ролей, в разных ситуациях легко переходит к другим, что подтверждает циклический и зависимый характер данной модели взаимодействия (рис.1).



Рис. 1. – Треугольник Карпмана

В основе треугольника – три взаимозаменяемые роли: жертва, преследователь и спаситель.

Жертва – эта позиция характеризуется ощущением беспомощности, бессилия и несправедливости происходящего. Жертва перекладывает ответственность за свою жизнь на других или на обстоятельства, ища того, кто

решит ее проблемы. Ключевое убеждение: «Моя жизнь зависит от других, я ничего не могу изменить».

Преследователь – выступает с позиции критики, контроля и обвинения. Он устанавливает жесткие правила и наказывает за их неисполнение, часто прикрывая собственные страхи и уязвимость демонстрацией силы. Его послы: «Это всё из-за тебя!».

Спасатель – на первый взгляд, это положительная роль, однако классическое «спасение» в треугольнике Карпмана отличается от реальной помощи тем, что Спасатель решает проблемы Жертвы не потому, что ее об этом просят, а из-за собственной потребности чувствовать себя нужным и значимым. Он делает за другого то, что тот в силах сделать сам, тем самым закрепляя его беспомощность и попадая в зависимость от этой беспомощности. Его девиз: «Я помогу тебе, потому что ты сам не справишься».

Ключевая особенность – неустойчивость и циклическая смена ролей. Спасатель, уставший или не получивший благодарности, становится Преследователем. Жертва, набравшись сил, может сама начать Преследовать или «спасать» кого-то слабее, превращаясь в Спасателя. Эта динамика создаёт эмоционально заряженную, но деструктивную стабильность, где конфликт неизбежен и предсказуем.

Созависимый человек часто чувствует себя жертвой из-за нежелания партнера помочь ему в создании идеальных взаимоотношений, в которых все их потребности предвосхищаются и удовлетворяются. В результате оба чувствуют, что должны найти способ стать жертвой в этих взаимоотношениях и удовлетворять свои потребности, не прося об этом [4].

Наше исследование проводилось на базе Социально-гуманитарного колледжа, выборку испытуемых составили 22 учащиеся-девушки 18-19 лет специальности «Социальная работа». Для определения степени выраженности каждой из трех ролей в поведении испытуемой и выявления доминирующей роли использовался «Драматический треугольник Карпмана». Методика

«Шкала созависимости» продемонстрировала количественную оценку уровня созависимости.

Рассмотрим результаты, полученные по тесту «Драматический треугольник Карпмана».

В исследуемой группе роль Спасателя является наиболее выраженной – 57%. Это может говорить о том, что для учащихся специальности «Социальная работа» характерно стремление помогать другим, часто в ущерб себе, брать на себя ответственность за чужие проблемы, не дожидаясь просьбы. Такая модель поведения социально одобряема («помогать – это хорошо»), что делает ее трудноразличимой для самодиагностики, но именно она является ключевым механизмом входа в созависимые отношения.

Анализ результатов по методике «Шкала созависимости» показал, что у 59% учащихся был выявлен высокий уровень созависимости, а у 41% – средний уровень.

Для проверки гипотезы сопоставлены данные двух методик.

У учащихся с доминирующей ролью «Спасатель» был выявлен высокий уровень созависимости. Это подтверждает теоретическое положение о том, что Спасатель – фигура, наиболее глубоко вовлеченная в созависимый шаблон. Его самооценка напрямую зависит от наличия «спасаемого», без которого он теряет смысл своей активности.

У учащихся с доминирующей ролью «Жертва» также выявлен высокий уровень созависимости. Жертва формирует вокруг себя поле из «спасателей» и «преследователей», полностью перекладывая на них ответственность, что является классическим проявлением созависимого поведения.

Из «Преследователей» только у 17% был выявлен средний уровень созависимости. Это может говорить о том, что Преследователь, в силу иллюзии собственной автономии и силы, реже осознает свою зависимость от других (ведь без Жертвы он теряет свою роль). Однако это не отменяет того факта, что его поведение является частью общего деструктивного цикла.

Таким образом, анализ результатов показал, что в исследуемой группе учащихся колледжа наиболее распространенной доминирующей ролью в треугольнике Карпмана является роль «Спасатель» - 57%. Большинство девушек (59%) имеет высокий уровень созависимости, что требует внимания и профилактической работы.

Таким образом, поставленная гипотеза подтвердилась: существует прямая взаимосвязь между ролями «Жертва» и «Спасатель» и повышенным уровнем созависимости. Полученные данные свидетельствуют о том, что учащиеся склонны к построению отношений по деструктивному сценарию, что может препятствовать их личностному росту и формированию психологически зрелых, партнерских отношений.

Для учащихся с высоким уровнем созависимости, а также с учетом доминирующей у них роли, нами разработаны рекомендации по профилактике вовлечения в драматический треугольник, которые представлены и закреплены в ходе практических занятий по учебному предмету «Деловые коммуникации в социальной работе». Информирование учащихся о психологических механизмах «драматического треугольника» и обучение навыкам рефлексии, ответственного и автономного поведения может стать действенным инструментом укрепления психологического здоровья и формирования зрелой, гармоничной личности.

#### **Источники**

1. *Артемцева, Н. Г.* Особенности представления о психологическом здоровье у созависимых субъектов / Н. Г. Артемцева, Т. В. Галкина // Знание. Понимание. Умение. – 2015. – № 2. – С. 291-301.
2. *Берн, Э.* Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры / Э. Берн. – СПб.: Питер, 2020. – 256 с.
3. *Уайнхолд, Б.* Освобождение от созависимости / Б. Уайнхолд, Дж. Уайнхолд. – М.: Класс, 2017. – 224 с.
4. *Шмелев, И. М.* За пределами «драматического треугольника»: Овладевающее Я / И. М. Шмелев // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2015. – Т. 12, № 2. – С. 133-149.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ**

### **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- Разработка комплексной системы совершенствования охраны труда на современном предприятии
- Создание безопасной производственной среды

### **ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- Провести анализ текущего состояния системы охраны труда
- Выявить основные проблемы и риски в сфере безопасности труда
- Изучить современные методы управления охраной труда
- Разработать рекомендации по оптимизации существующих процессов
- Оценить экономическую эффективность предлагаемых решений
- Определить критерии оценки результативности изменений

### **АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА**

- Ежегодно в результате несчастных случаев на производстве:
  - о умирает 2 миллиона 200 тысяч человек
  - о происходит 270 млн несчастных случаев
  - о регистрируется более 160 млн профессиональных заболеваний [\[1,с.3\]](#)

### **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ**

- Вредные производственные факторы:
  - о факторы, вызывающие хронические заболевания
  - о факторы, приводящие к острым заболеваниям или травмам при кратковременном воздействии
- Опасные производственные факторы:
  - о факторы, вызывающие смертельные травмы
  - о факторы, приводящие к не смертельным травмам

**Таблица 1.** Классификация производственных травм по происхождению

| Источник возникновения          | С чем связана травма                       |
|---------------------------------|--------------------------------------------|
| Физические факторы              | С характеристиками материальных объектов   |
| Химические факторы              | С веществами и материалами                 |
| Биологические факторы           | С микроорганизмами                         |
| Поведенческие факторы           | С реакциями живых существ                  |
| Социально-экономические факторы | С поведением людей и экономикой            |
| Психофизические факторы         | С реакциями людей – работников предприятия |

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА

**Таблица 2.** Методы управления охраной труда

| Методы                    | Описание                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Административные          | Обеспечиваются государственным принуждением и реализацией мер по охране труда. Инструменты — законодательство, система стандартов и других нормативных правовых актов, а также постановления и руководства, принимаемые государственными органами по охране труда. |
| Социально-психологические | Это методы морального стимулирования, которые реализуются посредством мер как поощрительного, так и принудительного характера путём воздействия на нарушителей законодательства.                                                                                   |

## КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

- Этап 1. Анализ текущего состояния
  - о аудит существующих процессов охраны труда
  - о оценка эффективности действующих процедур
  - о выявление узких мест и проблемных зон
  - о анализ статистики производственного травматизма
  - о оценка затрат на охрану труда
- Этап 2. Стандартизация процессов

- о разработка стандартов выполнения операций
- о создание регламентов по охране труда
- о документирование процедур с учетом лучших практик
- о внедрение единых форм отчетности
- о разработка инструкций для всех категорий сотрудников
- Этап 3. Оптимизация процессов
  - о применение методологии Lean для устранения потерь
  - о внедрение принципов Six Sigma для снижения дефектов
  - о использование DMAIC для систематического улучшения
  - о кайдзен-подход к постоянному совершенствованию
  - о автоматизация рутинных операций [\[2, стр. 11\]](#)

## **ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ РЕШЕНИЙ**

**Таблица 3.** Экономическая эффективность

| Критерии успешности                              | Ожидаемые результаты                               |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Достижение целевых показателей по безопасности   | Снижение производственного травматизма             |
| Снижение количества инцидентов                   | Повышение эффективности работы службы охраны труда |
| Повышение удовлетворенности работников           | Сокращение затрат на административные процедуры    |
| Сокращение времени на административные процедуры | Улучшение условий труда                            |
| Улучшение показателей производительности         | Повышение культуры безопасности                    |

Общий экономический эффект рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E} = (31 - 32) \cdot K, \quad (1)$$

где:

- 31 — затраты до внедрения мероприятий
- 32 — затраты после внедрения
- K — коэффициент эффективности

## ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ

- Улучшение условий и повышение безопасности труда работающих, оцениваемое динамикой условий труда на рабочих местах вследствие выполненных мероприятий.
- Снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.
- Повышение производительности труда, качества продукции за счёт улучшения условий труда, если их причинно-следственную связь удаётся вычленировать и формализовать.
- Достижение всех намеченных целей своевременно и без необоснованного превышения запланированных ресурсов (финансовых, материальных, людских, временных и т. п.). [\[3, стр. 10\]](#)

### Источники

1. ГОСТ 12.0.230.3-2016. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Оценка результативности и эффективности. — М.: *Стандартинформ*, 2017. — 28 с.
2. ГОСТ 12.0.230-2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования. — М.: *Стандартинформ*, 2007. — 32 с.
3. Ивакина Е. Г., Тихненко В. Г., Широков Ю. А. Управление техносферной безопасностью: система управления охраной и безопасностью труда на предприятии. — М.: ООО «Мегаполис», 2022. — 129 с. — ISBN 978-5-6049097-1-3
4. Управление рисками в сфере охраны труда и профессиональной безопасности: практическое руководство / Под ред. А. В. Мартынова. — М.: НЦ ЭНАС, 2019. — 196 с.
5. Самарская Н. А. Приоритетные направления развития охраны труда в условиях современной экономики // Экономика труда. — 2022. — Т. 10, № 9. — С. 1175–1190. — DOI 10.18334/et.10.9.116301.
6. Управление охраной и безопасностью труда на предприятиях энергетики: учебное пособие / Е. Г. Ивакина, В. Г. Тихненко, Ю. А. Широков. — М.: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2022. — 148 с.
7. Концепция развития системы управления охраной труда в Российской Федерации на период до 2024 года / Министерство труда и социальной защиты РФ. — М., 2020. — 36 с.





Рис. 1. Основные разделы и направления НПО охраны труда

## Организация работы по охране труда.

- **1-й ЭТАП** – организация работы по охране труда на предприятии.
- **2-й ЭТАП** – порядок обучения на предприятии безопасным методам работы, проведение инструктажей по охране труда, проверка знаний по вопросам охраны труда.
- **3-й ЭТАП** – порядок проведения обязательных медицинских осмотров работников предприятия
- **4-й ЭТАП** – разработка и наличие инструкций по охране труда.
- **5-й ЭТАП** – планирование мероприятий по охране труда

*Рис.2. Организация работы по охране труда*

*Князева Ю.А., Хозраткулова Я.В.*

*Научный руководитель – Н.Л. Устинова*

*Оршанский колледж ВГУ имени П.М.Машерова (Орша)*

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК НОВАЯ СОЦИАЛЬНАЯ НОРМА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ**

Современное общество предъявляет высокие требования к физическому и психологическому состоянию человека. В эпоху цифровых технологий, когда значительную часть времени молодые люди проводят в статичном положении за компьютером или смартфоном, проблема сохранения и укрепления здоровья становится особенно острой. Гиподинамия, стрессы, нарушение режима дня и неправильное питание становятся серьезными вызовами для подрастающего поколения. Именно в молодом возрасте формируются основные поведенческие стереотипы и жизненные приоритеты, поэтому формирование устойчивых установок на здоровый образ жизни (ЗОЖ) является важнейшей задачей образовательного процесса и общества в целом. Нашему обществу нужны не только грамотные, но и физически и нравственно здоровые молодые люди, имеющие активную гражданскую позицию [1, с. 51].

**Цель нашего исследования** — выявление роли активной социальной и спортивной деятельности в формировании ценностей здорового образа жизни у современной молодежи, а также обобщение практического опыта работы по популяризации ЗОЖ в молодёжной среде.

**Материал и методы.** С целью популяризации ЗОЖ и формирования активной гражданской позиции у учащихся нами было проведено исследование на базе Оршанского колледжа ВГУ имени П.М.Машерова. В процессе работы использовались методы: теоретический анализ литературы по проблеме, анкетирование, беседы с учащимися и преподавателями, анализ вовлеченности учащихся в спортивно-массовые мероприятия, метод социального и творческого проектирования.

**Результаты и их обсуждение.** Здоровье — это не просто отсутствие болезней, а состояние полного физического, духовного и социального

благополучия. Для молодого человека быть здоровым сегодня — значит быть успешным, конкурентоспособным, энергичным и привлекательным. Как отмечает И.М. Воротилкина, в последние годы наблюдается рост интереса молодежи к фитнес-технологиям и различным формам оздоровительной активности, однако уровень систематической двигательной активности остается недостаточным [3, с. 3]. Исследование А.А. Митиной показывает, что для современной молодежи здоровье все чаще становится терминальной ценностью, то есть целью, а не средством, что является обнадеживающей тенденцией [2, с. 179].

На базе нашего колледжа ведется систематическая работа по формированию культуры здоровья. Ребята являются активными участниками спортивных секций по волейболу, баскетболу и легкой атлетике, соревнований различного уровня. Однако физическое воспитание не ограничивается только учебными занятиями, и занятиями в объединениях. Важной составляющей является внеурочная деятельность, направленная на пропаганду ЗОЖ среди сверстников и подрастающего поколения.

Для реализации цели исследования нами был организован и проведен комплекс мероприятий. В рамках работы волонтерского отряда «Энергия жизни» мы реализовали серию социально значимых акций и творческих проектов.

Одним из наиболее ярких событий стала акция «Зарядка с чемпионом», в ходе которой учащиеся-волонтеры, победители круглогодичной спартакиады, вышли на спортивные площадки школ города (ГУО «Средняя школа №20 г. Орши», ГУО «Гимназия №1 г. Орши», ГУО «Средняя школа №2 г. Орши, ГУО «Средняя школа №4 г. Орши) и провели утреннюю разминку для учащихся начальных классов. Это позволило сформировать у младших школьников положительный образ учащегося-спортсмена, ориентированного на здоровый и активный образ жизни.

Большой интерес у учащихся вызвал фотокросс «Мой здоровый взгляд». Команды учащихся колледжа получили творческие задания и за ограниченное

время создавали креативные фотографии на темы: «Полезный завтрак», «Спорт в моем дворе», «Активная перемена». По итогам фотокросса была оформлена выставка в фойе колледжа. Проект позволил увидеть, что здоровый образ жизни — это увлекательно, доступно и модно.

В рамках профилактической работы был проведен интеллектуальный квиз «Будь в форме», который был подготовлен учащимися моей группы ЗДО23, под руководством нашего куратора. Ребята, разделившись на команды, соревновались в знаниях о физиологии человека, принципах правильного питания, мифах о вредных привычках и истории спорта. Интерактивный формат мероприятия способствовал не только расширению кругозора, но и сплочению коллективов групп.

Особое место в нашей работе занимает волонтерский проект «Спорт — детям». Ребята — волонтеры, обучающиеся из разных групп (ЗДО23, ЗНО23, ЗФК23, 2НО24, 2ДО24, 2ФК24, 2ИЯ24) посетили ГУО «Социально — педагогический центр Оршанского района», где организовали для ребят подвижные игры: «Вышибалы», «Казачьи разбойники», «Классики», обучают простым спортивным играм и дарят положительные эмоции. Данное направление работы имеет огромное воспитательное значение, так как сочетает в себе пропаганду ЗОЖ и развитие милосердия.

Продолжая работу над проектом, мы принимали участие в акциях «Мы — за здоровый образ жизни!», «Молодежь против наркотиков», приуроченных к Всемирному дню здоровья. С большим успехом прошла серия интерактивных перемен, где под ритмичную музыку в холле колледжа волонтеры проводили короткие танцевальные разминки для всех желающих в стиле «Just Dance».

Сейчас мы вместе с отрядом волонтеров готовим новый творческий проект «Энергия жизни». Мы планируем создать на базе колледжа серию информационных стендов, которые будут обновляться советами по здоровому питанию, комплексами утренней гимнастики и анонсами спортивных событий города. Современные технологии также не остаются в стороне: мы готовим подкасты и короткие видео для социальных сетей колледжа, где простым и

доступным языком расскажем о важности физической активности и ментального здоровья. Одной из «фишек» проекта станут видеоролики с упражнениями, которые можно выполнять прямо в комнате общежития или дома.

Наш опыт показывает, что именно учащиеся становятся главными проводниками идей здоровья в своей среде.

Для выявления эффективности нашей работы и отношения молодежи к ЗОЖ нами было проведено анкетирование среди учащихся Оршанского колледжа ВГУ имени П.М.Машерова. В опросе приняли участие учащиеся II и III курсов (всего 150 человек) различных специальностей, а также преподаватели колледжа.

По результатам анкетирования: **98%** учащихся и **100%** педагогов считают, что участие в спортивно-массовых мероприятиях и волонтерских акциях позволяет формировать нравственно-ценностные ориентации молодежи и развивать духовную культуру; **92%** учащихся отметили, что узнали много нового и интересного о принципах здорового образа жизни благодаря участию в проектах; **35%** учащихся принимали личное участие в организации и проведении мероприятий в качестве волонтеров; **96%** учащихся и преподавателей проявляют устойчивый интерес к активным формам досуга и испытывают чувство гордости за успехи своих сверстников в спорте и общественной деятельности; **100%** респондентов согласны с тем, что личный пример сверстников является лучшей мотивацией для выбора здорового образа жизни.

Проведенное нами анкетирование подтверждает выводы, что досуговая активность учащихся колледжа напрямую связана с их мотивацией к учебе и общим уровнем удовлетворенности жизнью.

**Заключение.** Таким образом, в результате анализа и обобщения полученных данных нами было установлено: принимая активное участие в культурно-массовых и спортивных мероприятиях, реализуя творческие и волонтерские проекты, направленные на популяризацию здорового образа



жизни, мы способствуем формированию устойчивых позитивных ценностей у молодежи. Вовлечение учащихся в такую деятельность не только укрепляет их собственное физическое и психическое здоровье, но и превращает их в активных проводников идей ЗОЖ в своей среде, формируя моду на здоровье, активность, успешность и социальную ответственность. Тем самым мы вносим вклад в сохранение и защиту нравственного и физического здоровья будущих поколений.

#### **Источники**

1. Митина, А. А. Ориентация на здоровый образ жизни среди студентов: модно или жизненно необходимо? / А. А. Митина // Государственное регулирование общественных отношений. 2021. № 1 (35). С. 177-178.
2. Семькина, Н. С. Активный досуг и спорт в структуре интересов студентов среднего профессионального образования: кейс-стади / Н. С. Семькина // Вестник МГПУ. Серия: Естественные науки. 2024. № 4 (56). С. 169-170.

***В.Д. Кравченко, Е.В. Хацкевич***

*Научный руководитель - А.В. Гребенко*

*УО «Минский государственный торгово-экономический колледж»*

*(г. Минск)*

## **ОХРАНА ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Сохранение биологического разнообразия является одной из фундаментальных задач устойчивого развития экологического благополучия любого социального государства. Республика Беларусь, обладающая уникальным природным капиталом – от неповторимых ландшафтов Беловежской пуши до обширных водно-болотных угодий Полесья, – несет особую ответственность за поддержание и приумножение этого достояния.

Животный мир как важнейший компонент экосистем сталкивается сегодня с комплексом антропогенных угроз. Среди них наиболее опасными является браконьерство, подрывающее устойчивость популяций охотничьих и редких видов животных, что в свою очередь приводит к нарушению экологического баланса в лесах и водоемах. Судьбы редких и исчезающих видов, чье выживание напрямую зависит от эффективности специальных охранных мер, на данный момент находятся под угрозой.

В этой связи система особо охраняемых природных территорий (далее ОПТ), таких как заповедники и заказники, формирует экологический каркас страны, обеспечивая сохранение эталонных экосистем и создавая рефугиумы для уязвимой фауны. Однако существование этих территорий и действенность природоохранного законодательства в целом были бы невозможны без эффективного государственного контроля.

В этой статье рассмотрен комплексный анализ влияния многогранной деятельности Государственной инспекции на сохранение видового разнообразия фауны Беларуси через призму борьбы с браконьерством, охраны редких видов, обеспечения режима на заповедных территориях и эффективности межведомственного сотрудничества.



Центральным специализированным органом, осуществляющим эту функцию, является Государственная инспекция охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь. Правовой статус и функционирование ведомства регулируется Указом №27 от 15 января 2025 г. «О Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь». В состав Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь входит 6 областных и 35 межрайонных инспекций.

Государственная инспекция охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь образована Указом Президента Республики Беларусь от 27 января 2003 года №45 на базе Департамента охраны рыбных ресурсов и охотничьих видов животных. Является специально уполномоченным государственным органом, подчиненным Президенту Республики Беларусь. Осуществляет государственный контроль за охраной и использованием диких животных, относящихся к объектам охоты и рыболовства, земель под дикорастущей древесно-кустарниковой растительностью, древесно-кустарниковой растительности, не входящей в лесной фонд, охраной, защитой, воспроизводством и использованием лесного фонда; ведением рыболовного хозяйства и рыболовством; ведением охотничьего хозяйства и охотой.

Эффективность работы Инспекции в решении столь масштабных задач в значительной степени определяется степенью ее взаимодействия со смежными службами: правоохранительными органами, пограничной и таможенной службами, научными учреждениями и местными органами власти. Именно это сотрудничество позволяет комплексно противодействовать угрозам животному миру.

Согласно официальной статистике за последние 20 лет в Беларуси отмечается значительное снижение уровня браконьерства. Число выявленных нарушений снизилось с 25 тысяч в 2003 году до 6 тысяч в 2022 году. За 2022 год было выявлено чуть более 15 фактов неповиновения законному требованию

должностных лиц. Государственная инспекция проводит и профилактические мероприятия. Они не только выявляют и пресекают нарушения, но и проводят профилактические мероприятия, чтобы в будущем не допускать этих нарушений. Всего было проведено на момент 2022 года 22 тыс. мероприятий профилактического и предупредительного характера, в том числе и разъяснительные беседы.

После проведения аналитического обзора состояния правопорядка в природоохранной сфере и статистического анализа браконьерства можно выделить несколько сфер:

#### 1. общая динамика правонарушений

За двадцатилетний период функционирования контрольно-надзорного ведомства (2003–2025 гг.) зафиксирована устойчивая регрессия количественных показателей противоправных посягательств на объекты окружающей среды. Сравнительный анализ референтных точек временного ряда свидетельствует о высокой результативности реализуемых профилактических и превентивных мер. На начальном этапе наблюдения (2003 год) зарегистрировано порядка 25 000 случаев нарушения природоохранного законодательства. К концу отчетного периода (2025 год) данный показатель снизился до уровня 6 000 инцидентов. Таким образом, совокупный массив выявляемых правонарушений демонстрирует четырехкратное сокращение, что подтверждает эффективность эволюции контрольно-надзорной деятельности.

#### 2. анализ правонарушений в сфере рыболовства

В структуре экологических деликтов доминирующее положение занимают нарушения в области добычи водных биологических ресурсов. Суммарные (кумулятивные) показатели за период с 2003 по 2025 год отражают масштабность превентивных мер: количественные показатели: Выявлено и пресечено 136 000 фактов противоправных действий в сфере рыболовства. Инструментарий браконьерства: из незаконного оборота изъято 221 000 единиц сетного материала, совокупная протяженность которых превышает 10 000 км. Запрещенные орудия лова: Ликвидировано 398 единиц электроловильных

установок (электроудочек), представляющих критическую угрозу ихтиофауне, а также 75 000 единиц прочего запрещенного инвентаря. Объемы предотвращенного ущерба: в ходе оперативных мероприятий изъято 226 тонн незаконно добытых водных биоресурсов, возвращенных в естественную среду обитания либо обращенных в доход государства.

### 3. контроль в сфере охотничьего хозяйства и оборота оружия

Противоправные деяния в сфере охоты характеризуются повышенной общественной опасностью ввиду их неразрывной связи с использованием огнестрельного оружия. Многолетний мониторинг правоприменительной практики выявил следующие тенденции: административные и уголовные деликты: зафиксировано 25 000 нарушений установленных правил охоты. Изъятие орудий: из оборота изъято 11 390 единиц огнестрельного и пневматического оружия. Теневой сектор: Значительную долю (около 32,6% от общего числа изъятого) составило незарегистрированное оружие — 3 715 единиц, что указывает на высокую латентность нарушений в сфере оборота оружия и сложность их выявления.

### 4. структура правопорядка в завершающем периоде наблюдения (2025 год)

Детальный анализ статистических данных за 2025 год позволяет верифицировать структуру актуальных угроз биологическому разнообразию на современном этапе: незаконный промысел водных ресурсов, в отчетном году пресечена деятельность, сопряженная с использованием более 10,5 тысяч сетей. Общая протяженность изъятых сетных полотен составила 421 км, что предотвратило гибель многомиллионных популяций водных организмов. Оборот оружия: в ходе контрольно-надзорных и рейдовых мероприятий из незаконного владения изъято 565 единиц оружия. Криминогенные факторы в охотпользовании: Примечательной характеристикой отчетного периода является структура изъятого оружейного парка: 290 единиц (51,3% от общего числа) не имели официальной регистрации в уполномоченных органах. Данный факт свидетельствует о сохранении высокой доли теневого сектора в

охотничьей сфере и необходимости усиления мероприятий по детенизации оборота оружия.

В завершении данного анализа, исходя из соответствующих диаграмм и графиков, можно выделить:

Четырехкратное снижение общего числа правонарушений (с 25 тыс. до 6 тыс. в год) свидетельствует о высокой превентивной эффективности. Ведомство успешно перешло от модели фиксации массовых нарушений к стратегии предупреждения экологических преступлений, что указывает на укрепление правопорядка в сфере природопользования.

Высокую результативность оперативного контроля. Изъятие колоссальных объемов орудий нелегального лова (10 000 км сетей) и значительных партий биоресурсов (226 тонн рыбы) подтверждает системный характер надзорных мероприятий и высокую степень выявляемости латентных правонарушений в наиболее массовом — рыболовном — секторе.

Динамику изъятия оружия (более 11 тыс. единиц за период) подчеркивает значимую роль инспекции в обеспечении общественной безопасности. Увеличение доли незарегистрированного оружия в структуре изъятий 2025 года (до 51,3% против средних 32,6%) свидетельствует о повышении профессионализма инспекторского состава при выявлении скрытых, наиболее опасных форм браконьерства.

Сохранение высокой интенсивности изъятия запрещенных орудий (10,5 тыс. сетей в 2025 году) на фоне общего снижения числа инцидентов указывает на рост эффективности адресных рейдовых мероприятий и качественное улучшение технического оснащения службы.

Проведенный анализ деятельности Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь демонстрирует высокую эффективность комплексного подхода к сохранению биологического разнообразия.

Прежде всего, обращает на себя внимание высокий правовой статус ведомства, деятельность которого регулируется отдельным Указом Президента,

что подчеркивает приоритетность природоохранных задач на государственном уровне. Наделение инспекции широкими полномочиями – от безвозмездного истребования информации до инициирования судебного прекращения деятельности предприятий и отмены нормативных актов, это создает мощный вертикально интегрированный механизм контроля.

Таким образом, опыт Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь убедительно показывает, что создание специализированного органа с широкими полномочиями, интегрированного в систему межведомственного взаимодействия и делающего упор на профилактику и изъятие орудий незаконного промысла, позволяет добиться устойчивого снижения антропогенной нагрузки на животный мир.

#### **Источники**

Вараксин А.Н. Охота и рыболовство в Беларуси, 2021.

Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды» в новой редакции.

Закон Республики Беларусь от 17 июля 2023 г. № 294-З «Об охране окружающей среды».

Логинова В.Ф. Прогноз изменения окружающей природной среды Беларуси на 2010-2020 гг.

Марчук В.В. Браконьерство, 2007.

Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник, Минск, 2009.

Указ Президента Республики Беларусь от 15 января 2025 г. № 27 «О Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь».

## **ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ОБЩЕЖИТИИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ**

О потреблении электрической энергии в общежитии мы раньше вообще не задумывались. Пока не начали считать примерные цифры, нам казалось, что потребление электричества минимальное и что-то само собой разумеющееся: включил свет - он горит, поставил чайник - он кипит. Но если внимательно посмотреть на обычный день учащегося, становится понятно, что почти каждое наше действие связано с расходом электроэнергии, и в сумме набегает довольно серьёзные цифры. Поэтому мы поставили себе задачу – выяснить расход электроэнергии за день одним учащимся и определить возможности ее экономии.

Наше утро начинается с телефона: будильник, проверка уведомлений, переписка, иногда просмотр расписания или новостей. Его мы заряжаем каждый день, причем одна полная зарядка - примерно 10-15 Вт·ч, то есть около 0,015 кВт·ч. За месяц выходит примерно 0,4-0,5 кВт·ч. Кажется, что это совсем немного, но если в общежитии живёт 300 человек, и каждый тратит по 0,5 кВт·ч только на телефон, это уже 150 кВт·ч в месяц - только на телефоны.

Дальше - ноутбук. Без него студенческую жизнь вообще сложно представить. Мы пишем конспекты, делаем презентации, ищем информацию для рефератов, смотрим онлайн-лекции. В среднем ноутбук работает у нас около 5-6 часов в день. Если взять среднюю мощность 60 Вт, получается примерно 0,3-0,36 кВт·ч в сутки, а за месяц это около 9-11 кВт·ч.[1]. А во время сессии, когда мы можем сидеть за ним по 8-10 часов, эта цифра становится ещё больше - до 15 кВт·ч в месяц.

Освещение. В нашей комнате стоит светодиодная лампа мощностью 10 Вт. Обычно свет горит около 6 часов в день, но зимой, когда темнеет рано, может и 8 часов. В среднем выходит около 0,06-0,08 кВт·ч в сутки, то есть примерно 2-

2,5 кВт·ч в месяц. Если добавить настольную лампу, которая работает ещё 3-4 часа в день (примерно 8 Вт), это добавит ещё около 1 кВт·ч в месяц.

Отдельная тема - бытовые приборы. Например, электрочайник: его мощность около 2 кВт, работает он примерно 5 минут. За одно кипячение - около 0,17 кВт·ч. Мы кипятим воду минимум два раза в день, иногда три-четыре. В среднем выходит 0,34-0,5 кВт·ч в сутки, а за месяц это примерно 10-15 кВт·ч. И это только один прибор. Если подумать, сколько раз за день мы просто «на всякий случай» ставим чайник, становится понятно, откуда берутся лишние киловатт-часы.

В комнате у нас есть холодильник. Его среднее потребление - примерно 25-30 кВт·ч в месяц. Он работает постоянно, круглые сутки, и мы даже не замечаем этого расхода, потому что он не связан с каким-то конкретным действием. Иногда добавляется микроволновка (если она есть на этаже или в комнате). При мощности около 1 кВт и использовании 10-15 минут в день это ещё примерно 5-7 кВт·ч в месяц.

Фен, утюг, зарядки для наушников, пауэрбанки – всё это тоже потребляет энергию. Фен мощностью 1,5 кВт при использовании 10 минут в день - около 0,25 кВт·ч в сутки и примерно 7-8 кВт·ч в месяц. Утюг, если пользоваться им раз в неделю по 30 минут (мощность около 2 кВт), добавит ещё примерно 4 кВт·ч в месяц.

Если примерно сложить основные расходы: ноутбук (10 кВт·ч), телефон (0,5 кВт·ч), освещение (3 кВт·ч вместе с настольной лампой), чайник (12 кВт·ч), холодильник (30 кВт·ч), фен (7 кВт·ч), микроволновка (6 кВт·ч), утюг (4 кВт·ч), получается около 72 кВт·ч в месяц. Конечно, это максимум, и не каждый месяц выходит такая сумма. В среднем расход составляет около 50-60 кВт·ч.

Мы решили провести небольшой опрос среди учащихся нашего этажа, чтобы понять, как обстоят дела у других. В опросе участвовало 26 человек. Примерно 80% сказали, что пользуются ноутбуком каждый день более 4 часов. Около 65% признались, что оставляют зарядные устройства в розетке постоянно. Почти половина ответила, что иногда забывает выключить свет,

выходя из комнаты. Интересно, что 70% студентов считают, что их личный вклад в общее потребление «слишком маленький, чтобы что-то изменить».

Мы также попробовали подсчитать среднее потребление на одного человека по результатам опроса. У тех, кто живёт без личного холодильника и редко пользуется феном, получалось около 35-40 кВт·ч в месяц. У тех, у кого в комнате есть дополнительная техника, - 55-65 кВт·ч. Среднее значение вышло примерно 48 кВт·ч на человека в месяц.

Если умножить это на всё общежитие, где проживает, примерно, 300 человек, получается 14 400 кВт·ч в месяц. Это уже серьёзная цифра. И если каждый сможет сократить расход хотя бы на 5 кВт·ч - например, реже кипятить воду, выключать свет и не держать технику в режиме ожидания - экономия составит 1500 кВт·ч в месяц.

После всех этих расчётов мы стали внимательнее относиться к своим привычкам. Теперь стараемся кипятить ровно столько воды, сколько нужно, выключать удлинитель на ночь, не оставлять ноутбук работать в режиме ожидания [2]. Экономия - это не про строгие ограничения, а про элементарную внимательность к приборам.

В общежитии электричество - это основа нашей повседневной жизни. Мы учимся, отдыхаем, готовим и общаемся благодаря технике. В студенческие годы формируется отношение к разным ресурсам. И мы поняли, что даже небольшие изменения в поведении каждого из нас могут заметно снизить общее потребление. Электроэнергия - это не просто цифры в расчётах, а отражение наших ежедневных привычек и ответственности каждого из нас.

#### **Источники**

1. *Андриевский, А. П.* Основы энергосбережения : учеб.-метод. комплекс для студентов/ А. П. Андриевский. – Новополоцк : ПГУ, 2011. – 200 с.
2. *Бокун, И.А.* Основы энергосбережения: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства» / И.А. Бокун. - Минск: БНТУ, 2007. - 82 с.



## **ДЕНАТУРАЦИЯ БЕЛКА КАК ОБЪЕКТ КОНТРОЛЯ В МОЛЕКУЛЯРНОЙ ГАСТРОНОМИИ**

Современная молекулярная гастрономия все активнее использует достижения химии и физики, что позволяет взглянуть на процесс приготовления пищи как на сложную систему управляемых реакций. Одним из важнейших объектов внимания становится денатурация белка – процесс, при котором изменяется пространственная структура белковых молекул под воздействием температуры, кислот, механических и других факторов. Эти изменения напрямую влияют на органолептические свойства готового блюда и превращают обычную кулинарию в область точного контроля химических процессов.

**Актуальность** темы обусловлена тем, что белки являются основой большинства продуктов животного и растительного происхождения. Их поведение при нагревании или взаимодействии с химическими реагентами определяет не только эстетические характеристики блюда, но и его питательную ценность, степень усвояемости и безопасность. Понимание закономерностей денатурации позволяет специалистам в области гастрономии целенаправленно изменять структуру продуктов, добиваться оптимального вкуса и текстуры. Вследствие этого знание химических основ денатурации приобретает практическое значение для профессиональных поваров, технологов и кулинарных экспериментаторов.

**Цель** статьи заключается в анализе процессов денатурации белков и выявлении способов их контроля в условиях молекулярной гастрономии.

Белки представляют собой сложные органические соединения, которые играют важную роль как в живых организмах, так и в пищевых системах. Их свойства определяются пространственной структурой, формирующейся за счет

взаимодействия химических связей и физических сил. В основе белковой молекулы лежит первичная структура – линейная последовательность аминокислот, соединенных пептидными связями. Именно порядок аминокислот задает возможность последующего сворачивания цепи и образования устойчивых форм [1].

Вторичная структура возникает при формировании водородных связей между атомами кислорода и водорода в полипептидной цепи. Наиболее распространенные типы –  $\alpha$ -спираль и  $\beta$ -слой. Первая придает белкам гибкость, вторая – прочность и устойчивость. При дальнейшем сворачивании формируется третичная структура, стабилизируемая дисульфидными мостиками, гидрофобными и ионными взаимодействиями. Она определяет биологическую активность белка и его способность связывать другие молекулы.

Некоторые белки объединяются в комплексы, образуя четвертичную структуру. В этом случае несколько полипептидных цепей удерживаются за счет нековалентных взаимодействий. Примером может служить гемоглобин, включающий четыре субъединицы, каждая из которых содержит атом железа, связывающий кислород [2].

Устойчивость белков зависит от баланса между силами, удерживающими структуру, и внешними факторами, способными ее разрушить. Основные типы взаимодействий представлены в таблице 1.

**Таблица 1.** Устойчивость белков

| Тип связи  | Химическая природа                                                              | Роль в структуре                                | Чувствительность к факторам среды                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Пептидная  | Ковалентная между $-\text{COOH}$ и $-\text{NH}_2$                               | Формирует первичную цепь                        | Высокая устойчивость, нарушается при сильном нагревании |
| Водородная | Электростатическое взаимодействие между $\delta^+\text{H}$ и $\delta^-\text{O}$ | Стабилизирует $\alpha$ -спирали и $\beta$ -слои | Разрушается при нагревании, изменении pH                |

|              |                                                  |                                              |                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Дисульфидная | Ковалентная между остатками цистеина ( $-S-S-$ ) | Фиксирует третичную структуру                | Зависит от окислительно-восстановительных условий |
| Гидрофобная  | Ассоциация неполярных радикалов                  | Стабилизирует внутреннюю часть глобул        | Нарушается при действии спиртов или детергентов   |
| Ионная       | Между заряженными группами боковых цепей         | Укрепляет третичную и четвертичную структуру | Чувствительна к ионной силе раствора              |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе источников, приведенных выше

Эти взаимодействия образуют единую систему, в которых нарушение одного типа связей может вызвать цепную реакцию структурных изменений. Например, при нагревании яичного белка уже при 60 °C рвутся водородные связи, а при 70 °C начинается коагуляция, приводящая к образованию плотного геля. Подобные процессы происходят и при термообработке мяса. В данном случае денатурация миозина и актина формирует характерную текстуру [2].

Денатурация белков представляет собой процесс нарушения их нативной структуры, при котором молекула теряет пространственную упорядоченность, сохраняя при этом первичную цепочку аминокислот. Изменение структуры приводит к утрате биохимических и физических свойств, что особенно заметно в пищевых системах. Основное отличие денатурации от разрушения заключается в ее обратимости: при благоприятных условиях часть белков способна восстанавливать исходную форму, однако в большинстве случаев процесс становится необратимым [3].

Наиболее распространенной является **термическая денатурация**, возникающая при нагревании. Повышение температуры усиливает тепловые колебания атомов, что приводит к разрыву слабых водородных и гидрофобных взаимодействий, удерживающих молекулу. При 40-50 °C белки начинают сворачиваться, теряя растворимость, а при 70-80 °C происходит их агрегация и

коагуляция. Этот процесс лежит в основе многих кулинарных превращений – от свертывания яичного белка до образования золотистой корочки на мясе. Термическая денатурация сопровождается изменением вязкости, цвета и вкуса продукта, а также улучшением его усвояемости [3].

Наряду с теплом значительное влияние оказывают *химические факторы*. При изменении кислотности среды (pH) нарушается заряд боковых групп аминокислот, что приводит к ослаблению ионных связей и разворачиванию белковой цепи. Кислотная денатурация часто используется при мариновании продуктов: лимонная кислота или уксус воздействуют на белки рыбы и мяса, размягчая их структуру. Щелочная денатурация, напротив, вызывает чрезмерное разрушение, что снижает питательную ценность и ухудшает вкус.

Необходимо также упомянуть и про *действие солей и спиртов*. При высокой ионной силе раствора соли вытесняют воду из гидратной оболочки белков, провоцируя их свертывание. Этим объясняется эффект «высаливания» белков в технологических процессах. Спирты же, разрушая водородные связи, делают молекулы более подвижными, что используется при создании кулинарных эмульсий и ароматических настоек [4].

*Механическая денатурация* связана с физическим воздействием – взбиванием, размешиванием или растиранием. Под действием трения и сдвига белковые цепи разворачиваются и образуют устойчивые пенные структуры. Этот механизм используется при приготовлении безе, муссов, суфле, в которых разрушение структуры белков превращается в инструмент создания легкости и объема [5].

В некоторых технологических процессах применяется и *осмотическая денатурация*, возникающая при изменении концентрации растворенных веществ. Высокое содержание сахара или соли снижает активность воды, лишая белки стабильности. В результате происходит частичная коагуляция, которая способствует формированию плотных текстур, например, в карамели или засоленной рыбе.

Нередко в гастрономии несколько факторов действуют одновременно. Например, при запекании или жарке белок подвергается одновременному воздействию тепла, пониженной влажности и химических реагентов. Это, в свою очередь, усиливает денатурацию и формирует характерные сенсорные свойства блюда. В кулинарной практике это позволяет управлять процессами на молекулярном уровне, добиваясь нужного баланса между мягкостью и плотностью продукта [2].

Молекулярная гастрономия активно использует химические и физические принципы для создания блюд с необычной текстурой, вкусом и визуальными эффектами. Управляемая денатурация белков становится инструментом формирования эмульсий, гелей, пенных и слоистых структур, которые невозможно получить при традиционной кулинарной обработке.

Один из самых известных методов, используемых в молекулярной кухне, является низкотемпературная обработка *sous-vide*. Согласно этой технологии, продукты помещаются в вакуумные пакеты и готовятся при строго контролируемой температуре. При нагреве до 60-65 °C происходит разрушение водородных связей ( $-C=O \cdots H-N-$ ) и слабых гидрофобных взаимодействий, при этом первичная структура ( $-CO-NH-$ ) сохраняется. В результате куриное филе приобретает упругую, но нежную текстуру, сохраняя влагу и вкус [6].

Кислотная денатурация широко применяется при мариновании. Кислоты, например, лимонная ( $C_6H_8O_7$ ) или уксусная ( $CH_3COOH$ ), изменяют заряд боковых цепей аминокислот ( $R-NH_3^+$ ,  $R-COO^-$ ), ослабляя ионные взаимодействия и вызывая разворачивание белковой цепи. В результате мясо или рыба становятся мягкими, а вкусовые вещества лучше распределяются. Контроль концентрации кислоты и времени экспозиции позволяет избежать чрезмерного разрушения структуры.

Механическая денатурация направлена на создание пенных структур. В процессе взбивания такие белки как, например, альбумин ( $C_{65}H_{104}N_{18}O_{21}$ ), разворачиваются под действием сдвига, образуя сетку, удерживающую

пузырьки воздуха. Это используется для приготовления безе, муссов и суфле. В этих блюдах белок становится матрицей для аэрации [6].

Комбинированные технологии применяются при создании сложных текстур, например, мороженого. Белки подвергаются частичной денатурации под действием температуры и кислотности, а последующее взбивание обеспечивает формирование стабильной структуры с мелкими кристаллами льда. На химическом уровне происходит частичное разрушение водородных связей и образование новых, более слабых, что стабилизирует воздушно-жировую фазу [7].

Следующим важным в рамках данной темы вопросом является возможность непосредственного контроля за процессом. Контроль денатурации белков позволяет управлять текстурой, вкусом и структурой блюда. На физико-химическом уровне мониторинг осуществляется с использованием спектроскопических методов, например, ИК-спектроскопия, в котором регистрируются колебательные частоты связей  $\text{C=O}$  и  $\text{NH-}$ , а также дифференциальная сканирующая калориметрия, или ДСК, сущность которого заключается в фиксировании тепловых эффектов разворачивания белка. Эти методы позволяют определить температуру денатурации и оценить ее полноту.

Также широко используемыми являются сенсорные и визуальные методы. Изменение цвета, прозрачности и вязкости продукта часто указывает на частичное или полное сворачивание белка. Например, при термической денатурации альбумина ( $\text{C}_{65}\text{H}_{104}\text{N}_{18}\text{O}_{21}$ ) белок теряет растворимость, образуя плотный гель, что заметно на глаз и на ощупь [5].

Химические параметры среды также могут выступать инструментом контроля. Изменение pH приводит к ионизации боковых цепей аминокислот ( $\text{R-NH}_3^+ \leftrightarrow \text{R-NH}_2$ ,  $\text{R-COO}^- \leftrightarrow \text{R-COOH}$ ). Это, в свою очередь, регулирует степень разворачивания. Соли и спирты воздействуют на гидратные оболочки и водородные связи, стабилизируя или ускоряя денатурацию [8].

Температура, концентрация кислот и щелочей, а также механическое воздействие рассматриваются как регулируемые переменные, позволяющие

целенаправленно управлять процессами на молекулярном уровне. Управление этими параметрами обеспечивает создание блюд с заданной текстурой и стабильной структурой белковых матриц [8].

В завершение ответим на следующий вопрос: каким образом знание химических процессов поможет специалисту? Структурированный ответ показан на таблице 2.

**Таблица 2.** Химические аспекты процесса денатурации в поварском деле

| Химический процесс / фактор | Механизм воздействия на белок                                                                                       | Практическое применение в кулинарии                              | Пример                                                 | Химические формулы / структуры                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Термическая денатурация     | Разрыв водородных связей ( $C=O \cdots H-N$ ) и гидрофобных взаимодействий при нагреве                              | Контроль упругости, мягкости и сочности продукта                 | Куриное филе sous-vide при 60–65 °C сохраняет сочность | $-CO-NH-$ (пептидная цепь), разрыв водородных связей |
| Кислотная денатурация       | Изменение заряда боковых цепей аминокислот ( $R-NH_3^+ \leftrightarrow R-NH_2$ , $R-COO^- \leftrightarrow R-COOH$ ) | Смягчение мяса и рыбы, равномерное распределение вкусов          | Маринование лимонным соком ( $C_6H_8O_7$ )             | $R-COO^- + H^+ \rightarrow R-COOH$                   |
| Щелочная денатурация        | Изменение заряда ионных групп и разрушение слабых связей                                                            | Размягчение волокон, но требует контроля, чтобы не потерять вкус | Щелочные маринады для мяса                             | $R-NH_3^+ + OH^- \rightarrow R-NH_2$                 |
| Действие солей              | Вытеснение воды из гидратной оболочки белка,                                                                        | Создание гелей и плотных текстур                                 | Засолка рыбы, приготовление соусов                     | $R-COO^- + Na^+ \rightarrow R-COO^-Na^+$             |

|                                       |                                                                    |                                                   |                                       |                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | изменение гидрофобных взаимодействий                               |                                                   |                                       |                                                                                                                    |
| Действие спиртов                      | Разрушение водородных связей, повышение подвижности белковых цепей | Формирование эмульсий и настоек                   | Приготовление кремов, соусов          | $-\text{C}=\text{O}\cdots\text{H}-\text{N}-$ разрушается под действием этанола ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) |
| Механическая денатурация              | Разворачивание белка и формирование сетки, удерживающей воздух     | Создание пенных структур, увеличение объема       | Безе, муссы, суфле                    | Альбумин: $\text{C}_{65}\text{H}_{104}\text{N}_{18}\text{O}_{21}$ , разворачивается при взбивании                  |
| Комбинированное воздействие           | Сочетание тепла, кислот, соли и механики                           | Формирование сложных текстур, устойчивых структур | Мороженое, муссы, сложные соусы       | Частичное разрушение водородных связей с формированием новых слабых связей                                         |
| Частичная денатурация для усвояемости | Освобождение аминокислот и ферментативных сайтов                   | Повышение пищевой ценности и усвояемости          | Термическая обработка молока или мяса | Свободные аминокислоты ( $-\text{NH}_2$ ) становятся доступными для ферментов                                      |

Примечание – Источник: собственная разработка на основе источников, приведенных выше

Знание химических процессов денатурации белков позволяет повару целенаправленно управлять текстурой, вкусом и питательной ценностью блюд. Контроль температуры, кислотности, солей и механического воздействия дает возможность создавать нежные, упругие, пенные или гелеобразные структуры, а также сохранять влагу и аромат продукта. Осознанное использование



термической, кислотной, щелочной и механической денатурации позволяет прогнозировать изменения белка и добиваться стабильных результатов. Комбинирование этих факторов открывает путь к созданию инновационных кулинарных форм и улучшению усвояемости белка, превращая химические закономерности в практический инструмент профессиональной кухни.

#### Источники

1. Маглыш, С. С. Структура белковой молекулы / С. С. Маглыш. – URL.: [http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/biologicheskoi-himii/files/mpf/lk2\\_structure\\_belkovej\\_molekuly\\_MPF\\_2020.pdf](http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/biologicheskoi-himii/files/mpf/lk2_structure_belkovej_molekuly_MPF_2020.pdf) (дата обращения: 01.11.2025).
2. Структура и функции белков как природных нанообъектов. – URL.: [https://www.orgma.ru/sveden/education/Metod\\_Primenenie\\_nanotexnologij\\_v\\_sozdani\\_novykh\\_lek\\_arstvenyx\\_preparatov\\_Farmaciya-016.pdf](https://www.orgma.ru/sveden/education/Metod_Primenenie_nanotexnologij_v_sozdani_novykh_lek_arstvenyx_preparatov_Farmaciya-016.pdf) (дата обращения: 01.11.2025).
3. Neurath, H. The Chemistry of Protein Denaturation / H. Neurath, J. P. Greenstein, F. W. Putnam, J. A. Erickson // Chem. Rev. – 1944. – N 34 (2). – P. 157-265. – URL.: [https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/cr60108a003?utm\\_source=chatgpt.com](https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/cr60108a003?utm_source=chatgpt.com). (date of request: 01.11.2025).
4. Kilara, A. Effects of temperature on food proteins and its implications on functional properties / A. Kilara, T. Y. Sharkasi – URL.: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3519084/> (date of request: 01.11.2025).
5. Weijers, M. Heat-induced denaturation and aggregation of ovalbumin at neutral pH described by irreversible first-order kinetics / M. Weijers, P. A. Barneveld, M. A. Cohen Stuart, R. W. Visschers // Protein Sci. – 2003. – N 12 (12). – P. 2693-2703.
6. Gaulton, M. Molecular Gastronomy : A New Emerging Scientific Discipline / M. Gaulton et al. // ACS Publications. – 2010. – N 4. – P. 114-126.
7. Arora, S. K. Effect of Food Processing on Protein and Its Functionality / S. K. Arora et al. // Acta Scientific Nutritional Health. – 2022. – N 6 (6). – P. 82-85.
8. Huang, H.. Dynamic alterations in protein, sensory, chemical, and oxidative properties of meat during thermal and non-thermal processing / H. Huang et al. // PMC. – 2023. – N 12. – P. 49-55.
9. Kaur, A. et al. Protein Nutrition : Understanding Structure, Digestibility, and Bioavailability / A. Kaur et al. // PMC. – 2023. – N 12. – P. 69-78.

**Э.В.Индирбаева**

*Научный руководитель – А.Ю.Сотникова*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение*

*Новосибирской области*

*«Новосибирский торгово-экономический колледж»*

*(ГБПОУ НСО «НТЭК», г. Новосибирск)*

## **СПОРТИВНАЯ ЖИЗНЬ НОВОСИБИРСКА КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ МОЛОДЁЖИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

Физическая культура и спорт играют ключевую роль в формировании здорового образа жизни молодёжи. В условиях роста гиподинамии, цифровизации досуга и стресса актуальность проблемы мотивации к занятиям спортом только возрастает.

Новосибирск — крупный научный, образовательный и культурный центр Сибири — обладает развитой спортивной инфраструктурой и богатой спортивной историей. Цель данной работы — исследовать, как спортивная жизнь города влияет на мотивацию молодёжи к занятиям физической культурой.

### **Задачи исследования:**

- проанализировать состояние спортивной инфраструктуры Новосибирска;
- выявить ключевые спортивные мероприятия, вовлекающие молодёжь;
- оценить уровень вовлечённости молодёжи в систематические занятия спортом;
- познакомиться с выдающимися спортсменами из Новосибирской области.
- определить факторы, стимулирующие и препятствующие занятиям физической культурой;
- предложить рекомендации по усилению мотивационного потенциала спортивной жизни города.

**Объект исследования** — спортивная жизнь Новосибирска. **Предмет** — её влияние на мотивацию молодёжи.

Методы исследования: анализ статистических данных, анкетирование, интервью с представителями спортивных организаций и молодыми спортсменами, наблюдение, контент-анализ СМИ.

## 1. Спортивная инфраструктура Новосибирска

Новосибирск располагает широкой сетью спортивных объектов, доступных для молодёжи:

- **Стадионы и дворцы спорта:** «Спартак», «Сибирь», ЛДС «Сибирь»;
- **Бассейны:** «Нептун», «Фламинго», бассейн НГУ;
- **ФОКи:** «Заря», «Север», «Радуга»;
- **Легкоатлетические манежи:** манеж НГТУ, манеж СибГУФК;
- **Катки и лыжные базы:** «Локомотив», «Буревестник», «Альбатрос»;
- **Парки с воркаут-площадками:** Центральный парк, Заельцовский парк, парк «Березовая роща».

По данным мэрии Новосибирска, в 2023 году в городе функционировало более 3 000 спортивных сооружений, из них около 40 % доступны для бесплатного или льготного посещения молодёжью [2].

Особое внимание уделяется развитию дворового спорта. В рамках программы «Спортивный двор» ежегодно оборудуются новые площадки для баскетбола, волейбола и воркаута. Это делает физическую активность доступной для всех социальных групп.

**Таблица 1.** Динамика роста числа спортивных объектов в Новосибирске (2018–2023 гг.)

| Год  | Количество объектов | Прирост (%) |
|------|---------------------|-------------|
| 2018 | 2 650               | —           |
| 2019 | 2 720               | +2,6        |
| 2020 | 2 780               | +2,2        |
| 2021 | 2 850               | +2,5        |
| 2022 | 2 930               | +2,8        |
| 2023 | 3 010               | +2,7        |

Источник: данные департамента физической культуры и спорта мэрии г. Новосибирска [3].

## **2. Спортивные мероприятия как фактор мотивации**

Ежегодно в Новосибирске проводится более 500 спортивных мероприятий различного уровня. Наиболее значимые из них:

- **«Сибирский международный марафон»** — привлекает тысячи участников, включая молодёжь. В 2023 году на старт вышло более 15 000 человек, из них 40 % — в возрасте 18–35 лет [4].

- **«Новогодняя лыжня»** — массовое соревнование, проводимое в Заельцовском парке. В 2024 году участвовало свыше 3 000 молодых спортсменов.

- **Студенческие спартакиады** — организуются вузами города (НГУ, НГТУ, СГУПС и др.).

- **Турниры по стритболу и воркауту** — проводятся в парках и на открытых площадках.

- **Фестивали экстремальных видов спорта** — скейтбординг, BMX, паркур.

Эти мероприятия не только популяризируют спорт, но и создают атмосферу праздника, что особенно важно для мотивации молодёжи. Участие в них часто сопровождается медиаосвещением, что усиливает эффект.

## **3. Вовлечённость молодёжи в занятия физической культурой**

По результатам анкетирования 500 студентов новосибирских вузов (НГУ, НГПУ, НГТУ) были получены следующие данные:

- 68 % респондентов занимаются спортом хотя бы 1–2 раза в неделю;
- 22 % посещают спортивные секции регулярно (3+ раза в неделю);
- 10 % не занимаются спортом вообще.

Основные мотивы для занятий:

- улучшение физической формы (45 %);
- получение удовольствия (30 %);
- общение и новые знакомства (15 %);
- участие в соревнованиях (10 %).

Препятствия для занятий спортом:

- нехватка времени (40 %);
- высокая стоимость абонементов (25 %);
- отсутствие мотивации (20 %);
- неудобное расположение спортзалов (15 %).

В период с 2024 по 2025 год новосибирские спортсмены добились значительных успехов в различных видах спорта. Вот несколько имён:

**Дарья Васильевна Трофимова** — российская пловчиха, специализирующаяся на плавании вольным стилем. Родилась 11 мая 2005 года в Новосибирске. Мастер спорта России международного класса (2024).

В 2024 году завоевала две золотые медали на чемпионате мира по плаванию на короткой воде в Будапеште — в смешанной комбинированной эстафете 4×50 м и 4×100 м. В 2025 году на чемпионате мира по водным видам спорта в Сингапуре стала чемпионкой мира в смешанной комбинированной эстафете 4×100 м, а также завоевала серебряную медаль в смешанной эстафете 4×100 м вольным стилем.

Тренировалась в спортивной школе олимпийского резерва водных видов спорта «Нептун» под руководством заслуженного тренера Валерия Николаевича Котова.

**Антон Сергеевич Кулятин** — паралимпиец, чемпион мира и призёр Паралимпийских игр. Родился 30 августа 1991 года. Заслуженный мастер спорта России.

В 2024 году завоевал две бронзовые медали на Паралимпийских играх в Париже — в беге на 5000 м для легкоатлетов с нарушением зрения (классы T12 и T13). Ранее, в 2021 году, он выиграл золото на Паралимпийских играх в Токио на дистанции 1500 м. Также в 2024 году стал чемпионом мира по лёгкой атлетике среди паралимпийцев в Кобе (Япония).

**Мария Патласова** — спортсменка из Новосибирской области, которая в апреле 2025 года участвовала в чемпионате России по подводному спорту. Она выиграла три дистанции и установила рекорды России на двух из них.

Показанные результаты официально признаны рекордами России, но не были утверждены международной федерацией подводного спорта как мировые или европейские.

Эти спортсмены демонстрируют высокие достижения Новосибирской области в плавании, лёгкой атлетике и подводном спорте за последние два года.

#### **4. Факторы мотивации и демотивации**

На основе интервью с тренерами и молодыми спортсменами выделены ключевые факторы:

##### **Стимулирующие факторы:**

- доступность спортивных объектов;
- наличие бесплатных секций;
- яркие и массовые мероприятия;
- поддержка со стороны вузов и работодателей;
- влияние соцсетей и спортивных блогеров.

##### **Демотивирующие факторы:**

- загруженность учёбой/работой;
- высокая стоимость услуг;
- недостаток информации о доступных возможностях;
- отсутствие индивидуального подхода в секциях.

Особенно значимым фактором является **пример сверстников**. Молодёжь чаще начинает заниматься спортом, если её друзья или одноклассники уже вовлечены в этот процесс [5].

#### **5. Рекомендации по усилению мотивационного потенциала**

Для повышения вовлечённости молодёжи в занятия физической культурой предлагается:

1. **Расширить сеть бесплатных секций** при вузах и в парках.
2. **Усилить информационную кампанию** через соцсети и мессенджеры.
3. **Ввести систему бонусов** для активных участников городских мероприятий (скидки на абонементы, билеты на матчи ХК «Сибирь»).

4. **Развивать корпоративный спорт** — стимулировать предприятия к созданию команд и участию в городских турнирах.

5. **Проводить больше событий в формате фестивалей** — сочетать спорт с музыкой, мастер-классами и фуд-кортом.

6. **Создать единую онлайн-платформу** с расписанием всех спортивных мероприятий города.

Реализация этих мер позволит увеличить долю молодёжи, систематически занимающейся физической культурой, с текущих 22 % до 30–35 % в течение 3 лет.

Таким образом, спортивная жизнь Новосибирска обладает значительным потенциалом для мотивации молодёжи к занятиям физической культурой. Развитая инфраструктура, регулярные массовые мероприятия и активная позиция городских властей создают благоприятные условия для вовлечения молодых людей в спорт.

Однако остаются проблемы, связанные с доступностью услуг, информационной поддержкой и индивидуальным подходом. Решение этих вопросов требует комплексного подхода — от расширения бесплатных секций до активного использования цифровых технологий.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением влияния конкретных видов спорта на мотивацию разных возрастных групп молодёжи, а также с оценкой эффективности внедряемых мотивационных программ.

#### **Источники**

1. Физическая культура в жизни молодёжи: проблемы и перспективы. — Новосибирск: НГПУ, 2022. — 180 с.
2. Официальный портал мэрии Новосибирска. Раздел «Спорт». — URL: <https://novo-sibirsk.ru> (дата обращения: 13.02.2026).
3. Статистический ежегодник Новосибирска — 2023. — Новосибирск: Департамент статистики, 2024. — 210 с.
4. Отчёт о проведении Сибирского международного марафона — 2023. — Новосибирск: Оргкомитет марафона, 2023. — 45 с.
5. *Петрова Е. В.* Мотивация молодёжи к занятиям спортом: социологический анализ. // Вестник НГПУ. — 2023. — № 4. — С. 112–120.

**ИГРЫ НАШЕГО ДВОРА: «РЕЗИНОЧКА» И «КЛАССИКИ»  
КАК УТРАЧЕННЫЙ КЛЮЧ К ГАРМОНИЧНОМУ РАЗВИТИЮ  
ПОКОЛЕНИЯ**

Повседневная картина на школьных уроках физкультуры часто демонстрирует одну и ту же проблему: многие подростки, несмотря на отсутствие видимых проблем со здоровьем, испытывают значительные трудности при выполнении базовых двигательных действий. Элементарные упражнения – будь то прыжок с разворотом, удержание равновесия на одной ноге или точный бросок – даются им с большим трудом, в то время как преподаватель выполняет их легко и автоматически. Этот контраст между естественной, «природной» грацией представителей старшего поколения и скованностью современных детей стал отправной точкой для исследования.

Идея этого исследования родилась из личного опыта. Из-за состояния здоровья я часто не могу принимать активного участия в уроках физкультуры и нахожусь в роли наблюдателя. Сидя на скамейке, я вижу, как многие мои сверстники, казалось бы, здоровые и полные сил, с большим трудом справляются с базовыми упражнениями: теряют равновесие в простой стойке на одной ноге, не могут скоординировать движение при прыжке с разворотом. При этом преподаватель выполняет эти же элементы легко и автоматически.

Этот контраст заставил меня задуматься: почему так происходит? С чем связано, что современные подростки часто уступают в ловкости и координации взрослым, выросшим в СССР? Мой поиск ответа привел меня к удивительному открытию. Оказалось, что поколение наших родителей обладало своеобразным «секретным тренажером», который был встроен в саму ткань их детства. Этим тренажером были массовые дворовые игры, в которые играли все без исключения — и худенькие, и полненькие, и тихие, и активные. Самые



популярные из них — «Резиночка» и «Классики». Именно с изучения их влияния и началась исследовательская работа.

Актуальность темы очевидна: на фоне повсеместной гиподинамии и увлечения цифровыми гаджетами поиск увлекательных, доступных и по-настоящему эффективных форм физического и умственного развития становится критически важным.

Цель работы — доказать, что «Резиночка» и «Классики» были не просто забавой, а сложной развивающей системой, и что их массовость является ключом к пониманию более высокой общей физической подготовленности детей советской эпохи.

Задачи исследования:

1. Разобраться в правилах и структуре игр «Резиночка» и «Классики».
2. Выяснить, какие именно физические и умственные качества развивали исследуемые игры.
3. Понять, как эти игры влияли на работу мозга и характер человека.
4. Выяснить, почему в них могли играть дети с разным телосложением.
5. Сделать вывод о роли этих игр в формировании здоровья целого поколения.

В работе использованы методы анализа информации: изучение исторических материалов и статей в интернете, посвященных играм советского детства, сравнение разных источников, обобщение и систематизация найденных данных.

«Резиночка» — гимнастика для тела и зарядка для памяти. Для игры нужна была только бельевая резинка. Её натягивали на разной высоте — от щиколоток до пояса, — а дети должны были выполнить серию прыжков по строгой схеме. Историки отмечают, что корни игры уходят в глубокую древность, возможно, в Китай VII века, а в СССР она попала в середине XX века, вероятно, через культурные контакты с Вьетнамом или Чехословакией, из-за чего изначально называлась «чешские прыгалки».

В игре участвовали от трёх человек. Двое, стоя напротив, натягивали резинку на своих ногах, образуя две параллельные линии – «рельсы». Третий участник – исполнитель – должен был выполнить последовательность прыжков (упражнений, фигур) внутри и через это натянутое поле по строго оговорённому алгоритму. Прогрессия сложности была наглядной и мотивирующей: высота резинки последовательно повышалась от уровня щиколоток к коленям, бёдрам, талии, груди и даже шее. Ключевое правило было неумолимым: допустил ошибку («зацепил» резинку, наступил не туда, сбился) – уступаешь место, меняясь ролями с одним из держащих. Если играли командами по двое, сбившегося игрока мог выручить партнёр. Эта простота правил и доступность инвентаря делали игру поистине всенародной, объединяя детей с самой разной физической подготовкой и телосложением.

Эта игра незаметно тренировала всё тело — от силы ног и чувства равновесия до невероятной ловкости, и выносливости. Нужно было точно попасть ногой в узкий промежуток между резинками, что отлично укрепляло стопу. Самое сложное было запомнить длинные последовательности фигур: «Ступеньки», «Бантики», «Пешеходы». Это отличная тренировка памяти. А выполнение прыжков с поворотами и скрещиванием ног заставляло слаженно работать оба полушария мозга: левое (отвечает за порядок и логику) и правое (отвечает за пространство и ритм). Игра учила честности — если зацепил резинку, нужно признать ошибку и уступить место. Она воспитывала терпение (ожидание своей очереди) и настойчивость (желание пройти на следующий уровень).

«Классики» или «Классы» – ещё один универсальный символ советского детства, в который играли и девочки, и мальчики. Игра имеет древние европейские корни и существовала в двух основных вариантах: «Солнышко» (с камушком-биткой) и «Улитка» (лабиринт для прыжков).

Это лучшая в мире тренировка вестибулярного аппарата - прыжки на одной ноге по нарисованным клеткам. В «Солнышке» нужно было еще и точно пинать битку, рассчитывая силу, что развивало меткость и координацию. Также

это была игра в стратегию. Мозг постоянно решал задачи: «Как бросить камушек, чтобы он не улетел за клетку?», «Как поставить ногу, чтобы не задеть линию?». Это развивало пространственное мышление и умение планировать свои действия на несколько шагов вперед. Игра требовала полной концентрации. Во время игры нужно было сохранять спокойствие и собранность, даже если все смотрят и ждут твоего хода – это воспитывало характер.

Эти игры были для всех. В них мог играть ребенок с любой фигурой и уровнем подготовки. Полненький ребенок в игре «Резиночка» развивал ловкость, а худенький в игре «Классики» — силу и выносливость. Игры мягко подтягивали слабые стороны человека в теле, мозге и характере.

Важнейшим фактором является всеобщий охват этих игр. Дворы, пионерские лагеря были заполнены детьми, играющими в эти игры. Это была не спортивная секция по выбору, а естественная, ежедневная, добровольная и радостная практика для миллионов. Именно такая массовая, регулярная двигательная активность создавала тот самый «двигательный фундамент», который сегодня часто отсутствует. Современные дети, чей досуг фрагментирован и часто пассивен, лишены этого целостного игрового опыта, что напрямую отражается на их общей координационной уверенности на уроках физкультуры.

Таким образом, можно утверждать, что дети эпохи СССР в своей массе обладали более высоким уровнем базовой физической грамотности, координации и телесного интеллекта. Это было не следствием «лучшей генетики», а прямым результатом погружённости в культуру активных, сложноорганизованных дворовых игр, где развитие было не целью, а естественным побочным эффектом веселья и общения.

В конце исследования были сделаны следующие выводы:

- «Резиночка» и «Классики» были гениальной системой гармоничного развития, которая в игровой форме одновременно «прокачивала» физику, мозг и характер.

- Они были универсальны и инклюзивны, давая возможность развиваться каждому ребенку, независимо от его исходных данных.
- Именно массовость и повседневность этих игр стали одним из главных секретов более высокой общей физической подготовленности и координации у детей советского времени.
- Опыт и принципы этих дворовых игр не устарели. Внедрение их элементов в современные уроки физкультуры, продленку или программу летних лагерей могло бы стать увлекательным и очень полезным способом улучшить физическую форму и здоровье моего поколения.

#### **Источники**

1. Игра «Резиночки»: правила, история, схемы [Электронный ресурс] // Znanierussia.ru. – URL: [https://znanierussia.ru/articles/Резиночки\\_\(игра\)](https://znanierussia.ru/articles/Резиночки_(игра))
2. Рассказываем правила любимой игры советских детей «Резиночка» [Электронный ресурс] // Katun24.ru. – 2018. – 4 сентября. – URL: <https://katun24.ru/news/429054>
3. Раз пошли воспоминания – Резиночки [Электронный ресурс] // Luiza-fransuaza.livejournal.com. – URL: <https://luiza-fransuaza.livejournal.com/101466.html>
4. 25 дворовых игр нашего детства, которые сейчас мало кто помнит [Электронный ресурс] // Vm.ru. – URL: <https://vm.ru/society/320498-25-dvorovyh-igr-nashego-detstva-kotorye-sejchas-malo-kto-pomnit>
5. Игра в резиночку: правила и схемы [Электронный ресурс] // Sibmama.ru. – URL: <https://sibmama.ru/rezinochka.htm>
6. В какие игры играли дети в СССР — топ-11 дворовых игр [Электронный ресурс] // Championat.com. – URL: <https://www.championat.com/lifestyle/article-5745112-v-kakie-igry-igrali-deti-v-sssr-top-11-dvorovyh-igr-sssr-spisok.html>
7. ТОП-10 дворовых игр, в которые играли все школьники в СССР [Электронный ресурс] // Primamedia.ru. – URL: <https://primamedia.ru/news/1451402>
8. Как дворовые игры развивали советских детей [Электронный ресурс] // Kulturologia.ru. – URL: <https://kulturologia.ru/blogs/260523/56304/>

## **ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА**

1. Окружающая среда – ключевой детерминант здоровья: качество воздуха, воды, почвы, пищи и климатические условия формируют базовые условия для физического и психического благополучия человека.

- Новосибирск входит в число российских городов с серьезными экологическими проблемами, занимая высокие позиции в антирейтингах по загрязнению атмосферного воздуха (особенно зимой) и умеренный уровень загрязнения водных ресурсов. Основные факторы — выбросы ТЭЦ, промышленные предприятия и автотранспорт. По качеству среды город уступает многим регионам РФ, находясь в числе неблагоприятных.

2. Загрязнение воздуха напрямую увеличивает риск респираторных (астма, ХОБЛ) и сердечно-сосудистых заболеваний; мелкие частицы и озон особенно опасны даже при низких концентрациях.

- В Новосибирске сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются основной причиной смертности, с уровнем смертности около 588 человек на 100 тыс. населения (по данным Росстата за 2025 г.). Болезни органов дыхания, включая ХОБЛ и астму, занимают второе место по выявляемости. Высокий уровень урбанизации способствует росту числа астматиков

3. Контаминация воды и почвы (микроорганизмы, тяжелые металлы, пестициды) ведет к острым инфекциям, хроническим отравлениям и повышенному риску онкологических и эндокринных нарушений.

- Состояние воды в Новосибирске: умеренный уровень загрязнения.

**Проблемы:** Основным источником загрязнения является река Обь, в которую попадают промышленные стоки и продукты смыва с поверхности земли. Качество питьевой воды в целом соответствует нормам, но состояние водоемов ухудшается.

- Состояние почвы начинается от среднего уровня и доходит до высокого уровня загрязнения.

**Проблемы:** Накопление тяжелых металлов, бензапирена (канцероген, образующийся при сгорании топлива), выбросы промышленных зон и стихийные свалки.

4. Климатические изменения усиливают частоту и интенсивность экстремальных явлений, в городе в течение дня температура может колебаться в пределах 20 градусов, что повышает смертность, травматизм и способствует распространению переносчиков инфекций (комары, клещи).

Прямая связь климата с показателями здоровья в Новосибирске проявляется через следующие факторы:

- **Тепловой стресс:** В периоды жары фиксируется рост вызовов скорой помощи по поводу гипертонических кризов и инфарктов (превышение в 3 раза).

- **Загрязнение воздуха:** В безветренные периоды («режим черного неба») концентрация вредных примесей в атмосфере резко возрастает, что негативно влияет на людей с заболеваниями дыхательных путей.

- **Сезонный травматизм:** Короткие переходные сезоны с резкими перепадами температур ведут к образованию сильного гололеда, что является основной причиной всплеска уличного травматизма. Зима 2025 - 2026 года доказывает это.

- **Природно-очаговые инфекции:** смягчение зим способствует выживанию клещей, что поддерживает высокий уровень заболеваемости клещевым энцефалитом в регионе.

5. Городская среда и урбанизация влияют на образ жизни: плотная застройка, недостаток зеленых зон и небезопасная инфраструктура снижают физическую активность, повышают стресс и социальную изоляцию.

#### **Влияние городской среды Новосибирска:**

- **Стресс и плотность:** высокая плотность застройки в районах вроде центра или новых микрорайонов (например, Плющихинский) снижает личное пространство, повышая уровень тревожности.

- **Зеленые зоны:** нехватка шаговой доступности к паркам (за исключением крупных зеленых массивов типа Академгородка) ограничивает возможности для рекреации, что ухудшает психическое здоровье.

- **Физическая активность:** небезопасная или неразвитая пешеходная инфраструктура в спальных районах делает транспорт более предпочтительным, снижая пешую активность жителей.

- **Экология:** Новосибирск входит в число городов с проблемами загрязнения воздуха из-за высокого уровня автомобилизации, что негативно влияет на здоровье.

6. Шумовое и световое загрязнение нарушает сон, повышают уровень стресса и риск психических расстройств.

#### **Ключевые факторы в Новосибирске:**

- **Шумовое загрязнение:** основными источниками являются интенсивное автомобильное движение, авиационный шум (влияние аэропорта Толмачево), полеты авиации над городом и шум железнодорожного транспорта. Зоны вдоль магистралей (например, Красный проспект, улица Большевистская) часто превышают допустимые нормы по шуму, особенно ночью.

- **Световое загрязнение:** активная ночная жизнь, рекламные щиты, освещение улиц и промышленных зон (в том числе в районах с плотной застройкой) создают избыточный световой фон, препятствующий выработке мелатонина.

- **Последствия для здоровья:** рост числа жалоб на нарушения сна и хронический стресс, что подтверждается общими тенденциями роста заболеваний, связанных с нервной системой и сердечно-сосудистыми патологиями, в мегаполисах.

Для снижения влияния рекомендуется использование плотных штор, шумоизоляции окон, снижение времени работы экранов перед сном и озеленение городских пространств, с этим в городе проблема.

7. Хроническая экспозиция к промышленным химикатам и бытовой химии (фталаты, бисфенол, органохлорные пестициды) связана с нарушением развития у детей, репродуктивными проблемами и канцерогенезом.

• В Новосибирской области за 2024–2025 годы наблюдается тенденция к незначительному снижению острых отравлений химической этиологии, однако структура хронического воздействия остается стабильной и тесно связана с промышленным профилем региона.

8. Биологические факторы окружающей среды – изменение биоразнообразия, рост аллергенной нагрузки и контакт с новыми микроорганизмами – влияют на иммунную систему, распространение аллергий и инфекций.

#### **Основные аспекты влияния факторов в Новосибирске:**

• **Аллергенная нагрузка:** Весенний сезон характеризуется цветением березы, ольхи, орешника, а летний — злаковыми и сорными травами (полынь, лебеда).

• **Климатический фактор:** Потепление увеличивает длительность сезона цветения и концентрацию пыльцы, что усиливает симптомы у аллергиков.

• **Гигиеническая теория:** Снижение контакта с природными микроорганизмами в городской среде ("стерильность") заставляет иммунную систему реагировать неправильно, способствуя развитию аллергических реакций.

• **Генетика и среда:** Аллергия развивается при сочетании наследственной предрасположенности и неблагоприятных экологических условий.

9. Экологическое неравенство: уязвимые и социально – экономически неблагополучные группы чаще подвергаются вредным воздействиям среды, что усиливает здоровье – социальные разрывы.

• В Новосибирске экологическое неравенство проявляется через значительный контраст между «зелеными» престижными зонами и промышленно-транспортными районами. Социально-экономические факторы



напрямую коррелируют с качеством среды проживания: наиболее доступное жилье часто расположено в зонах с высокой концентрацией пыли и выбросов.

10. Профилактика и улучшение среды – эффективный путь охраны здоровья: меры включают мониторинг и регулирование загрязнений, развитие зеленой инфраструктуры, адаптацию и климату, образование населения и межсекторное планирование .

#### **Основные меры по улучшению экологической среды города Новосибирска:**

- **Мониторинг и защита воздуха:** Усиление контроля выбросов, озеленение жилых кварталов и воспроизводство городских лесов.

- **Экологическая безопасность:** Управление отходами производства и потребления, охрана водных объектов.

- **Зеленая инфраструктура:** Реконструкция и увеличение площади зеленых насаждений, защита городских лесов.

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ВЫБОР УСПЕШНОЙ ЛИЧНОСТИ**

*Аннотация статьи:* в данной работе рассмотрены теоретические основы здорового образа жизни, раскрыты проблемы формирования у подростков ценностных представлений о ЗОЖ, определена роль, которую играет ЗОЖ в жизни человека, освещены современные аспекты воспитания здорового образа жизни при подготовке учителей начальной школы.

За основу своей жизни мы, учащиеся УО «Борисовский государственный колледж», взяли физическую культуру и здоровый образ жизни. Физическая культура представляет собой явление культуры и определяется через деятельность, направленную на познание и преобразование физической природы человека. Достижимый с помощью такой деятельности результат выражается в состоянии здоровья человека, его творческом долголетии, физических возможностях и уровне физической подготовленности к производственному труду, к разнообразным формам общественной жизни.

Поэтому задачами работы в данном направлении с учащимися колледжа являются:

1. Формирование у учащихся понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовка учащихся к профессиональной деятельности; содействие достижению оптимального уровня двигательной подготовленности учащихся.

2. Развитие физических, морально - нравственных и волевых качеств личности учащихся с учетом особенностей состояния здоровья, физического развития, направленности физкультурных и спортивных интересов учащихся и других факторов.

3. Овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие

и совершенствование психофизических способностей, качеств, свойств личности.

4. Формирование мотивационного ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование, самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

5. Повышение устойчивости организма учащихся к отрицательному воздействию неблагоприятных природных условий.

6. Повышение оздоровительной направленности физического воспитания, снижение заболеваемости учащихся.

В процессе обучения учащихся педагогического отделения навыкам здорового образа жизни в колледже проводится работа по сохранению физического, духовного и социального здоровья, а также уделяется большое внимание всестороннему физическому развитию и закаливанию, оптимальному двигательному режиму, что способствует укреплению здоровья учащихся.

В процессе учебной деятельности учащимся рекомендуется соблюдать следующий оптимальный двигательный режим.

1. Физкультурно-оздоровительные мероприятия в режиме учебного дня (вводная гимнастика, физкультурные минутки на общеобразовательных занятиях, физические упражнения на переменах).

2. Физическая культура во внеурочное время (утренняя гимнастика, занятия в группах общей физической подготовленности с оздоровительной направленностью, занятия в спортивных и туристских объединениях по интересам).

3. Самостоятельные занятия физическими упражнениями в свободное от учебы время (домашние задания, выполнение упражнений на основе полной инициативы, по желанию учащихся).

4. Спортивно-массовая работа (Дни здоровья, спортивные праздники, конкурсы, соревнования по видам спорта круглогодичной спартакиады, туристские походы).

Знания, полученные во время учебы в колледже по использованию основ здорового образа жизни, внедряются в сознания учащихся, которые в дальнейшем смогут применить их в своей будущей профессиональной деятельности работников сферы образования, в процессе различных видов практик. Ведь им как будущим специалистам придется не только учить детей, но и заботиться о сохранении и укреплении их здоровья. Следовательно, если научить человека с детства ответственно относиться к своему здоровью, то в будущем у него больше шансов жить и быть здоровым.

На учебных занятиях физической культуры и здоровья с учащимися нарабатывается методическая копилка. Учащиеся собирают ее в процессе учебных занятий. Она состоит из сценариев Дней здоровья, физкультурных праздников, планов организации подвижных перемен, электронных версий физкультминуток, методических разработок. Одной из форм работы можно выделить презентации по основам здорового образа жизни, являющиеся результатом самостоятельной творческой деятельности учащихся. Целью данной работы является совершенствование системы ЗОЖ учащихся колледжа. Данный ресурс активно внедряется во внеурочную спортивно-массовую и физкультурно-оздоровительную работу с учащимися (рис.1).



*Рис. 1.  
Презентация  
ЗОЖ*

А также учащиеся занимаются сбором и обработкой информации по здоровому образу жизни, которая в последствии размещается на стендах в спортивном зале. Целью данной работы является ознакомление учащихся с основами здорового образа жизни, приобщение к повседневному внедрению в жизнь навыков ЗОЖ. И как итог, у учащихся повышается навык работы в интернете, совершенствуется цифровая грамотность, правовая культура. Полученные навыки, учащиеся применяют при реализации практической составляющей их профессиональной подготовки.

Работая на педагогических практиках, будущие специалисты применяют основы ЗОЖ, используя свои методические наработки для осуществления

диагностики физического состояния детей и на основе полученных данных строят учебный процесс в соответствии с принципами здоровьесбережения. Таким образом, подобная работа оказывает положительное воздействие на результативность работы по формированию профессиональных компетенций будущих педагогов в области здоровьесбережения детей и своего лично, способствует повышению качества среднего специального образования.



В колледже проводится большая работа с родителями учащихся. В виде индивидуальных бесед о состоянии здоровья конкретного человека, разрабатываются памятки по ведению ЗОЖ в виде буклетов (рис. 2).

Рис. 2. Буклет  
ЗОЖ

Привитие основ ЗОЖ, используемых на учебных занятиях физической культуры и здоровья с учащимися колледжа состоят из следующих направлений:

- разнообразие форм организации учебного занятия, чередование умственной и физической нагрузки учащихся - один из способов повышения эффективности учебного занятия (*чередование видов деятельности*);

- учебное занятие должно быть развивающим, интересным. На учебном занятии обязательно обращается внимание на физическое и психологическое состояние учащихся, проводится наблюдение, как учащиеся воспринимают задания преподавателя, как оценивают его работу, в большей степени используется метод распоряжения и демократический стиль общения, воспитываются творческие способности через самостоятельную работу (*благоприятная дружеская обстановка на учебном занятии*);

- главное при выполнении упражнений - не допускать перегрузки учащихся. Строгие дозированные физические нагрузки с учетом групп здоровья и физического развития всех учащихся (*дозировка заданий*);

- учащиеся очень разные по уровню физической подготовленности, но педагог должен сделать учебные занятия одинаково интересными для всех. Для

этого создается для каждого учащегося ситуация успеха (*индивидуальный подход к каждому ребенку*);

- большинство учебных занятий проводится на свежем воздухе. При занятиях на воздухе можно достичь закаливающего эффекта. Холодный или теплый воздух, вдыхаемый в ходе занятий, закаливает дыхательную систему (*учебные занятия на свежем воздухе*);

- воспитательный эффект учебных занятий по физической культуре и здоровью достигается и за счет возможностей индивидуально-дифференцированного подхода к развитию качеств каждого учащегося и формированию ценностного отношения к своему здоровью. Работа проводится под девизом: «Нет способных и неспособных, а есть трудолюбивые и ленивые в физическом воспитании» (*воспитательная направленность учебного занятия*).

Эффективность учебных занятий физической культуры и здоровья с использованием основ ЗОЖ обеспечивается за счет следующих факторов: элементов новизны, умелого подбора и дозировки физических упражнений, включения подвижных игр, применения разнообразных форм организации занятий, создание проблемно - психологических ситуаций, использования элементов соревновательной деятельности.

Результативность работы по основам здорового образа жизни.

Охрана собственного здоровья - это непосредственная обязанность каждого человека и он не вправе перекладывать ее на окружающих, но, чтобы подросток осознал это, ему необходима помощь взрослых людей родителей, врачей, а в большей степени учителей, так как именно учитель может сделать для здоровья подростка гораздо больше. Ведь именно педагог находится большую часть времени в контакте с детьми и подростками, и именно ему государство доверяет заботу об образовании и воспитании детей.

В результате использования вышеописанной работы по основам ЗОЖ в повышении эффективности и качества образовательного процесса в колледже учащимся педагогического отделения удастся достичь понимания ценности

собственного здоровья, результата поиска действенных способов своего оздоровления; потребности в занятиях оздоровительными видами физической культуры; навыков здорового образа жизни. Данные навыки, учащиеся смогут применить при дальнейшей профессиональной деятельности в сфере образования.

#### **Источники**

1. Абдулахимидова, Б.Н. Педагогические основы формирования здорового образа жизни у детей / Б.Н. Абдулахимидова, - Вестник Жалал-Абадского государственного университета, 2023. № 1 – 15-20 с.

2. Аляутдинова, А.А. Здоровый образ жизни / А.А. Аляутдинова – Студенческий журнал, 2023. № 17- 31-32 с.

3. Бородатова, А.Р. Здоровый образ жизни студента и его составляющие / А.Р. Бородатова. Образование. Наука. Производство. Сборник докладов XIV Международного молодежного форума. Белгород. Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. № 7. 121-124 с.

***Е.Д. Маклакова, И.Д. Далидович***

*Научный руководитель – А.В. Гребенко*

*УО «Минский государственный торгово-экономический колледж» (Минск)*

### **АГРОЭКОТУРИЗМ В БЕЛАРУСИ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКТИВНОГО ТУРИЗМА**

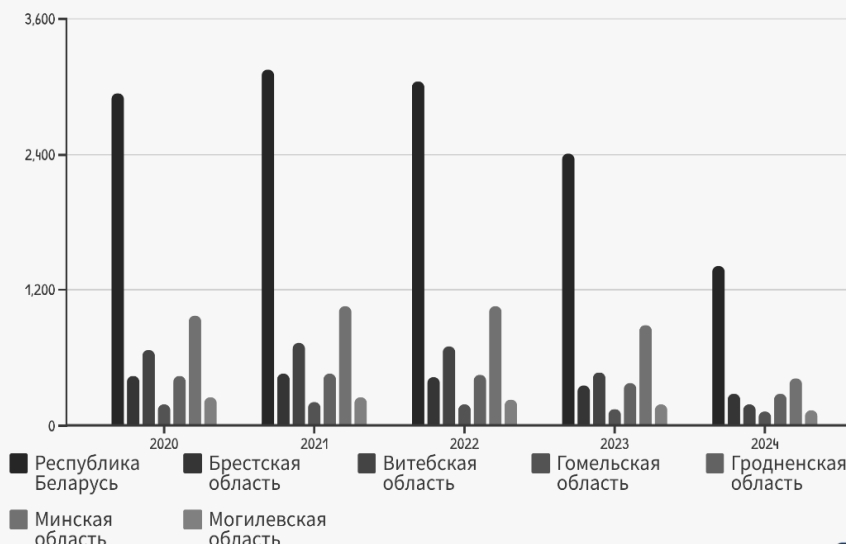
Агрозкотуризм в Беларуси возник в 2000-х и стал значимой отраслью, влияющей на экономику и культуру, предлагая отдых на природе и знакомство с сельским бытом. Законодательство стимулирует развитие туризма. В обзоре представлены история, правовая база и перспективы развития, а также стандарты для гидов.

Экология, участие в сельской жизни и традиции привлекли туристов и дали доход местным. На 2024 год насчитывается более 1400 субъектов агрозкотуризма (данные взяты с официального сайта белстат) на территории РБ, что говорит о его востребованности.

## Динамика субъектов агроэкотуризма в Беларуси (2020–2024)

Число субъектов агроэкотуризма снизилось по всем регионам к 2024 году. Наибольшее снижение – в Витебской и Минской областях.

Общее число субъектов по республике упало с 2936 до 1408.



### Роль Законодательных Актов и Указов Президента в Агроэкотуризме.

Успех агроэкотуризма не случаен — государство целенаправленно поддержало эту идею, превратив отдельные инициативы в системное направление развития.

Законодательство выступает инструментом поддержки: через законы и указы создаются правовые и экономические условия, которые снижают барьеры входа, повышают доверие туристов и стимулируют инвестиции в сельские территории.

**Закон «О туризме» и Указы Президента** - Закон «О туризме» и Указы Президента, например №372, создают правовую базу агроэкотуризма, стимулируя инвестиции через льготное налогообложение (Источник: Министерство спорта и туризма РБ).

**Земельный кодекс** - Земельный кодекс упрощает выделение земли для агроусадеб, поддерживая сельский бизнес (Источник: Государственный комитет по имуществу РБ).



**Эффективное законодательство** - Эффективное законодательство способствует развитию агроэкотуризма, повышает качество услуг и укрепляет позиции на рынке.

При этом важно понимать: законы открывают возможности, но каждый предприниматель должен выбрать свой путь — от семейной усадьбы до комплексного эko-курорта — и использовать доступные инструменты поддержки для реализации своей концепции.

Каждому предпринимателю важно выбрать свой путь — индивидуальный маршрут к успеху в агроэкотуризме.

### **Организационно-правовые Формы и Налогообложение в Агроэкотуризме Беларуси**

**ООО** - Маршрут для крупных компаний: подходит для масштабных инвестиций и проектов, по данным Белстат — наиболее актуален для крупных игроков.

**КФХ** - Маршрут для сельскохозяйственных усадеб: сочетает ведение хозяйства и туристическую деятельность.

**ЧУП** - Маршрут для средних проектов: гибкая форма для развития сезонных и региональных инициатив.

**ИП** - Маршрут для малого и семейного бизнеса: простая регистрация и оперативное управление на месте.

Налогообложение учитывает государственную поддержку: доступны льготные и упрощённые режимы, которые снижают барьеры входа и помогают адаптировать выбранный маршрут к реальным условиям рынка.

Параллельно с развитием агроэкотуризма активно развивался и активный туризм — новое направление, которое дополняет традиционные маршруты и открывает дополнительные возможности для предпринимателей.

### **Перспективы Развития Активного Туризма в Беларуси**

За каждым маршрутом стоят люди — гиды, организаторы, инструкторы, местные проводники и сообщества, которые создают опыт, обеспечивают безопасность и делают поездку запоминающейся.

**Активный туризм: экология, спорт и культура.** Важны инвестиции в безопасные маршруты и качественную информацию для путешественников.

**Онлайн-платформы и соцсети.** Продвигают направления, объединяют клиентов и облегчают бронирование и обмен отзывами.

**Качественный сервис.** Обучение персонала и высокие стандарты сервиса повышают доверие и способствуют росту сектора.

### **Квалификация гидов — основа безопасности и впечатлений**

Квалифицированные гиды — это не только навигация по маршруту, но и гарантия безопасности, глубокое знание природы и культуры, умение работать с группой и оказывать помощь в чрезвычайных ситуациях. Они формируют историю каждого путешествия и отвечают за комфорт участников.

Регулярная сертификация, обучающие программы по оказанию первой помощи, ориентирование на местности, экологическому поведению и коммуникации с клиентами необходимы для поддержания высокого уровня услуг. Чёткое распределение обязанностей между гидами, инструкторами и организаторами повышает эффективность и снижает риски.

**Конные маршруты** - занимают особое место: они соединяют спорт, природу и культуру, открывая доступ к удалённым пейзажам и традициям. Такие маршруты позволяют туристам глубже погрузиться в местную среду и создают уникальные воспоминания.

При разработке конных трасс важно учитывать сложность рельефа, устойчивость экосистемы, подготовку лошадей и уровень подготовки инструкторов. Наличие арендных пунктов, обученных инструкторов и продуманной логистики обеспечивает безопасность и делает маршрут доступным для разных категорий туристов.

Конные программы также стимулируют развитие агротуризма, поддерживают местные фермы и создают рабочие места в сельских регионах.

### **От идей к реальным организациям**

Все эти элементы — люди, подготовка, маршруты и сервис — реализуются конкретными организациями: туроператорами, локальными агентствами,

фермерскими усадьбами и инициативными сообществами. В следующем разделе мы рассмотрим организационные формы и примеры реальных игроков, которые уже создают и развивают активный туризм в Беларуси.

### **Организации в сфере активного туризма на конец 2025 и начало 2026 года в РБ**

| <b>Название организации</b> | <b>Сфера деятельности</b>                            | <b>Организационно-правовая форма</b>     |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ООО «Белтурист»             | Организация туристических маршрутов, активный туризм | Общество с ограниченной ответственностью |
| ООО «Экотур»                | Экологический туризм, походы, веломаршруты           | Общество с ограниченной ответственностью |
| ООО «Природный маршрут»     | Пешие и конные маршруты, экскурсии                   | Общество с ограниченной ответственностью |
| ЧУП «Активный отдых»        | Организация активного туризма, обучение гидов        | Частное унитарное предприятие            |
| ИП Петров А.В.              | Малый бизнес, индивидуальные туры                    | Индивидуальный предприниматель           |
| КФХ «Зелёная долина»        | Агроэкотуризм, конные маршруты                       | Крестьянское (фермерское) хозяйство      |
| ООО «Горные вершины»        | Горные походы, сплавы по рекам                       | Общество с ограниченной ответственностью |
| ООО «Веломаршрут»           | Велосипедные туры, велоинфраструктура                | Общество с ограниченной ответственностью |
| ЧУП «Природный путь»        | Экотуры, пешие маршруты                              | Частное унитарное предприятие            |
| ИП Сидоренко М.И.           | Малый бизнес, гид-инструктор                         | Индивидуальный предприниматель           |
| <b>Название организации</b> | <b>Сфера деятельности</b>                            | <b>Организационно-правовая форма</b>     |

### **Заключение и Рекомендации по Развитию Активного Туризма в Беларуси**

Активный туризм в Беларуси обладает значительным потенциалом благодаря уникальной природе и богатому культурному наследию. Для его успешного развития необходимо тесное сотрудничество между государственными органами, частным бизнесом и общественными организациями.

Рекомендуется разработка и создание сети безопасных и хорошо обозначенных маршрутов для различных видов активного туризма, включая конные, велосипедные и пешие маршруты. Важно обеспечивать высокий уровень сервиса, включая обучение гидов и инструкторов, а также создание комфортных условий для туристов.

Необходимо активно продвигать активный туризм Беларуси через онлайн-платформы, социальные сети и туристические агентства. Привлечение туристов должно основываться на использовании интерактивных элементов, таких как виртуальные туры, онлайн-карты маршрутов и мобильные приложения с информацией о достопримечательностях и услугах.

*Д.С. Абакумова, Р.О. Мустава*

*Научный руководитель – О.В. Ларионова*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский торгово-экономический техникум»*

*(Екатеринбург)*

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ**

В современном мире, где темпы жизни постоянно ускоряются, а перед человечеством встают новые вызовы, такие как изменение климата и пандемии, все большую актуальность приобретает осмысление связи между личным благополучием и состоянием окружающей среды. Понятия физической активности и экологического сознания, долгое время рассматривавшиеся как отдельные дисциплины или сферы интересов, сегодня предстают перед нами в неразрывной взаимосвязи, формируя единую философию гармоничного существования человека.

Физическая активность – это не просто набор упражнений или следование модным спортивным тенденциям; это фундаментальная потребность человеческого организма, заложенная в нас природой.

Экологическое же сознание представляет собой уровень понимания и отношения индивида к природной среде, его готовность действовать в соответствии с принципами устойчивого развития.

На первый взгляд эти концепции могут показаться независимыми, однако глубокий анализ показывает, что они взаимно обогащают и усиливают друг друга, создавая мощный синергетический эффект, который способен улучшить качество жизни и способствовать долгосрочному благополучию как отдельного человека, так и всего общества.

Одним из наиболее очевидных проявлений этой взаимосвязи является прямое влияние физической активности на формирование экологического сознания. Когда человек регулярно занимается спортом на свежем воздухе – будь то бег в парке, велосипедные прогулки по лесным тропам или пеший туризм в горах – он не просто тренирует тело, но и глубоко взаимодействует с

природой. Непосредственный контакт с зелеными насаждениями, чистым воздухом, естественными водоемами вызывает у него чувство принадлежности к этой среде, восхищение ее красотой и, как следствие, желание ее защитить. Пробегая мимо мусора в лесу или видя загрязненный берег реки, человек, активно проводящий время на природе, гораздо острее воспринимает проблему и ощущает личную ответственность за ее решение. Эти переживания становятся мощным стимулом для формирования более глубокого экологического сознания, побуждая к участию в субботниках, раздельному сбору отходов или поддержке природоохранных инициатив. Он начинает понимать, что здоровье его легких напрямую зависит от чистоты атмосферы, а сила его мышц – от возможности тренироваться в незагрязненных местах. [1]

Кроме того, выбор активных видов передвижения, таких как ходьба или езда на велосипеде вместо использования автомобиля, автоматически способствует снижению индивидуального экологического следа. Отказ от двигателя внутреннего сгорания уменьшает выбросы парниковых газов, сокращает потребление ископаемого топлива и снижает шумовое загрязнение в городах. Человек, осознанно выбирающий активный транспорт ради своего физического здоровья, одновременно вносит вклад в улучшение экологической обстановки, зачастую даже не ставя это первоначальной целью. Этот выбор становится проявлением повседневного экологического поведения, которое встраивается в рутину и естественным образом формирует устойчивые экопривычки. Таким образом, здоровый образ жизни становится не только залогом долголетия, но и инструментом, который позволяет каждому из нас быть частью решения глобальных экологических проблем, а не их источником. [2]

Экологическое сознание, в свою очередь, также мощно стимулирует человека к повышению физической активности. Стремление к жизни в чистой, незагрязненной среде порождает у человека желание проводить больше времени на открытом воздухе. Люди ищут возможности для тренировок в парках, на набережных, в экологически благополучных районах, где качество воздуха и эстетика окружающей природы способствуют не только

физическому, но и душевному равновесию. Осознание того, что чистый воздух необходим для полноценной работы легких, а незагрязненная вода – для здоровья организма в целом, мотивирует многих к переходу на более активный образ жизни. Экологически сознательный человек понимает, что его личное здоровье неразрывно связано со здоровьем планеты, и это понимание становится дополнительным стимулом для занятий спортом, для выбора активного досуга вместо пассивного отдыха в закрытых помещениях. Он осознает, что инвестиции в собственное тело – это инвестиции и в способность наслаждаться природой, сохраняя ее для себя и будущих поколений. [3]

Более того, рост экологического сознания в обществе стимулирует создание соответствующей инфраструктуры, которая, в свою очередь, способствует повышению физической активности. Города, стремящиеся быть "зелеными" и устойчивыми, активно развивают велосипедные дорожки, пешеходные зоны, обустраивают парки и скверы. Эти изменения городской среды делают физическую активность более доступной, безопасной и приятной для жителей. Когда человек видит ухоженный парк с удобными дорожками или хорошо развитую сеть велодорожек, у него появляется больше возможностей и желания заниматься спортом или просто передвигаться пешком. Экологическое сознание, проявленное на уровне городского планирования и политики, создает условия, которые напрямую улучшают физическое здоровье населения, делая активный образ жизни нормой, а не исключением. Это пример того, как глобальные идеи могут трансформировать повседневную реальность, принося конкретную пользу каждому человеку. [4]

Физическая активность и экологическое сознание требуют от человека дисциплины, ответственности и способности мыслить в долгосрочной перспективе. Занятия спортом учат нас ставить цели, преодолевать трудности, регулярно работать над собой, видеть результат не сразу, а по прошествии времени. Точно так же экологическое сознание требует от нас осознанного выбора, понимания долгосрочных последствий наших действий для окружающей среды и готовности жертвовать сиюминутным комфортом ради

будущего планеты. Как спортсмен знает, что каждая тренировка важна для достижения результата, так и экологически сознательный человек понимает, что каждый акт бережного отношения к природе – от сортировки мусора до экономии воды – имеет значение в глобальном масштабе. Оба подхода формируют в человеке целостный взгляд на жизнь, где тело и окружающая среда воспринимаются как единая, взаимосвязанная система, требующая бережного отношения и постоянной заботы. [5]

Это приводит к формированию комплексного понятия "устойчивого человека", который стремится к гармонии как внутри себя, так и вовне. Он понимает, что здоровье неразрывно связано с окружающей средой: чистый воздух, чистая вода и здоровая пища являются его неотъемлемыми компонентами. Одновременно он осознает, что его собственное физическое состояние влияет на способность активно участвовать в жизни общества и защищать эту самую среду. Такая синергия проявляется в повседневных практиках: человек, осознающий свой экологический след, скорее выберет активный способ передвижения (велосипед, пешие прогулки), что напрямую улучшит его физическую форму. Он будет внимательнее относиться к своему питанию, отдавая предпочтение натуральным, местным продуктам, что полезно для здоровья и снижает экологическую нагрузку от транспортировки. Он будет ценить и оберегать природные пространства, используя их для занятий спортом и отдыха. Таким образом, эти две сферы жизни перестают быть отдельными концепциями и сливаются в единый, осмысленный подход к существованию, направленный на благополучие во всех его проявлениях. [3], [4]

Интеграция физической активности и экологического сознания имеет колоссальное значение не только на индивидуальном уровне, но и для всего общества. Она способствует формированию более здоровой, активной и ответственной гражданской позиции. Люди, которые заботятся о своем теле и окружающей среде, с большей вероятностью будут участвовать в общественной жизни, отстаивать принципы устойчивого развития и требовать от власти более бережного отношения к природным ресурсам. Это приводит к



развитию гражданского общества, способного эффективно решать, как локальные, так и глобальные проблемы. Спортивные мероприятия часто становятся платформами для экологических акций, а экологические движения привлекают людей, ценящих активный образ жизни. Например, массовые забеги или велопробеги нередко сопровождаются инициативами по сбору мусора или посадке деревьев, объединяя людей вокруг общих целей.

Таким образом, физическая культура и экология становятся мощными инструментами социального сплочения и формирования нового, более ответственного поколения. [4]

В заключении следует подчеркнуть, что взаимосвязь физической активности и экологического сознания не просто желательна, а необходима для устойчивого будущего человечества. Это не две параллельные линии, а две переплетающиеся нити, которые образуют прочную основу для полноценной и гармоничной жизни. Человечество не можем быть по-настоящему здоровым в больном мире, точно так же, как чистая природа не принесет пользы, если вести малоподвижный образ жизни. Осознание этой глубокой связи должно стать отправной точкой для каждого человека и для формирования государственной политики. Инвестиции в спортивную инфраструктуру должны сопровождаться заботой об экологии, а природоохранные инициативы должны поощрять активное участие граждан. Только через комплексный подход, через формирование ценностей, где личное здоровье неразрывно связано со здоровьем планеты, мы сможем построить общество, которое будет жить в гармонии с природой и обеспечит процветание для будущих поколений. Каждый шаг, сделанный на пути к здоровому телу, одновременно является шагом к здоровой планете, и наоборот.

#### **Источники**

1. Влияние экологических факторов при занятиях физической культурой и спортом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru>.
2. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ruwiki.ru>. Здоровье. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanierussia.ru>.

3. Роль физической культуры в формировании экологической культуры у молодежи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scilead.ru>.
4. Физическая активность в повседневной жизни: преимущества и рекомендации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nvjournal.ru>.
5. Формирование экологического сознания у старших дошкольников в процессе физического воспитания. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spravochnick.ru>.
6. Устойчивое озеленение городов: роль механизированных решений в снижении воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apni.ru>.

## **ПОДВИЖНАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО ПРИОБЩЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ**

Сохранение и укрепление здоровья детей – одна из главных стратегических задач государственной политики в области образования. Особую актуальность эта проблема приобретает в период дошкольного детства, который является фундаментальным для формирования основных жизненных привычек, в том числе привычки к здоровому образу жизни.

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – это осознанная, повседневная деятельность человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.

Основные компоненты здорового образа жизни [3, с. 4-12]:

1. Рациональный режим дня: чередование труда (игры, занятий), отдыха и сна. Правильный режим обеспечивает уравновешенное, бодрое состояние ребенка и предохраняет нервную систему от переутомления.

2. Оптимальная двигательная активность: это сердце ЗОЖ для дошкольника. Сюда входят утренняя гимнастика, физкультминутки, и, конечно, подвижные игры как ведущий вид деятельности, удовлетворяющий природную потребность в движении.

3. Полноценное питание: обеспечение организма необходимыми витаминами и питательными веществами, формирование привычки есть полезные продукты.

4. Гигиеническая культура: освоение навыков личной гигиены (чистота тела, полости рта), опрятности, а также понимание важности свежего воздуха для гармоничного развития (проветривание, прогулки).

5. Положительный эмоциональный настрой: доброжелательная атмосфера в семье и детском саду, отсутствие стрессов, радость от общения и игр.

Для дошкольника здоровый образ жизни – это не просто отсутствие болезней, а активный, деятельный режим, обеспечивающий гармоничный рост

и развитие. Это уклад жизни ребенка, основанный на гигиенической культуре, достаточной двигательной активности и положительных эмоциях, который сознательно организуется взрослыми и постепенно осваивается самим ребенком как норма.

Дети дошкольного возраста отличаются высокой двигательной активностью, любознательностью и эмоциональной восприимчивостью. Однако, в эпоху цифровизации и повышения интеллектуальных нагрузок, наблюдается дефицит естественного движения. Все чаще дошкольники проводят много времени в гаджетах, редко выходят на прогулку, что отрицательно сказывается не только на их эмоциональном состоянии, но и на общем моторном развитии, а это в свою очередь приводит к снижению естественных сил организма.

Поэтому так важно, начиная с дошкольного возраста, не только приобщать детей к здоровому образу жизни, но и формировать осознанно-правильные привычки сохранения и укрепления здоровья. Для этого можно использовать различные формы, методы и приемы работы, при этом учитывать ведущий вид деятельности детей – игру, а именно подвижные игры.

Подвижная игра выступает тем универсальным и естественным инструментом, который позволяет в радостной, ненавязчивой форме заложить основы культуры здоровья.

Подвижная игра – это осознанная, активная и эмоциональная деятельность ребенка, которая происходит с помощью движений и по определенным правилам. В таких играх дети не только подчиняются правилам, соревнуются, взаимодействуют в команде или подражают различным действиям (например, изображая зверей), но и активно укрепляют свое здоровье.

В подвижных играх создаются наиболее благоприятные условия для развития физических качеств. Например, для того чтобы увернуться от «ловишки», надо проявить ловкость, а спасаясь от него, бежать как можно быстрее. Увлеченные сюжетом игры, дети могут выполнять с интересом и

притом много раз одни и те же движения, не замечая усталости. А это приводит к развитию выносливости.

В подвижных играх ребенку приходится самому решать, как действовать, чтобы достигнуть цели. Быстрая и порой неожиданная смена условий заставляет искать все новые и новые пути решения возникающих задач. Все это способствует развитию самостоятельности, активности, инициативы, творчества, сообразительности.

При помощи подвижных игр можно воспитывать у детей такие моральные качества, как смелость, решительность, честность, чувство товарищества, коллективизм.

Подвижные игры воспитывают у детей эстетические чувства. Ритмичность, точность, плавность движений, четкие построения (пары, колонны, круг), различные фигуры, образы, передаваемые детьми, выразительное произнесение текста, - все это вызывает у детей чувство удовольствия, способствует пониманию красоты.

Подвижная игра помогает приобщать ребенка к здоровому образу жизни не через скучные нотации («надо делать зарядку»), а через естественный, радостный и увлекательный процесс. Она формирует привычку быть здоровым на уровне тела и эмоций.

Вот конкретные аспекты ЗОЖ, которые формирует подвижная игра [1, с. 101-104; 2, с. 86-90]:

1. Формирование потребности в движении. ЗОЖ невозможен без физической активности. Подвижная игра создает у ребенка положительный якорь: ребенок понимает, что бегать, прыгать и кружиться – это весело. Движение становится не наказанием (урок физкультуры через силу), а желанным досугом.

2. Естественное закаливание и укрепление иммунитета. Большинство подвижных игр проходит на свежем воздухе. Игры на улице в любую погоду приучают организм к перепадам температур, тренируют сосуды и иммунитет (конечно, при адекватной одежде). Воздушные ванны и солнце во время игр

насыщают организм кислородом и витамином D, что является базой здорового образа жизни.

3. Профилактика болезней опорно-двигательного аппарата. Подвижная игра – это лекарство от сидячего образа жизни: она разгружает позвоночник, дает нагрузку на мышцы спины, формируя мышечный корсет и правильную осанку. Это профилактика сколиоза и слабости мышц, которые возникают при малоподвижности.

4. Регуляция аппетита и обмена веществ: активные игры запускают мощные обменные процессы. Ребенок тратит энергию, и организм начинает требовать ее восполнения. Это способствует появлению здорового аппетита (не нужно заставлять есть – сам попросит).

5. Соблюдение режима и гигиенических навыков (косвенно). Хотя игра сама по себе не учит чистить зубы, она подталкивает к режиму. После активной игры на улице ребенок, как правило, сильно потеет, пачкается. Это естественным образом приводит к пониманию, что нужно прийти домой, вымыть руки, умыться, принять душ. Сильная усталость после игры способствует здоровому, крепкому сну, что является важнейшей частью ЗОЖ.

6. Эмоциональное здоровье. ЗОЖ – это не только про мышцы и воду, но и про нервную систему: игра позволяет выплеснуть накопившийся стресс, агрессию или гиперактивность в безопасное русло. В заключении, дети понимают, зачем нужно заниматься спортом и как правильно беречь свое здоровье, знают, какие продукты хорошо влияют на наш организм и проявляют заинтересованность в данной теме.

Таким образом, подвижная игра выступает не просто как средство физического воспитания, а как универсальный механизм формирования осознанного отношения к своему здоровью. Для детей дошкольного возраста именно игра является тем «мостиком», который переводит абстрактное понятие «здоровый образ жизни» в конкретные, увлекательные и полезные действия, закладывая прочную основу для здоровья на всю последующую жизнь.

### Источники

1. Дедулевич, М. Н. Роль подвижных игр в двигательном режиме дошкольного учреждения / М. Н. Дедулевич // Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи : материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 25 ноября 2021 г. / Уральский государственный педагогический университет ; отв. ред. Е. А. Югова, С. Н. Малафеева. – Екатеринбург : [б. и.], 2021. – С. 101–104.
2. Шишкина, В. А. Методика физического воспитания / В. А. Шишкина, М. Н. Дедулевич. – Минск : Літаратура і Мастацтва, 2011. – 176 с.
3. Шишкина, В. А. Организация здорового образа жизни детей в учреждениях, обеспечивающих дошкольное образование / В. А. Шишкина // Веснік Магілёўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А.А. Куляшова. Сер. С. Псіхалага-педагагічныя навукі (педагогіка, псіхалогія). 2010. – № 1 (35). – С. 4–12.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РБ**

Современный этап развития белорусского общества характеризуется повышенным вниманием к проблеме сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения. В этой сфере дошкольное образование выступает фундаментальным этапом, на котором закладываются основы здоровьесберегающего поведения, формируется ценностное отношение к собственному организму.

Охрана и укрепление здоровья детей является приоритетным направлением государственной политики Республики Беларусь. В условиях демографических вызовов и интенсификации образовательного процесса сохранение физического и психического благополучия воспитанников учреждений дошкольного образования (УДО) приобретает статус стратегической задачи. Согласно Кодексу Республики Беларусь об образовании и государственному образовательному стандарту дошкольного образования, создание условий, обеспечивающих сохранение здоровья воспитанников, является обязательным требованием к организации образовательного процесса [1, с. 42].

В. Н. Шебеко, В. А. Шишкина здоровьесберегающие технологии рассматривали как системно организованную совокупность методов, приемов и форм, направленных на сохранение, укрепление и формирование здоровья детей при тесном взаимодействии педагогов, медицинских работников и родителей [3, с. 18].

В практике работы современных дошкольных учреждений Республики Беларусь выделяют несколько ключевых направлений здоровьесбережения:

1. Медико-профилактические технологии. Данное направление курируется медицинским персоналом совместно с администрацией УДО. Оно включает в



себя мониторинг здоровья воспитанников, организацию рационального питания, соблюдение санитарно-гигиенических норм в соответствии со специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями. Важным аспектом в РБ является организация закаливания и профилактика сезонных заболеваний (фитотерапия, использование соляных ламп, ароматерапия) [2, с. 56].

2. Физкультурно-оздоровительные технологии. Реализация этого направления базируется на требованиях «Учебной программы дошкольного образования» Республики Беларусь. В практику активно внедряются:

- Традиционные формы: утренняя гимнастика, занятия по физической культуре, физкультминутки и динамические паузы.
- Инновационные формы: аквагимнастика (в УДО, имеющих бассейны), детский фитнес, степ-аэробика, занятия на тренажерах.
- Корректирующие технологии: гимнастика для глаз, пальчиковая гимнастика, дыхательные упражнения, упражнения для профилактики плоскостопия и нарушения осанки [3, с.32].

3. Технологии обеспечения социально-психологического благополучия. В белорусских дошкольных учреждениях большое внимание уделяется психологическому комфорту ребенка. Использование методов арт-терапии, сказкотерапии и песочной терапии позволяет снизить уровень эмоционального напряжения и тревожности у детей. Психологическая служба УДО ориентирована на создание благоприятного микроклимата в группах, что напрямую коррелирует с соматическим здоровьем воспитанников.

Внедрение здоровьесберегающих технологий в Беларуси носит программно-целевой характер. На протяжении 2021-2025 гг. ключевым документом являлась Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность» на 2021–2025 годы. В рамках ее реализации разворачивались межведомственные проекты, объединяющие усилия органов образования, здравоохранения и санитарной службы. За вышеуказанный период на базе учреждений дошкольного образования РБ были реализованы

проекты, организованы объединения по интересам, кружки направленные на формирование здорового образа жизни.

Кейс 1: Профилактический информационно-образовательный проект «Здоровое детство – здоровое будущее» инициированный Минским зональным ЦГЭ и реализованный на базе ГУО «Боровлянский детский сад №3». Целью проекта явилось воспитание у детей устойчивых навыков здорового образа жизни; формирование гармоничной личности с активной жизненной позицией; развитие внимательного и бережного отношения к состоянию своего здоровья и здоровья окружающих; развитие способности понимать свое состояние здоровья; формирование приоритета ценности здорового образа жизни. Тематика мероприятий включала различную проблематику: «Чтобы зубки были здоровыми», «Здоровье сердечно-сосудистой системы», «Зимние забавы без вреда для здоровья», «Вредные привычки вредят здоровью» и др. Занятия, проводимые в рамках проекта, включали в себя познавательный материал в сочетании с практическими заданиями, игровыми элементами, необходимыми для развития навыков ребенка и эффективного усвоения информационного материала. Проект продемонстрировал эффективность интеграции познавательного материала (беседы о гигиене, сердечно-сосудистой системе) с практическими заданиями (лепка овощей и фруктов, прощупывание пульса, ситуационные игры).

Кейс 2: Проект «Чистая планета - здоровые дети» (ГУО «Детский сад д. Кривая Береза Смолевичского района). Акцент в проекте сделан на экологический аспект здоровья и активное вовлечение родителей. Отличительной чертой является изготовление совместно с семьями воспитанников тренажеров для дыхательной гимнастики и нетрадиционного физкультурного оборудования из вторичного сырья. Результатом реализации проекта стало не только снижение заболеваемости, но и возросший интерес родителей к вопросам воспитания, а также улучшение здоровьесберегающей предметно-пространственной среды.

Кейс 3: Кружок детского фитнеса «Крепыш» для детей 4-6 лет (ГУО «Детский сад №102 г.Могилева»). Обеспечивает физическое развитие дошкольников посредством занятий детским фитнесом. Занятия в кружке позволяют формировать представления о пользе физических упражнений, развивают навыки формирования здорового образа жизни.

Кейс 4: Объединение по интересам «Расти здоровым, малыш!» (ГУО «Детский сад №44 г. Витебска»). Данная программа базового уровня (72 часа) рассчитана на детей раннего возраста (2–3 года). Специфика программы заключается в адаптации оздоровительных технологий к периоду онтогенеза, связанному с переходом от домашнего воспитания к общественному. В структуру занятий интегрированы корригирующая гимнастика, дыхательные упражнения и психогимнастика. Особую роль играет су-джок терапия, а также использование нетрадиционного оборудования, изготовленного из вторичного сырья («дорожки здоровья», массажные варежки) [3].

Таким образом, здоровьесберегающие технологии в практике работы учреждений дошкольного образования Республики Беларусь представляют собой комплексную систему, объединяющую педагогические, медицинские и психологические ресурсы. Эффективность данной работы напрямую зависит от профессиональной компетентности педагогов и готовности семьи к сотрудничеству. Дальнейшее развитие системы видится в более глубокой индивидуализации оздоровительных программ и широком использовании природного потенциала страны (экопедагогика, прогулки в лесопарковых зонах) для укрепления иммунитета подрастающего поколения.

В Социально-гуманитарном колледже реализуется практика включения учащихся, обучающихся по специальности «Дошкольное образование» в научно-исследовательскую работу по данной тематике, что позволяет формировать у будущих воспитателей исследовательский подход к организации оздоровительной работы. Актуальность подготовки кадров возрастает в условиях инклюзивного образования. В специальных дошкольных учреждениях здоровьесберегающие технологии выполняют не только

профилактическую, но и коррекционную функцию, требуя от педагога владения специфическими методиками.

#### **Источники**

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании : 13 янв. 2011 г. № 243-З : в ред. от 6 марта 2023 г. // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2023
2. Учебная программа дошкольного образования (для учреждений дошкольного образования с русским языком обучения и воспитания) / Министерство образования Республики Беларусь. – Минск : Нац. Ин-т образования, 2023. – 480с.
3. *Шебеко, В. Н.* Физическое воспитание детей дошкольного возраста: учеб. пособие / В. Н. Шебеко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. -174с.
4. *Шишкина, В. А.* Методика физического воспитания детей дошкольного возраста : учеб. пособие / В. А. Шишкина, М. Н. Дедулевич. – Минск : Нац. ин-т образования, 2011. – 184с.

**М.А. Куликова**

*Научный руководитель: Рындина М.В*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский торгово-экономический колледж» ГБПОУ НСО «НТЭК» (г. Новосибирск)*

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация и введение:** в ходе исследования я изучила влияние образа жизни и экологии на здоровье жителей России. Актуальность работы определяется низким уровнем физической активности населения (всего 35-40% регулярно занимающихся спортом) и серьёзными экологическими проблемами в 116 городах страны. **Новизна** моего исследования заключается в комплексном подходе к анализу взаимосвязи экологии, образа жизни и здоровья. **Цель работы** – выявить эти взаимосвязи и предложить решения существующих проблем.

### **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗДОРОВЬЕ**

Физическая культура – один из ключевых факторов укрепления здоровья и здорового образа жизни. Регулярная физическая активность поддерживает физическое и психическое состояние человека, однако, по данным Минздрава РФ, только 35-40% россиян регулярно занимаются спортом. Уровень ожирения среди взрослого населения превышает 30%, а гиподинамия (недостаток движения) стала основной причиной сердечно-сосудистых заболеваний. Я выяснила, в чем заключаются причины таких низких показателей.

Первая причина связана с недостаточной доступностью спортивной инфраструктуры. Я узнала, что во многих регионах России, а особенно в небольших городах отсутствуют современные спортивные объекты. Данная причина значительно ограничивает возможность людей заниматься физической культурой. Многие россияне не могут выделить время на спорт из-за плотного рабочего графика и домашних обязанностей. Современный образ жизни, с преобладанием пассивного отдыха и времени, проведенного за гаджетами,

негативно сказывается на физической активности. Урбанизация и автоматизация труда привели к снижению необходимости физической активности в большинстве профессий.

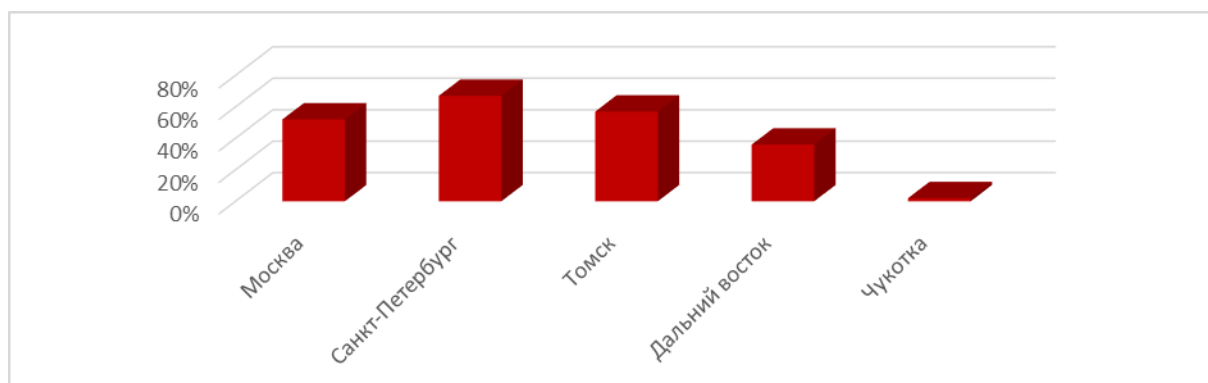


Рисунок 1. «Доля населения, регулярно занимающегося спортом (по регионам РФ)»

В ходе исследования я выяснила, что региональные различия в уровне физической активности обусловлены развитостью спортивной инфраструктуры, климатическими условиями, уровнем жизни, а также культурными особенностями. Например, в северных регионах (ЯНАО, Чукотка, Якутия) наиболее популярны лыжные гонки, фигурное катание, плавание. А в южных регионах (Краснодарский край, Сочи) популярны футбол, волейбол.

Исследование показало интересную закономерность – снижение физической активности с возрастом. Дети 6-17 лет наиболее активны из-за природной энергичности и спорту, в 18-35 лет активность падает из-за работы и учебы. 36-55 летние выбирают щадящие нагрузки из-за семьи и домашних обязанностей, а после 55 лет активность минимальна из-за страха травм.

Таблица 1. «Уровень физической активности по возрастным группам»

| Возрастная группа | Доля активно занимающихся спортом (%) | Основные виды активности           |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 6-17 лет          | 50-60                                 | Школьный спорт, секции             |
| 18-35 лет         | 35-45                                 | Фитнес, бег                        |
| 36-55 лет         | 25-35                                 | Ходьба, плавание, йога             |
| Старше 55 лет     | 15-25                                 | ЛФК, утренняя гимнастика, прогулки |

**ИТОГ:** Уровень физической активности в России существенно ниже нормы: большинство населения ведет малоподвижный образ жизни, что провоцирует рост ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний. Также отмечается региональный разрыв: в мегаполисах активность выше, в отдаленных районах – ниже. С возрастом активность снижается от динамичной в детстве до умеренной в пожилом возрасте.

Для улучшения показателей статистики необходим комплексный подход к популяризации здорового образа жизни и развитию спортивной инфраструктуры: Проведение массовых спортивных мероприятий (кросс, лыжня и тд.). Пропаганда здорового образа жизни через СМИ. Введение физической культуры в рабочих и учебных местах

### **ОХРАНА ТРУДА КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ**

Охрана труда – важнейший фактор здоровья работников. Она направлена на сохранение жизни и здоровья персонала в процессе трудовой деятельности, снижает риски травм и профессиональных заболеваний.

Я узнала, что основные проблемы в сфере охраны труда заключаются в устаревшем оборудовании, нехватки средств индивидуальной защиты, недостаточный контроль за соблюдением норм безопасности. Ситуация ухудшается из-за экономии работодателей на мерах безопасности и низкой квалификации специалистов по охране труда.

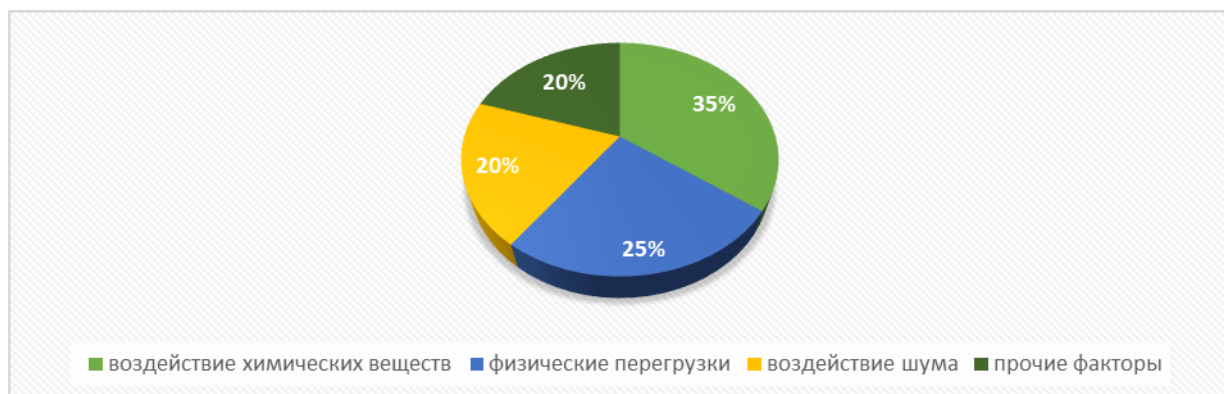


**Рисунок 3.** «Причины возникновения профессиональных заболеваний»

Проанализировав ситуацию, я поняла, что основные проблемы в сфере охраны труда связаны с экономией работодателей на мерах безопасности и

низким вниманием к этой теме как со стороны руководства, так и со стороны работников. Ситуация ухудшается недостаточной квалификацией специалистов по охране труда. Для улучшения ситуации необходимо изменить отношение работодателей к вопросам безопасности, внедрять регулярное обучение персонала, установить современные системы мониторинга условий труда и усилить контроль за соблюдением норм охраны труда.

## ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

Экологическая ситуация напрямую влияет на здоровье и состояние человека. Я выяснила, что выделяют 4 ключевые экологические проблемы: загрязнение воздуха, водных ресурсов, проблема утилизации отходов и деградация почв.

Уровень загрязнения воздуха в российских регионах остается высоким: по данным Росгидромета, в отчете от ноября 2025 года, в 116 городах уровень загрязнения определен как высокий или очень высокий. Общий объем выбросов составил 17,1 млн. тонн, наибольший вклад внесли Сибирский (32%), Уральский (21%) и Приволжский (15%) федеральные округа. **Большую часть выбросов составляет оксид углерода.**

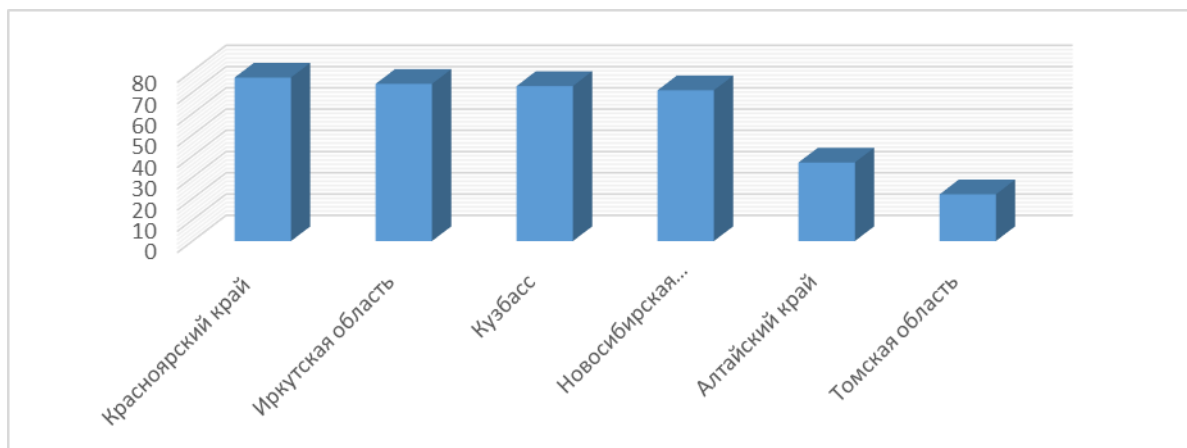


**Рисунок 2.** «Уровень загрязнения воздуха в городах РФ»

В ходе исследования я ознакомилась с федеральным проектом «Чистый воздух», который успешно улучшает экологическую ситуацию в промышленных центрах России. Благодаря модернизации предприятий, систем отопления, установке очистных сооружений и обновлению транспорта удалось



снизить выбросы на 739 тыс. тонн в 12 городах-участниках и провести электроотопление и газификацию в частных домах Красноярска и Улан-Удэ.

Я выявила критическое влияние загрязненного воздуха на здоровье: в неблагоприятных районах у детей в несколько раз чаще возникают аллергии и бронхиальная астма, а у жителей промышленных зон повышается риск онкологических заболеваний из-за длительного воздействия токсичных веществ.

## **ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

Энергосбережение – комплекс мер, направленных на рациональное использование энергии и повышение эффективности её преобразования и распределения.

**Примерами энергосберегающих технологий в России могут быть:**  
Модернизация жилого фонда; развитие общественного электротранспорта;  
использование альтернативных источников энергии; внедрение эффективного  
оборудования.

Эти меры существенно снижают загрязнение окружающей среды, улучшают качество воздуха и снижают шумовое загрязнение. Экономия ресурсов позволяет перераспределять средства на здравоохранение, что напрямую влияет на снижение заболеваемости населения. Для усиления положительного эффекта необходимо продолжать модернизации жилого фонда, развитие экологичного транспорта и поддержка альтернативных источников энергии.

Я сделала вывод, что энергосберегающие технологии не только экономят ресурсы, но и создают более здоровую среду обитания, что способствует улучшению самочувствия и продолжительности жизни населения.

В процессе исследования взаимосвязи различных факторов, влияющих на здоровье населения России, я пришла к важному выводу – это неоспоримая связь между физической активностью и качеством жизни. Увы, лишь треть населения регулярно занимается спортом, причем с возрастом активность неуклонно падает. Параллельно система охраны труда нуждается в срочной

модернизации: устаревшее оборудование, формальный контроль безопасности и нехватка средств защиты создают серьёзные риски для здоровья работников. Не менее значим вклад энергосбережения – современные технологии не только экономят ресурсы, но и существенно улучшают экологическую обстановку, влияя на самочувствие людей.

Как подчеркивает **М. Ф. Райан**: *«У каждого есть возможность меняться и развиваться до последнего вздоха»*. Эти слова вдохновляют на поиск системных решений.

Я считаю, что прорыв в сфере здоровья возможен только при объединении усилий государства и общества. Необходим целостный подход: развитие спортивной инфраструктуры, экологизация среды, обновление охраны труда и внедрение энергоэффективных технологий. Реализация этих мер – путь к созданию здоровой, безопасной среды, которая обеспечит улучшение качества жизни и активное долголетие россиян.

#### **Источники**

1. Метечко, Л.Б. Экология и энергосбережение – стиль жизни современного человека / Л.Б. Метечко, А.Е. Сорокин, А.С. Кабанов – 2018.
2. Официальный сайт «Министерство здравоохранения Российской Федерации»
3. Отчёт Росгидромета об состоянии загрязнения воздуха в городах России (ноябрь 2025 года)
4. Официальный сайт Федерального проекта «Чистый воздух» - Минприроды России
5. Информационный портал «Охрана труда в России»
6. Челнокова Г.Б. Охрана труда: новое в законодательстве/ Г.Б. Челнокова - 2022

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК СОСТАВЛЯЮЩИЙ КОМПОНЕНТ ИМИДЖА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА**

Согласно определению, предоставленному Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), здоровье представляет собой комплексное состояние, охватывающее не только физическое благополучие, но и психическое и социальное. Это означает, что здоровье не сводится лишь к отсутствию болезней или физических недостатков; оно включает в себя гармоничное функционирование всех аспектов человеческой жизни. Полное здоровье подразумевает наличие ресурсов для эффективного преодоления жизненных трудностей, поддержания качественных межличностных отношений и способности к самореализации. Таким образом, здоровье следует рассматривать как многогранный феномен, который требует внимания к различным аспектам жизни индивида и общества в целом. Важность такого подхода становится особенно очевидной в условиях современных вызовов, когда факторы, влияющие на здоровье, становятся все более разнообразными и комплексными.

Сегодня, чтобы стать успешным специалистом, одного диплома уже мало. Раньше работодатели в первую очередь интересовали ваши оценки и знания по специальности. Сейчас все изменилось. Компании ищут не просто «ходячий учебник», а целостную личность. Они смотрят на то, насколько человек энергичный, устойчив к стрессу и способен работать без постоянных больничных. Здоровье и самочувствие напрямую влияют на профессиональную результативность.

Здоровый образ жизни сегодня — это не просто увлечение или личное дело каждого. Это осознанная стратегия, которая помогает выпускнику выглядеть выигрышно на фоне других кандидатов. Когда вы занимаетесь спортом, правильно питаетесь и умеете справляться со стрессом, вы неявно

показываете работодателю свои сильные стороны: вы дисциплинированы, умеете управлять своим временем и состоянием, вы надежны и полны сил. Это становится вашим скрытым преимуществом.

Здоровье влияет на качество трудовых ресурсов, производительность общественного труда и тем самым на динамику экономического развития общества. В условиях перехода к преимущественно интенсивному типу развития производства здоровье человека наряду с другими качественными характеристиками и приобретает роль ведущего фактора экономического роста. Состояние здоровья отражается на всех сферах жизни людей. Ускорение ритма жизни и усложнение современного производства с высоким уровнем его механизации и автоматизации определяет значительные нагрузки на организм человека, повышается значение таких качеств личности как быстрота реакции, скорость принятия решений, собранность, сосредоточенность, внимательность, эмоциональная устойчивость. Уровень здоровья и физического развития одни из важнейших условий качества рабочей силы. Внимание к собственному здоровью, способность обеспечить индивидуальную профилактику его нарушений, сознательная ориентация на здоровье все это показатели общей культуры человека. Здоровье имеет смысл определить, как гармоничное единство физических, психических и профессиональных функций человека, способствующее оптимальной реализации его возможностей в разнообразных видах трудовой и общественной жизни. Совершенно четко видится корреляционная взаимосвязь между состоянием здоровья, здоровым образом жизни и здоровым стилем жизни. Если человек обеспокоен своим здоровьем, то у него есть два пути оздоровления: обращение к современной фармакологической медицине или организация здорового образа жизни (ЗОЖ), в котором немаловажную роль играет желание человека понять те процессы, которые приводят его к предболезненным состояниям, а затем к болезни, и научиться решать проблемы здоровья разработкой индивидуальных профилактических программ, исключая при этом развитие состояний перегрузки или переутомления.

Под здоровым образом жизни понимаются используемые формы повседневной жизнедеятельности, которые соответствуют гигиеническим принципам, усиливают адаптивные возможности организма человека, способствуют восстановлению, поддержанию и развитию его резервных уровней, а также выполнению профессиональных функций.

Оптимальная двигательная активность является одним из важнейших факторов, составляющих основу здорового образа жизни. Рядом исследований установлено, что для активной жизнедеятельности и поддержания постоянно высокой работоспособности человеку необходимо затрачивать на активные движения, на физическую культуру хотя бы один час в день.

Для нормального функционирования организма постоянно нужны не только двигательная активность, но и в оптимальных объемах физические напряжения. Поскольку любые движения выполняются напрягающимися мышцами, то работа участвующих в конкретной двигательной деятельности мышц выразится в их совокупном напряжении или нагрузке, объем которой будет зависеть от уровня и продолжительности двигательной деятельности. Величина нагрузки должна быть адекватной состоянию здоровья и физической подготовленности человека.

Если каждый выпускник вуза серьезно отнесется к поддержанию своего здоровья, и будет использовать индивидуальные программы профилактики и коррекции наиболее распространенных нарушений здоровья в сложных условиях современной жизни, то он сможет наиболее полно реализовывать и раскрывать свой творческий потенциал в профессиональной деятельности, и психологическая цена результатов его труда будет оптимальной.

Соблюдение здорового образа жизни позволяет специалисту наиболее полно раскрывать и реализовывать в профессиональной деятельности свой творческий потенциал. Полнота и интенсивность многообразных проявлений жизнедеятельности человека непосредственно зависит от уровня здоровья человека, его качественных характеристик. Они в значительной мере определяют образ и стиль жизни человека: уровень социальной, экономической

и трудовой активности, степень миграционной подвижности людей, приобщение их к современным достижениям культуры, науки, искусства, техники и технологии, характер и способы проведения досуга и отдыха. Являясь одним из показателей общественного прогресса и своеобразным зеркалом социально-экономического благополучия страны, здоровье является мощным социальным, экономическим, трудовым, оборонным, демографическим, культурным и духовным потенциалом общества. Ускорение ритма жизни и усложнение современного производства с высоким уровнем его механизации и автоматизации определяет значительные нагрузки на организм человека, повышается значение таких качеств личности как быстрота реакции, скорость принятия решений, собранность, сосредоточенность, внимательность, эмоциональная устойчивость. Формирование гармонично развитого, физически крепкого, ведущего здоровый образ жизни, семьянина, заботящегося о воспитании последующих поколений, и полезного для общества гражданина благородная цель, являющаяся одним из важнейших приоритетов государства в отношении будущих специалистов производств. Промедление с ее реализацией грозит серьезными потерями социального и экономического характера.

Здоровый образ жизни и безопасное поведение являются ключевыми аспектами в формировании имиджа будущих специалистов в различных сферах. В формировании безопасного поведения необходимо не только сосредоточиться на предотвращении неприятностей, но и на развитии личностных характеристик, определяющих благополучие личности: оптимизм, честность, навыки партнерства, надежность, настойчивость, храбрость, способность вникать в суть происходящего.

Целенаправленное изменение поведения Б.Ф. Скиннер называет модификацией поведения. Для этой цели он предлагает использовать следующие методы: подкрепление безопасных навыков поведения (похвала, награда, эмоциональная поддержка).

В рамках педагогической психологии разработаны основные организационно-управленческие правила эффективного руководства формированием навыков безопасного поведения:

1. Ясно определить правила, которым необходимо следовать;
2. Самоорганизация, самодисциплина педагога, владение собой, своим состоянием, поведением (демонстрировать навыки безопасного поведения в деятельности);
3. Подкреплять или хвалить желаемое поведение, которое является важным для развития социальных и познавательных навыков. Быть последовательным в использовании похвал и замечаний;
4. Награждать каждое улучшение, а не только конечный результат деятельности;
5. Демонстрировать учащимся возможные последствия «правильных» и «неправильных» действий.

Формирование культуры безопасного поведения позволит сформировать у учащихся умения предвидеть возможные опасные ситуации, правильно анализировать и адекватно вести себя.

Здоровый образ жизни играет важную роль в формировании имиджа специалиста и может оказывать значительное влияние на его профессиональную репутацию.

#### **Источники**

1. Глушанко, В.С. Здоровый образ жизни и его составляющие: учеб. метод. пособие / В.С. Глушанко, А.П. Тимофеева, А.А. Герберг, Р.Ш. Шефиев / Под ред. проф. В.С. Глушанко. – Витебск: ВГМУ, 2017.
2. Васильева, Т.П., Цветкова-Елизарова А.И. Программа формирования безопасного и здорового образа жизни у субъектов дополнительного образования. – Череповец: МБОУ ДОД «ЦДОД», 2015.
3. Методические материалы по вопросам формирования навыков безопасного поведения у детей и подростков. – Екатеринбург: ГБОУ СО ЦППРиК «Ладо», 2014.
4. Глушанко, В.С. Здоровый образ жизни и его составляющие [Электронный ресурс] / В.С. Глушанко // Электронный архив библиотеки Витебского государственного медицинского университета.

**В.А. Истомина**

*Научный руководитель — М.В. Рындина*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Новосибирской области «Новосибирский торгово-экономический  
колледж (ГБПОУ НСО «НТЭК», г. Новосибирск)*

## **ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЭКОЛОГИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

Здоровье человека формируется под воздействием множества факторов, среди которых ключевыми являются здоровый образ жизни и состояние окружающей среды. В условиях современного общества снижение физической активности, ухудшение экологической обстановки и рост профессиональных нагрузок негативно отражаются на состоянии здоровья населения.

Здоровый образ жизни предполагает регулярные занятия физической культурой, рациональное питание, соблюдение режима труда и отдыха, а также отказ от вредных привычек. Физическая культура способствует укреплению сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышает иммунитет и работоспособность человека.

Важную роль в сохранении здоровья играет охрана труда, направленная на создание безопасных условий работы, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Состояние здоровья человека напрямую зависит от экологической ситуации. Загрязнение окружающей среды оказывает негативное влияние на организм, в связи с чем особое значение приобретают охрана окружающей среды и энергосбережение, способствующие снижению антропогенной нагрузки.

### **Факторы, влияющие на состояние здоровья человека**

Факторы, влияющие на  
состояние человека

Здоровый образ жизни

Экология



Питание  
- сбалансированное  
- режим питания

Состояние воздуха  
- загрязнение  
- выбросы

Физическая активность  
- спорт  
- прогулки

Качество воды  
- питьевая вода  
- водоёмы

Режим дня  
- сон  
- отдых

Шум и отходы  
- шумовое загрязнение  
- мусор

### Влияние основных факторов на здоровье человека

| Фактор              | Влияние на здоровье                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Физическая культура | Спорт помог мне почувствовать себя лучше и эмоционально, и физически. Когда мне плохо, я начинаю заниматься, и это очень помогает: если что-то болит, я тренируюсь, и боль постепенно уходит. Спорт укрепляет моё физическое и эмоциональное здоровье.                   |
| Охрана труда        | Охрана труда помогает работникам чувствовать себя лучше и комфортнее. Благодаря этому снижается уровень стресса и усталости, а также уменьшается риск заболеваний и травм у работников.                                                                                  |
| Экология            | Экология влияет на жизнь и здоровье людей, так как качество воздуха, воды и пищи напрямую отражается на состоянии организма. Загрязнённая окружающая среда может вызывать болезни, стресс и усталость, а чистая природа улучшает самочувствие и повышает качество жизни. |
| Энергосбережение    | Энергосбережение улучшает экологию и снижает загрязнение воздуха, что помогает сохранять здоровье людей. Оно также создаёт комфортные условия для жизни и снижает стресс, усталость и риск болезней.                                                                     |

### Источники

1. Основы здорового образа жизни : учебное пособие. — М., 2020.
2. Экология и охрана окружающей среды : учебник для СПО. — М., 2019.
3. Физическая культура и здоровье человека. — М., 2021.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF TEENAGE PROBLEMS IN BELARUS AND THE UK**

All over the world, teenagers face many troubles and most of them cannot cope with them. The problem of teenagers remains very relevant today.

The materials of the study "Comparative analysis of adolescent problems in Belarus and the UK" are devoted to the definition and comparison of adolescent problems in the UK and the Republic of Belarus, as well as the analysis of problems among college students.

UK teenagers are more concerned about issues of a healthy lifestyle, education, and choosing a future profession. [2]

According to the UNICEF organization, it turned out that modern Belarusian teenagers are concerned about: relationships with parents and friends, overloads during studies and the problem of choosing a future profession, lack (or even lack) of pocket money, the problem of adolescent relationships, loneliness and leisure activities, a healthy lifestyle and addiction to bad habits. [6]

**The relevance** of the research topic and its choice is due to the fact that nowadays young people have more opportunities to learn about each other via the Internet and travel to other countries. You should get acquainted with the life of English teenagers, know what they care about in order to better understand and communicate with them.

**Hypothesis:** let's assume that due to the fact that teenagers live in different countries, have different education systems, and different mentalities, the problems they worry about are different.

**The purpose** of this work is to identify similarities and differences in the lifestyle of teenagers in Belarus and the UK, and to study adolescent problems among

students of the Novogrudok College of Commerce and Economics, a branch of the Belarusian State University of Economics.

To achieve this goal, the following tasks were set: to analyze theoretical materials related to the chosen topic, to identify the problems of adolescents in modern society and the causes of their occurrence, to determine what problems British adolescents have, to analyze the problems of Belarusian adolescents, to analyze and establish whether there are similarities and differences in the problems of adolescents in these areas. countries, conduct a survey of college students in order to identify problems, and make recommendations for those who are faced with the problems under study.

**The object** of the research is the problems of modern adolescents.

**The subject** of the study is the life of teenagers in Belarus and Great Britain and students of the branch of the BSEU Novogrudok College of Commerce and Economics.

To solve the tasks set, a set of **methods** was used: the comparative method (comprehension and generalization of research results) and the method of analysis, theoretical (study of literature), sociological (interview, questionnaire) and statistical methods of data processing.

**The practical importance** of the work lies in the fact that the results of this study can be used to gain additional knowledge about the customs and traditions of the British, expand the vocabulary on the topic of "Adolescent problems" and in the process of interacting with college students to avoid conflicts among peers.

Teenagers do not cease to be the object of close attention of education and psychology. The educational institution is the main medium of communication and formation of teenagers. We believe that studying the aspects of the designated research topic within the college allows us to talk about the **relevance** of the research.

**The sources of information** for the work were Internet materials, reference literature, periodicals, and survey data from college students.

**Main results and conclusions:**

### **1. Features of adolescent problems in the UK**

British teenagers were the unhappiest in Europe, with 25.2% of British teenagers dissatisfied with their lives, which is the highest rate among European countries. [2]

The bond between parents and children in Britain is quite weak. The British believe that the manifestation of parental love and tenderness harms the child's character. Among the causes of family conflicts, family stress is singled out.

According to the study, 100% of British teenagers have a smartphone, 78% have a laptop, and 51% have a tablet computer. Almost 100% of the respondents actively communicate on social networks, with Facebook, YouTube and Twitter being the most popular. The average 14-year-old in Britain spends more than eight hours in front of a screen. [1]

Teenagers in the UK prefer: skateboarding and roller skating, mountain biking, playing football and basketball, swimming and tennis, computer games. Please note that computer games are only in fifth place.

Among the factors that cause loneliness, the most obvious ones are: change of educational institution, bullying, limited physical abilities. A study in the UK found that 11.3% of those aged 10 to 15 often feel abandoned. In the 16 to 24-year-old group, the feeling of loneliness decreases sharply, less than one case per 10 people. [2]

In the UK, special attention is paid to so-called "problem teenagers" who already have bad habits (smoking, drug addiction, alcohol). For every indicator of bad behavior - drugs, alcohol, violence, promiscuity - the UK is at the top. Unlike German, French and Italian youth, British 15-year-olds drink more often and get involved in fights. [3]

Thus, based on the data studied, it can be concluded that these problems are fully relevant for British teenagers.

## **2. Features of the problems of teenagers in Belarus**

In our society, young people are at odds with their parents on a number of issues. In most cases, young people are simply convinced that their parents are trying to impose their views.

The problem of learning difficulties exists in Belarus. According to UNICEF, about 10% of teenagers in the world experience discomfort at school; in our country, this figure is much higher — 30-40%. Teenagers lose their motivation to learn by the age of 15. If 70% of students successfully studied in the fifth grade, then 40% already studied in the 9th grade. They see excessive workloads as the reason. [7]

Belarusian teenagers prefer: computer games, playing football and basketball, swimming, cycling. Computer games are at the forefront of modern teenagers' free time, while in the UK this activity is in fifth place.

Belarusian schoolchildren aged 13-18 spend 1.5 hours a day with a smartphone during lessons. 25% of the respondents use gadgets for more than two hours every day. Messengers (78% of respondents) and Tik—Tok (65%) are among the most popular applications during school hours.[8]

Communication with peers begins to come to the fore among teenagers. If a teenager joins the company of his peers, he feels confident. A young man who is not accepted by the group becomes a loner or an outcast. 57% of the Belarusian teenagers who participated in the survey experienced a feeling of loneliness in adolescence, 47% – this feeling is unfamiliar. [4]

In 2022, 142 juvenile crimes related to drug trafficking were identified. By the end of 2025, the number of criminal cases involving minors has decreased by 25%, according to the Ministry of Internal Affairs. [5]

Thus, as a result of the analysis of the data under study, it can be concluded that the problems of teenagers in Belarus are similar to those of British teenagers, but their severity varies.

### **3. Analysis of adolescent problems of students of the affiliate of BSEU "Novogrudok College of Commerce and Economics"**

180 students between the ages of 15 and 18 participated in the survey on issues of concern to young people at our college.

A questionnaire was developed for the study (appendix 1) with questions that relate to aspects of the problems being studied. During the processing of personal data, the most pressing problems for college students were identified (appendix 2).

#### **4. Conclusions:**

Based on the analyzed data, it can be concluded that the problems of teenagers in Belarus are similar to those of British teenagers, but there are differences in their severity. Among the adolescent problems in Belarus that cause concern are gadget addiction and gambling addiction, the problem of adolescent relationships and loneliness, overloads during school and addiction to bad habits. British teenagers have the most pronounced problems such as drug addiction, loneliness, family conflicts, and relationships with peers.

Identification of problems and determination of their severity among students of the Novogrudok College of Commerce and Economics showed that the problem of overload during studies is the most significant for college students (80% of respondents chose this problem). Next, the students chose the problem of lack of pocket money (32%) and the problem of choosing a future profession (26.6%).

Thus, the data obtained during the conducted research allow us to state that, despite the fact that teenagers live in different countries, have different education systems, different mentalities, the problems that concern them are similar. However, they have varying degrees of severity. Our analysis partially refutes the hypothesis put forward at the beginning of the study.

Recommendations have been compiled for students experiencing the problems under study to overcome them (Appendix 3).

#### **Sources**

1. Logicalis enhances global security services with the launch of Intelligent Security [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://techstartups.com/2024/05/13/logicalis-enhances-global-security-services-with-the-launch-of-intelligent-security/> - Дата доступа 18.02.2026
2. The Good Childhood Report 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.childrenssociety.org.uk/information/professionals/resources/good-childhood-report-2024> - Дата доступа 01.02.2026
3. UK teenagers among heaviest drinkers in EU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.theguardian.com/society/2009/mar/27/teenage-drinking-alcohol-binge> - Дата доступа 18.02.2026

4. Буллинг в школе. Что делать, рассказала психолог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teenage.by/article/bullying-v-shkole--chto-delat-rasskazala-psiholog> - Дата доступа 18.02.2026
5. Молодёжь против наркотиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://молодежь.бел/informatsiya-po-vazhnym-voprosam> - Дата доступа 18.02.2026
6. Психологическое благополучие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unicef.org/belarus/психологическое-благополучие> - Дата доступа 23.01.2026
7. Участие подростков и навыки 21 века [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unicef.org/belarus/участие-подростков-и-навыки-21-века> - Дата доступа 18.02.2026
8. Цифровое поколение под контролем смартфона: что происходит с молодёжью Беларуси? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.berezino.by/be/sotsialnaya-reklama/item/36941-tsifrovoye-pokolenie-pod-kontrolem-smartfona-chto-proiskhodit-s-molodezhyu-belarusi> - Дата доступа 18.02.2026

## Appendix 1

### Questionnaire

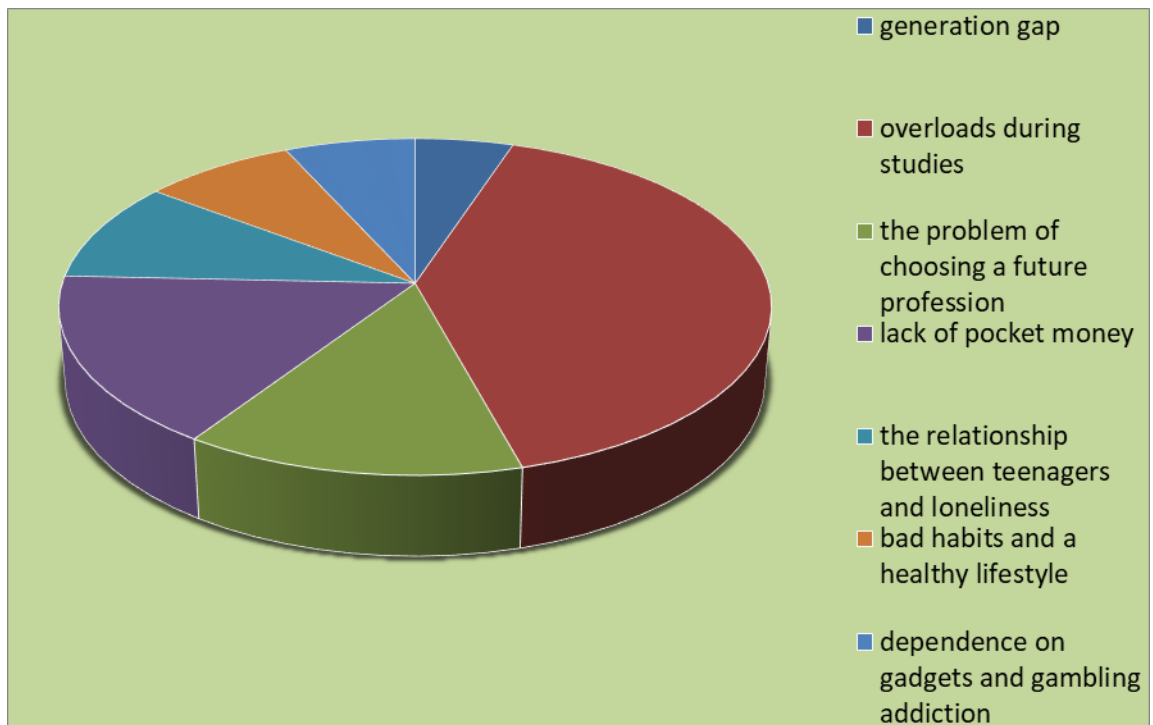
"Problems of concern to students

of the affiliate of BSEU “Novogrudok College of Commerce and Economics”

|   |                                                                                   |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 | family conflicts, misunderstandings between you and your parents                  |  |
| 2 | overloads during studies                                                          |  |
| 3 | the problem of choosing a future profession                                       |  |
| 4 | lack of pocket money                                                              |  |
| 5 | the problem of adolescent relationships, bullying, loneliness and lack of friends |  |
| 6 | a healthy lifestyle and bad habits                                                |  |
| 7 | dependence on gadgets, gambling addiction                                         |  |

## Appendix 2

Problems of concern to students of the affiliate of BSEU “Novogrudok College of Commerce and Economics”



## Appendix 3

### Recommendations for students experiencing problems on how to overcome them

#### How to stop feeling lonely

- Spend more time with people.
- Join an organization or club that matches the interests of the teenager.
- Join a sports team. If a teenager loves sports, the support of teammates can be a great way to make new friends.
- Talk to your loved ones.

#### How to establish a good relationship with parents

- Respect for each other.
- Understanding each other's feelings.
- Trust each other.
- Take care of each other's well-being.
- To know each other - what each other loves, what likes and dislikes.

#### How to resist peer pressure

- Listen to all opinions carefully.



- Do not interrupt.
- To help if someone needs help.
- Be tolerant.
- Don't lose your head in conflicts and don't blame anyone.

#### How to avoid complexes

- Parents should explain to their children that appearance is not really the most important thing in life.
- You can consult a psychologist.
- Just choose the appropriate style of clothes and makeup.

#### How to reduce overloads during studies

- Clear daily schedule.
- Accounting for biological rhythms.
- Mandatory breaks.
- Free time without gadgets.

#### Gadget addiction

- Realize the problem.
- Set aside time to use your gadgets.
- Reduce the number of notifications on your Android phone.
- Get rid of unnecessary apps.
- Do not use your smartphone an hour before bedtime.
- See the time by your wristwatch.
- Read more.
- Pay more attention to sports and friends.
- Buy an old mobile phone.
- Walk without a smartphone.
- Limit the number of gadgets.
- Stop Googling everything.

*Д.Д.Василинчик, А.А.Ольшеская*

*Научный руководитель- Н.И.Веришко*

*УО "Гродненский колледж экономики и управления" Белкоопсоюза*

*(Гродно)*

## **USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INTERNET MARKETING**

Marketing is a complex area of future decision-making regarding spending, strategy and campaign content topics. Artificial intelligence, used as a general term to describe technologies that can mimic human intelligence, is one of the hottest topics today in a number of business sectors. Artificial intelligence (AI) methods are increasingly providing support in this area by analyzing trends, providing forecasts, reducing information overload, and providing updated information.

AI methods in marketing teach computers to analyze data, trigger events based on the findings, and help provide personalized experiences for customers.

The rapid development of machine learning algorithms and big data processing methods is leading to fundamental changes in online marketing. The use of artificial intelligence allows for more accurate audience targeting, automated advertising campaigns, and optimized content for search engines. Automated artificial intelligence mechanisms identify patterns in user preferences and predict the effectiveness of advertisements. Furthermore, AI can be used in planning, personalizing production, and even in direct management without human intervention.

The purpose of our research work is to study the benefits of AI Marketing and find the most common areas of AI use in marketing.

Research objectives:

- to study some tools like Clearscope, SurferSEO, Wordsmith, Articoolo, Quill and the Google Ads and Facebook Ads Manager platforms;
- to study marketing tasks that artificial intelligence can solve;
- to study the most common areas of AI used in marketing.

Hypothesis: the use of artificial intelligence in online advertising opens up new possibilities.

Research methods: comparative and comparative analysis, search method, study of scientific articles and publications.

Our work analyzes the key mechanisms for the application of artificial intelligence in online marketing, its impact on search engine optimization, advertising technologies, and prospects for further development in this field.

The use of artificial intelligence in online advertising opens up new possibilities. Thanks to AI, advertising budgets are optimized. User engagement is improved through real-time analysis of their behavior and preferences. Content personalization occurs, which is one of the most significant aspects of implementing artificial intelligence, allowing for the creation of highly relevant advertising offers.

For example, the Google Ads and Facebook Ads Manager platforms.

Machine learning is used to automatically optimize advertising creatives and manage campaign budgets. Furthermore, artificial intelligence facilitates the automation of advertising campaign management processes. The use of neural network algorithms allows for predicting ad performance, optimizing bids, and reallocating budgets based on current market dynamics.

According to Statista, in 2023, approximately 72% of marketers used AI tools to manage advertising campaigns, which increased their effectiveness by 30%.

Another important area is the use of predictive analytics. Artificial intelligence analyzes collected data, identifies hidden patterns, and forecasts the results of future advertising activities. Research shows that companies using AI solutions in marketing analytics reduce advertising costs by 20% while simultaneously increasing forecasting accuracy by 35%.

Artificial intelligence plays a key role in SEO optimization. It enables deeper analysis of search queries, automated keyword selection, improved content structure, and forecasting changes in web page ranking algorithms. One key area is content analysis and optimization. AI algorithms identify the most relevant keywords, analyze text quality, and automatically offer recommendations for improvement .

For example, tools like Clearscope and SurferSEO use natural language processing to evaluate content and its relevance to user search queries. According to

Google statistics, more than 20% of all search queries are made by voice, requiring content to be adapted for new interaction formats. Artificial intelligence plays a key role in analyzing query structure and improving search results relevance.

Artificial intelligence is widely used for automated detection of technical errors on websites. Machine learning algorithms quickly identify problems related to slow page loading, broken links, incorrect URL structure, and other factors that affect search engine rankings. Despite the obvious advantages, the use of artificial intelligence in online marketing is associated with a number of challenges. One key challenge is the need to process large volumes of data, which requires significant computing resources. Furthermore, it is important to consider data protection and compliance with GDPR and CCPA laws. Another difficulty is that the operation of machine learning algorithms is not always understood, so it is difficult to fully control how they make decisions. In summary, the use of artificial intelligence in Internet marketing allows for significant improvements in the effectiveness of marketing strategies, automation of data analysis processes, and improved content personalization. However, to successfully implement these technologies, it is important to consider ethical issues, comply with laws, and continuously improve algorithms. Moreover, in the future, the development of artificial intelligence will shape the main trends in digital marketing, helping it adapt to new demands and challenges in the digital economy .

The most common areas of AI use in marketing are:

Smart content generation. For example, AI can generate reports and news based on available information. Intelligent tools such as Wordsmith, Articoolo, and Quill are already being used by the Associated Press and Forbes to create news that drives clicks on their websites. Publishers are also implementing content recommendation widgets that can identify related content for readers and personalize these recommendations based on viewing statistics.

Content curation. AI is capable of not only generating content but also curating it. This allows for better communication with visitors to specific websites and

displays more relevant content. This technology is typically used to create personalized recommendations that users are likely to find interesting.

Voice search, or speech recognition, is a technology developed by Google, Amazon, and Apple. It plays a vital role in ensuring the smooth operation of voice interfaces, voice interactions, and the accurate interpretation of user queries.

Digital advertising. Facebook and Google's advertising platforms already use machine learning combined with artificial intelligence to identify advertisers' potential customers. This is done by analyzing users' personal information: their interests, demographics, and other aspects.

Predictive analytics can be used to improve customer service. For example, in e-commerce, it analyzes user purchasing behavior and determines the likelihood of repeat purchases. Using predictive analytics, marketers "reverse engineer" customer experiences and actions to determine which marketing strategies lead to positive results.

AI-powered chatbots can interact with people via a live chat interface. Programmed to process standardized queries, these virtual agents provide a high degree of personalization across web and mobile platforms. The added AI element allows marketers to customize grouped responses based on customer interactions, accurately respond to inquiries, provide offers, and redirect customers via relevant links.

Sales Forecasting. Using previously collected sales data, industry comparisons, and economic trends, artificial intelligence helps estimate demand, make business decisions, and predict short-term and long-term sales results.

Ad Targeting. Machine learning algorithms can work with vast amounts of data to determine which ads are best received by buyers. By continuously optimizing thousands of variables, machine learning can achieve more effective ad and content placement .

AI (artificial intelligence) can be used in a variety of ways. It can be used to:

- conduct market analysis and generate hypotheses;
- create texts for product catalogs, marketplaces, and advertising;

- generate ideas for product promotions and advertising campaigns;
- write content plans and develop content marketing strategies;
- transcribe reports and compile summaries;
- create product, service, and product presentations;
- design banners and ad images;
- automate technical support (chatbots, real-time operator prompts);
- generate and voice audio advertising texts (speech synthesis).

AI can be used by specialists involved in email marketing, brand promotion in the media, advertising campaigns on social media, Yandex.Direct, and other sources .

Conclusion: Artificial intelligence (AI) can be a useful tool in online marketing. It can help analyze large amounts of data, improve forecast accuracy, and enhance user experience .

Artificial intelligence in marketing uses computers to automate tasks performed by humans, saving time.

AI can be used for better and more effective decision-making.

AI can accurately identify user behavior and make predictions based on that behavior.

Predictive marketing allows organizations to identify potential customers based on collected statistical data, such as demographics and purchase history.

#### **Источники**

1. [Электронный ресурс].–Режим доступа:<https://artismedia.by/blog> /Дата доступа:04.03.2026.
2. [Электронный ресурс].–Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-primeneniya-neyrosetey-v-oblastiinternet-marketinga/>Дата доступа:04.03.2026.
3. [Электронный, ресурс].–Режим доступа:<https://s.vaael.ru/pdf/2025/03-2/3908.pdf>/Датадоступа:19.03.2025.
4. 4.[Электронный ресурс].–Режим доступа:<https://developers.sber.ru/help/gigachat-api/marketing/>Дата доступа:04.03.2026.
5. [Электронный ресурс].–Режим доступа:[https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/52055/1/Tavlui\\_Ispolzovanie.pdf](https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/52055/1/Tavlui_Ispolzovanie.pdf)/Дата доступа:04.03.2026.

## **RISKS OF INVESTING IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT AND THEIR POSSIBLE CONSEQUENCES**

The pace of artificial intelligence (AI) development in the modern world is characterised by rapid growth, large-scale investments, widespread adoption across various sectors, and significant technological breakthroughs. This process brings both opportunities and challenges.

According to 2023 data, the global AI market was projected to reach \$407 billion by 2027 and \$1.8 trillion by 2030. The AI market growth rate from 2023 to 2030 was forecast at 37.3% per year. By 2030, AI could add \$15.7 trillion to global GDP, with China's AI sector potentially accounting for 26% of GDP growth. According to Microsoft's Global AI Adoption in 2025 report, 16.1% of the world's working-age population used AI in the second half of 2025 [1].

The purpose of this research work is to analyze the risks of investing in artificial intelligence technologies and assess their potential economic and societal impacts.

Research objectives:

- to study a market bubble that could trigger serious financial and macroeconomic shocks;
- to study the key risks of market bubble.

Hypothesis: The rapid growth of AI investments is accompanied by signs of a market bubble that could trigger serious financial and macroeconomic shocks.

Research methods: comparative and comparative analysis, search method, study of scientific articles and publications.

Investment in artificial intelligence continues to grow at a rapid pace, although the market carries substantial risks. In 2025, venture capital investment in AI startups exceeded \$200 billion, and in 2026 technology giants plan to spend over \$660 billion on AI development [1].

The history of the global economy has already seen periods of excessive optimism surrounding new technologies. One of the most notable examples was the dot-com bubble crash in the early 2000s, when investors, convinced of an inevitable technological revolution, poured vast sums into internet companies, many of which subsequently proved unable to generate sustainable profit. As a result, trillions of dollars were lost and the market underwent a massive correction.

Today, investors are pouring in hundreds of billions, and the market capitalisations of Nvidia, Microsoft and OpenAI are breaking records. Yet behind this facade of euphoria lie very familiar, troubling signals — the same ones that were sounding the alarm in 2000, but which nobody wanted to hear.

Similar trends can be observed in the field of artificial intelligence and neural network technologies. The surging valuations of leading tech companies, massive investments, and the active integration of AI into business processes are creating an atmosphere of expectations for rapid economic gains. However, behind this enthusiasm lie signs traditionally associated with the formation of a market bubble [2].

A bubble is a rapid rise in value to a level no longer supported by any fundamental factors. This does not mean the technology is entirely worthless — it simply means the market has overvalued it.

Nevertheless, an overestimation of potential can lead to a mismatch between investor expectations and the actual financial performance of companies.

The dot-com experience shows that investors frequently back promising ideas without a well-defined business model. In the 1990s, even projects lacking sustainable revenue streams received funding. When it became clear that a large share of such companies could not survive long-term, a mass sell-off of shares began, followed by a market collapse.

Modern companies are also actively implementing neural network solutions, counting on cost reductions and efficiency gains. However, the economic benefit is not always apparent. Increased labour productivity does not necessarily translate into



higher profits and in some cases requires additional expenditure on technology maintenance and staff training.

Corporate spending on artificial intelligence continues to rise, despite the fact that some organisations report no significant financial return. Managers are eager to integrate AI solutions out of fear of falling behind competitors, yet the question of whether such investments actually pay off remains open.

A further driver of market growth is the complex web of investment and partnership agreements between the largest technology companies and infrastructure providers. Such interconnections can sustain high valuations, but at the same time increase the mutual dependence of market participants on one another [2].

The primary danger of a bubble forming lies in the gap between the market value of companies and their actual ability to generate profit. If investor expectations prove to be inflated, this could lead to a sharp correction in asset values.

The key risks include [2]:

*Financial losses for investors.* In the event of a market crash, a significant portion of invested capital may be lost. The main blow will fall on investors and tech workers rather than the broader economy, unlike the 2008 mortgage crisis.

*Corporate bankruptcies.* A wave of bankruptcies among startups that failed to reach profitability. Venture funding in the sector would contract for years ahead, as investors become far more cautious. Major players (Microsoft, Google, Meta) would lose hundreds of billions in market capitalisation but would survive.

*Job losses.* After an investment overheating, companies often shift to aggressive cost-cutting and frequently reduce their workforce.

*Slowdown in technological development.* A decline in confidence in the sector could temporarily limit the flow of capital even into promising projects. Already, one of the three companies (Micron) developing RAM for consumer electronics is exiting the consumer market in favour of the AI sector. As a result, consumer RAM prices have risen more than sixfold. Many expert analysts assert that RAM prices will increase by at least another factor of two.

*Macroeconomic consequences.* A major crisis in the technology sector could affect stock markets and the economy as a whole. The largest companies are too deeply intertwined within this AI bubble, from Nvidia and OpenAI to Google and Microsoft. They are the world's largest IT giants, and their collapse would drag smaller companies into crisis as well.

In the event of a crash, the market would most likely go through a phase of large-scale revaluation. The value of many companies would decline and investment strategies would become more conservative. However, as historical experience shows, technological progress itself would not stop.

After the dot-com crisis, the most resilient companies survived and subsequently became leaders of the digital economy. A similar scenario is possible in the field of artificial intelligence: the market could be cleansed of weaker players, while organisations with effective business models strengthen their positions.

Thus, the existence of a bubble does not render the technology itself without prospects. Artificial intelligence is already transforming many industries and will likely continue to play an important role in the future. Nevertheless, sustainable development is only possible with a realistic assessment of technological capabilities and a considered investment approach.

Investment in AI remains a high-risk but potentially high-return area. Experts recommend approaching such investments with caution, diversifying the portfolio, and taking into account the long-term nature of technological change.

#### **References**

1. *Artificial Intelligence in Figures and Facts* [Electronic resource] // RBC Trends. — Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/657963559a79474dd4bc9b88> — Date of access: 16.02.2026.
2. *Artificial Intelligence on the Verge of Overheating: Why a New Financial Bubble is Forming Around AI* [Electronic resource] // InvestFutur/. — Available at: <https://investfuture.ru/articles/iskusstvenniy-intellekt-na-grani-peregrev-a-pochemu-vokrug-ii-formiruetsya-noviy-finansoviy-puzyr> — Date of access: 16.02.2026.

## **WEARABLE WORDS: ENGLISH-LANGUAGE INSCRIPTIONS ON CLOTHES**

**Abstract.** The study and research work deals with the history of clothing labels and their meaning. The inscriptions in English on the clothing of college students were studied and the awareness of choosing clothing with these inscriptions was analyzed (using Google Forms). Besides, the English-language labels on Belarusian-made clothing were reviewed.

**Аннотация.** В учебно-исследовательской работе рассмотрена история возникновения надписей на одежде, их смысловая нагрузка. Изучены надписи на английском языке на одежде учащихся колледжа, сделан анализ осознанности выбора одежды с данными надписями (с использованием Google Forms). Кроме того, рассмотрены надписи на английском языке на одежде белорусского производителя.

For many years now, we have been wearing clothes with a wide variety of inscriptions in many different languages, but inscriptions in English still predominate. When buying clothes, we do not always think about what is written on them. But, as they say, "you meet people by their clothes," meaning that when we meet a person, we immediately note for ourselves whether the clothing matches the person's fashion sense, status, and age.

In this work, we wanted to explore the history of the appearance of inscriptions on clothing, find out what semantic meaning these inscriptions carry, and determine how consciously the students of our college choose clothes with English-language inscriptions when making a purchase.

The aim of the work was to study the material on the topic, collect and analyze information about the inscriptions on the clothes of students at Polotsk State Economic College, and identify the level of understanding of these inscriptions.

To achieve this goal, it was necessary to solve the following tasks:

- to study the theoretical material about inscriptions on clothing, their history, and the reasons for their appearance;
- to photograph and translate into Russian the inscriptions on the clothes of college students;
- to conduct a questionnaire among students, find out their opinions and the level of conscious choice of clothes with a particular inscription;
- to summarize the obtained data and draw a conclusion about how significant the meaning of the inscriptions is when choosing clothes.

The hypothesis is that college students do not always understand the meaning of the English-language inscriptions on their clothes, often choosing them based solely on appearance.

The history of the appearance of inscriptions on clothing is quite simple: at first, inscriptions adorned workers' uniforms, indicating their status or position in the workplace; later, they began to show which designer or which company a particular item was from; and after that, inscriptions that could carry some kind of meaning began to appear.

Today, you can not only buy but also order an original t-shirt or sweatshirt. According to your wish, any phrase or even a photo, emblem, or distinguishing mark can be applied to them.

Many people want to buy clothes with inscriptions exclusively in a foreign language. But what do they want to say by that? If nothing, then it is just paying tribute to fashion. But a t-shirt is like a blank sheet of paper on which you can depict what you want.

An inscription on clothing is not just a decorative element; it is a means of communication with diverse semantic content.

The most popular inscriptions on clothing include:

1. The name of the brand or manufacturer. Among young people, designations for sportswear like "Nike," "Adidas," "Puma," "Reebok," and many others are popular.

2. The names of musical groups or simply directions in music, names of sports teams. Very often you can find t-shirts with inscriptions like: "Metallica," "Linkin Park," "Green Day," "Punk you," "Madonna for you," "punk not dead," "All you need is rock-n-roll."

3. Humorous words or phrases. People with a sense of humor choose ones like: "Princesses don't do dishes and take out garbage," "Same Shirt different day," "Space for free advertisement."

4. A separate group includes inscriptions with grammatical errors and inscriptions that may contain obscene meaning

In general, an item of clothing like the t-shirt has been considered a "talking" item since its appearance.

To find out how consciously the students of our college choose and buy clothes with English inscriptions, we compiled a questionnaire and conducted a survey, in which 152 people participated – these were students from four first-year groups of all specialties, as well as students from groups P41 and B31.

1. To the question "How old are you? Your gender" we received the following answers:

– of all the students who took part in the survey 66,7% were girls and 33,3% were boys;

– 15-year-old students – 48,3%

– 16-year-old students – 11,7%

– 17-year-old students – 11,7%

– 18-year-old students – 28,3%

2. To the question "Do you pay attention to the inscription when buying clothes?" "Yes, I do" was answered by 85%, "No, I don't" – by 15% of students.

3. To the question "Do you know the translation of the English inscriptions on your clothes?" 90% answered "Yes, I do" and "No, I don't" – 10%.

4. To the question "Have you ever thought that the inscription on your clothes might contain indecent or offensive content?" "Yes, I have" was answered by 78,3% and "No, I haven't" by 21,7%.

In addition to the questionnaire, inscriptions on students' clothes were photographed and translated, including t-shirts, sweatshirts, long-sleeves, and hoodies. Afterwards, we compiled the results into a table, dividing the inscriptions into several categories:

- Brand or manufacturer name (Puma, Nike, Coca-Cola)
- Humorous words or phrases (Need money for BMW, Quick monkey)
- Geographical locations, cities (New York, Belarus)
- Love, romantic relationships, friendship (Eternal love, Best friends forever)
- Negative phrases with a negative connotation (Please, don't bury my soul)
- Inscriptions that do not carry specific information (Enough Drama)
- Characteristics of a person (Angel, Pretty girl)
- Call to action (Share it! Peace would live for!)

Furthermore, we decided to pay attention to the inscriptions on clothes from Belarusian manufacturers, namely JSC "Svitanak," JSC "8 Marta," and the Mark Formelle group of companies.

We did not notice any serious differences from the inscriptions we saw on the students' clothes, but we must acknowledge the fact that all the inscriptions were made without errors.

During the research, we drew the following conclusions:

- the majority of college students consciously choose clothes with inscriptions, paying attention to the meaning of the English-language text – that is, 90% of students who know the translation of what we see on their clothes;
- a large part of the students (78,3%) understand that inscriptions can be offensive or contain spelling and grammatical errors and do not buy such clothes;
- many students noted the need to study and know English;
- a number of students expressed their opinion in conversations in favor of clothes with inscriptions in Russian or Belarusian.

Having analyzed the collected and studied materials, we can say that English-language inscriptions have long and deeply penetrated our lives. In many situations, the use of inscriptions is justified, as they bring brightness, persuasiveness, and

variety to our lives, can serve as a distinguishing mark, and sometimes even contribute to learning English.

Of course, it is a personal matter for everyone what to wear, but the fact that we are responsible for the information we carry on ourselves is undeniable. It means we agree with it; we become its carriers to the masses. Furthermore, there is a close connection between English-language inscriptions on clothing and the level of language proficiency and the culture of appearance of the wearer.

We hope that our research has not only identified the problem of understanding or misunderstanding the inscriptions on the clothes we wear but has also convinced the students of our college to think about the fact that inscriptions on clothing need to be treated carefully, to avoid getting into an awkward situation, offending someone, or looking ridiculous.

#### **Reference List**

1. *Blohina, V.A.* The World History of Costume, Fashion and Style. / V.A. Blohina. – Minsk: 2009. – 400 p.
2. *Vasiljev, A.A.* Fashionable provocations in clothing. [Electronic resource]. Access mode: <https://dni.ru/style/2008/11/5/151623.html> – Date of access: 12.12.2024
3. *Maksimova, M.A.* Careful, talking clothes! / M.A. Maksimova. – The Young Scientist: 2015. – № 2

*М. В. Дубатовка, К. А. Москальчук*

*Научный руководитель - А.А. Ольшевская*

*УО "Гродненский колледж экономики и управления" Белкоопсоюза*

*(Гродно)*

## **BESONDERHEITEN DER FUNKTION VON PHRASEOLOGISCHEN EINHEITEN MIT EINER GASTRONOMISCHEN KOMPONENTE**

Einen besonderen Platz im Leben des Menschen nimmt die Nahrung ein. Nahrung, ihre Zusammensetzung, Zubereitungsarten von Speisen, Besonderheiten der Nahrungsaufnahme sowie die Tischsitten – all dies ist eng mit dem Weltbild eines bestimmten Volkes verbunden [1, с. 7]. Aus diesem Grund gibt es in nahezu jeder Kultur zahlreiche phraseologische Einheiten mit einer gastronomischen Komponente.

Die Aktualität des Themas ergibt sich aus der Perspektivität der Untersuchung der Funktionsbesonderheiten russischer und deutscher Phraseologismen mit gastronomischer Komponente, da eine solche Analyse zur Erweiterung des Wortschatzes und zur Bereicherung der eigenen Ausdrucksweise beitragen kann.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist die Analyse phraseologischer Einheiten mit gastronomischer Komponente im Deutschen und Russischen sowie die Ermittlung ihrer funktionalen Besonderheiten.

Gegenstand der Untersuchung sind Phraseologismen mit einer Lebensmittelbezeichnung als Bestandteil.

Der Forschungsgegenstand sind die funktionalen Besonderheiten russischer und deutscher Phraseologismen mit gastronomischer Komponente.

Für die Untersuchung wurden 160 phraseologische Einheiten der russischen Sprache und 160 stabile Einheiten der deutschen Sprache ausgewählt. Zur Vereinfachung der Analyse wurden die Phraseologismen in semantische Gruppen eingeteilt: «Teigwaren», «Pilze», «Früchte», «Beeren», «Fleischprodukte», «Milchprodukte», «Gemüse», «Ei», «Honig» und «Fertiggerichte». Nach den Ergebnissen der Untersuchung erwies sich die Gruppe «Teigwaren» als die umfangreichste (insgesamt 118 Beispiele, davon 65 russische und 53 deutsche), während die Gruppe «Pilze» die kleinste war (insgesamt vier Beispiele: drei aus dem



Russischen und eines aus dem Deutschen). Phraseologismen mit der Komponente «Beere» wurden im Deutschen nicht festgestellt.

Die erste Gruppe der analysierten phraseologischen Einheiten bilden solche mit der Komponente «Teigwaren». Unter den russischen Bezeichnungen dieser semantischen Gruppe wurden 13 verschiedene Benennungen festgestellt, im Deutschen 7. Die führende Position in beiden Sprachen nehmen Phraseologismen mit der Komponente «Brot» ein. Im Deutschen wurden 41 Beispiele mit dieser Komponente festgestellt, im Russischen 40. Dies lässt sich leicht erklären: Seit jeher gilt Brot bei vielen Völkern als grundlegendes und wertvolles Nahrungsmittel, was sich auch in der Phraseologie widerspiegelt.

Sowohl im Russischen als auch im Deutschen ist der Ausdruck «tägliches Brot» bekannt. In beiden Sprachen basiert dieser Phraseologismus auf demselben Bild und trägt dieselbe Bedeutung. Dieser Phraseologismus kommt sowohl im Deutschen als auch im Russischen häufig in publizistischen und literarischen Texten vor, seltener in wissenschaftlichen Texten.

Bei vielen Völkern gibt es den Brauch, Gäste mit Brot und Salz zu empfangen. Im Russischen existieren zahlreiche Phraseologismen mit der Komponente «Brot und Salz». Sie kommen häufig in literarischen und publizistischen Texten vor, seltener in kirchlich-theologischen Texten. Im Deutschen fehlen solche Phraseologismen, da diese Tradition vor allem den slawischen Völkern eigen ist.

«ВОДИТЬ ХЛЕБ-СОЛЬ С КЕМ-Л.» – in freundschaftlichen Beziehungen stehen;

«ЗАБЫВАТЬ ХЛЕБ-СОЛЬ» – undankbar sein.

In beiden Sprachen existieren außerdem Phraseologismen mit den Komponenten «Kuchen» und «Pfannkuchen», was auf die Internationalität dieser Produkte hinweist. Diese Phraseologismen gehören zum umgangssprachlichen Stil. Trotz der Vielfalt deutscher Backwaren wurden nur wenige Phraseologismen mit entsprechenden Bezeichnungen gefunden. Ein Beispiel mit nationalem Kolorit ist der Ausdruck «wie ein Honigkuchenpferd strahlen», der «über beide Ohren lächeln» bedeutet. Das russische Volk ist für seine Backwaren bekannt: Lebkuchen, Karawaj, Pfannkuchen und andere. Dies spiegelt sich auch in der Phraseologie wider.

«ни за какие коврижки» – auf keinen Fall;

«на чужой каравай рот не разевай» – Verlass dich nicht auf fremdes Gut;

«кнут и пряник» – Zuckerbrot und Peitsche.

Heute umfasst die deutsche Küche etwa anderthalbtausend Arten von Würsten. Daher überrascht es nicht, dass es zahlreiche feste Wendungen mit diesem Wort gibt. Der Ursprung der Wendung «Wurst wieder Wurst» hängt mit einem alten Brauch zusammen, sich gegenseitig Fleischgeschenke zu machen. Ein weiterer Phraseologismus ist «den Schinken nach der Wurst werfen», was bedeutet, viel für wenig zu opfern. Trotz der Vielzahl von Wurstsorten wurde nur ein Phraseologismus mit diesem Bestandteil festgestellt: «Du kriegst eine Extrawurst gebraten», was ironisch «Träum weiter!» bedeutet. Alle genannten phraseologischen Einheiten gehören zum umgangssprachlichen Stil; einige gelten als veraltet, zum Beispiel «den Schinken nach der Wurst werfen».

Milchprodukte sind in den untersuchten Sprachen durch folgende Komponenten vertreten: Butter, Käse und Quark. Früher symbolisierten Butter und Käse Wohlstand, da diese Produkte teuer waren. Bis heute existiert im Russischen der Ausdruck «как сыр в масле кататься», was bedeutet, in Wohlstand zu leben. Im Deutschen hat die Komponente «Butter» häufig eine negative Konnotation.

«wie Butter an der Sonne zergehen» – völlig verlegen oder beschämt sein;

«Butter auf dem Kopf haben» – ein schlechtes Gewissen haben / nicht ganz unschuldig sein.

Der Bestandteil «Quark» kommt ausschließlich in der deutschen Phraseologie vor und symbolisiert etwas Unwichtiges oder Wertloses.

«sich um jeden Quark kümmern»;

«das ist keinen Quark wert».

Eine ähnliche Bedeutung haben Wendungen mit «Käse»: «Käse reden» – unsinn reden.

Diese phraseologischen Einheiten gehören überwiegend zur Umgangssprache, kommen jedoch gelegentlich auch in publizistischen Texten vor.

Gemüse gehört zweifellos zu den Grundnahrungsmitteln. Diese semantische Gruppe umfasst im Deutschen Bohnen, Erbsen, Kartoffeln und Kohl. Im Russischen ist die Auswahl ähnlich. Spezifisch für das Russische sind jedoch «Rübe» und «Rettich», zum Beispiel «проще пареной репы» und «противней горькой редьки». Im Deutschen existiert die umgangssprachliche Wendung «blaue Bohne», die früher eine Gewehrkugel bezeichnete: «Eine blaue Bohne ins Fell schieben». Außerdem gelten Bohnen als Symbol für billiges und einfaches Essen «kalte Bohnen».

Sowohl im Deutschen als auch im Russischen kommt die Komponente «Ei» vor. Die Redewendung «das Ei des Kolumbus» basiert auf einer Legende über Christoph Kolumbus und bezeichnet eine überraschend einfache Lösung für ein schwieriges Problem. In Wörterbüchern ist sie als «buchsprachlich» gekennzeichnet.

In der semantischen Gruppe «Früchte» treten gemeinsame Komponenten wie «Apfel», «Zitrone» und «Frucht» auf. Im Deutschen kommt zusätzlich «Birne» vor. Interessant ist, dass im Russischen im Gegensatz zum Deutschen auch Komponenten vorkommen, die Beeren bezeichnen, etwa «Kalina», «Himbeere» oder «Beere».

Der Ausdruck «Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm» hat im Russischen ein vollständiges Äquivalent und wird häufig in literarischen Texten verwendet. Weitere buchsprachliche Wendungen sind:

«der verbotene Apfel»;

«der Apfel der Zwietracht».

In deutschen Phraseologismen kann «Birne» die Bedeutung «Kopf» haben:

«eins auf die Birne bekommen» – einen Schlag auf den Kopf bekommen;

«ich habe eine dicke Birne» – starke Kopfschmerzen haben.

Im Russischen wurden keine phraseologischen Einheiten mit dieser Komponente festgestellt.

Die Komponente «Himbeere» trägt im Russischen eine positive Konnotation und wird mit einem angenehmen, sorglosen Leben assoziiert. Der Ausdruck «не жизнь, а малина» bedeutet ein sorgloses und glückliches Leben. Der Gegensatz zwischen äußerem Erscheinungsbild und innerem Inhalt wird im Sprichwort «с виду малина, а раскусишь – мякина» hervorgehoben.

Fertiggerichte wurden als eigene Gruppe betrachtet. Sowohl die deutsche als auch die russische Küche gelten als relativ einfach. Typische Gerichte sind Brei, Suppe und Salat.

Das Lexem «Brei» bezeichnet eines der wichtigsten Gerichte im bäuerlichen Alltag. Später erhielt das Wort die Bedeutung von «Durcheinander» oder «Verwirrung» [3, с. 206]. Eine negative Bedeutung als etwas Verwirrendes oder Kompliziertes erhält diese Lexeme in Ausdrücken wie:

«каша в голове» – «j-m schwirrt der Kopf»;

«каша во рту» – «einen heißen Brei im Maule haben»;

«мне пришлось расхлёбывать кашу» – «ich musste die ganze Brühe auslöffeln».

Die russische Redewendung «щи да каша – пища наша!» betont eine einfache und anspruchslose Einstellung zum Essen. Dieser Ausdruck wird verwendet, um die eigene Anspruchslosigkeit gegenüber Speisen zu unterstreichen. In vielen russischen Phraseologismen hat der Bestandteil «щи» eine negative Bewertung.

«лаптем щи хлебать» – in Armut leben

«профессор кислых щей» – ein selbstgefälliger Dummkopf.

Im Deutschen hat «Brei» in Phraseologismen ebenfalls oft eine negative Bedeutung:

«ein faules Ei verdirbt den ganzen Brei»

«ein Kerl von Brei» – ein schwacher, charakterloser Mensch.

Die Untersuchung zeigte, dass die meisten Phraseologismen mit gastronomischer Komponente zur Umgangssprache gehören.

Die Analyse der Ergebnisse führte zu dem Schluss, dass sich die Lebensweise einer Nation in ihrer Küche widerspiegelt. Besonders häufig erscheinen in phraseologischen Einheiten die Namen jener Lebensmittel, die die Grundlage der Ernährung bilden. Im Deutschen sind dies: Brot, Butter, Käse, Quark, Wurst, Kohl, Brei und Suppe. Im Russischen: Brot, Kuchen, Salz, Honig, Brei und Kohlsuppe. Die Untersuchung der funktional-stilistischen Färbung ergab, dass im Deutschen etwa 8 % der Phraseologismen als buchsprachlich markiert sind, während es im Russischen

nur etwa 4 % sind. Die übrigen gehören überwiegend zum umgangssprachlichen oder volkssprachlichen Stil.

#### **Источники**

1. Арутюнов, С.А., Воронина, Т.А. Традиционная пища как выражение этнического самосознания / С.А. Арутюнов – М.: Наука, 2001. – 293 с.
2. Безрукова, В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога) / В.С. Безрукова – Екатеринбург, 2000. – 937 с.
3. Бинович, Л.Э. Немецко-русский фразеологический словарь / Л.Э. Бинович – М.: Аквариум, 1995. – 768 с.
4. Зимин, В.И. Русские пословицы и поговорки. Учебный словарь / В.И. Зимин – М. Школа-Пресс, 1994. – 248 с.
5. Фёдоров, А.И. Фразеологический словарь русского литературного языка: ок. 13 000 фразеологических единиц / А.И. Фёдоров. – 3-е изд., испр. – М.: Астрель: АСТ, 2008. – 878 с.
6. Monika Schloch. Duden Wörterbuch der deutschen Zitate und Redewendungen. – Deutschland: Bibliographisches Institut, 2007. – 895 S.

**INTERCONNECTION OF PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE  
VOCABULARY AND SCIENTIFIC CULTURE OF STUDENTS IN NON-  
LINGUISTIC UNIVERSITIES**

**Introduction**

In the context of the globalization of scientific space, proficiency in a foreign language has ceased to be an optional skill and has become a mandatory competency for modern specialists. Science today knows no borders: publications, conferences, grants, and joint research are conducted predominantly in English as the language of international communication (*Lingua Franca*). However, in the higher education system, particularly in non-linguistic universities, foreign language learning is often reduced to the mechanical memorization of terms and reading texts with a dictionary. Such an approach ignores the profound connection between language, thinking, and culture, which contradicts the modern requirements of the Federal State Educational Standards of Higher Education (FSES HE) [8].

The relevance of the research is determined by the contradiction between high demands for graduates' language proficiency and outdated teaching methods that separate linguistic form from cultural and scientific content. As researchers in the field of linguistic didactics note, there is a need to transition from a purely utilitarian approach to a deeper understanding of language as a cultural phenomenon [2, p. 45].

The aim of the work is to identify the potential of professional foreign language vocabulary in developing students' scientific culture and to substantiate the necessity of a culturological approach in teaching language for specific purposes.

**1. Language as a Tool for Shaping Scientific Culture**

The scientific culture of a specialist includes not only knowledge of their field of activity but also an understanding of research ethics, the history of the discipline's

development, methods of cognition, and the ability to critically analyze information. Language is the primary carrier of this culture.

L.S. Vygotsky, in his fundamental works, pointed to the inseparable connection between thinking and speech, emphasizing that the word is a unit not only of language but also of thought [1, p. 25]. In the context of professional education, this means that mastering a professional term in a foreign language opens access to a concept formulated within a different cultural and linguistic tradition. For example, many technical and medical terms have Latin or Greek roots. By studying the etymology of a term in English, a student does not merely memorize a word but also understands the logic of classifying phenomena accepted in global science.

Professional vocabulary performs three main functions in the context of scientific culture:

1. Nominative function: assigning concepts to specific phenomena.
2. Communicative function: ensuring accuracy in transmitting information within the international community.
3. Cognitive function: structuring knowledge and shaping professional thinking.

When a student studies the discipline "Foreign Language in the Sphere of Professional Communication," they are essentially mastering the standards of scientific discourse. This includes the ability to formulate hypotheses, describe experiments, argue conclusions, and engage in polemics. All these actions require mastery of specific clichés and lexical units that serve as markers of scientific style. The communicative method of teaching, adapted for professional purposes, allows students to practice these skills in situations as close as possible to real scientific activity [6, p. 112].

## **2. Specificity of Professional Vocabulary and Barriers to Perception**

One of the problems in teaching is that professional vocabulary is often perceived by students as an isolated layer of information unrelated to the general cultural context. This leads to formal knowledge: a student may be able to translate a text but cannot participate in a discussion or understand the subtext of a scientific article.

There are several levels of professional vocabulary:

1. General scientific vocabulary: words used in any scientific field (analyze, hypothesis, data, method, result).
2. Interdisciplinary vocabulary: terms common to a group of sciences (e.g., "model," "system," "energy" in physics and economics).
3. Highly specialized terminology: unique concepts of a specific industry.

The cultural aspect is most vividly manifested in general scientific and interdisciplinary vocabulary. Differences in the usage of these words may reflect differences in scientific schools. For example, the concept of "theory" in English scientific discourse may carry different weight and connotation compared to the Russian "теория," where in everyday consciousness it is often synonymous with a guess, whereas in science it represents a well-founded system of knowledge. Research in the field of English for Academic Purposes confirms that misunderstanding such nuances creates serious barriers in academic communication [9, p. 78].

Misunderstanding such nuances creates barriers in scientific communication. A student lacking sufficient linguocultural competence may misinterpret data from foreign colleagues or make an error in their own research due to inaccurate translation of a term. Thus, work with vocabulary should include comparative analysis of conceptual systems in the native and foreign languages, which contributes to the development of cognitive flexibility [10, p. 204].

### **3. Methodological Approaches: ESP and CLIL**

For the effective formation of scientific culture through a foreign language, two approaches appear most suitable: ESP (English for Specific Purposes) and CLIL (Content and Language Integrated Learning).

The ESP approach focuses on learners' needs. In the context of science, this means that teaching materials should be based on real scientific articles, patents, and grant reports. However, traditional ESP often suffers from excessive utilitarianism. To address the task of forming \*culture\*, it is necessary to expand the course content. T. Dudley-Evans and M.J. St John emphasize that modern ESP should consider not only



linguistic needs but also the cultural context of professional activity [3, p. 35]. Reading and discussion texts should include elements of the history of science, biographies of scientists, and ethical dilemmas (e.g., bioethics issues in medicine or environmental responsibility in engineering).

The CLIL approach allows students to study a specialized subject (e.g., physics or economics) partially in a foreign language. This creates a natural environment for vocabulary acquisition. The student is compelled to think in a foreign language within the framework of professional logic. Research shows that with CLIL instruction, the depth of terminology acquisition is higher, as the word is linked to an action or concept rather than to a translation equivalent [7, p. 42].

Within the framework of the Section "Science and Culture," it is important to emphasize that these methods should be supplemented with a humanitarian component. The study of professional vocabulary should be accompanied by discussion of the role of science in society. For example, when studying vocabulary on the topic of "IT technologies," it is advisable to raise issues of digital inequality, data protection, and the impact of AI on culture. This transforms a foreign language lesson into a session for shaping civic and scientific positions. Organizing students' independent work within these approaches plays a key role in consolidating the material [4, p. 89].

#### **4. Practical Implementation in the Educational Process**

Based on theoretical analysis, a number of practical recommendations can be proposed for foreign language teachers in non-linguistic universities:

1. Introduction of etymological analysis. When introducing new terms, their origin should be briefly explained. This develops language guessing skills and demonstrates the historical continuity of knowledge.

2. Working with authentic sources. Using not only textbooks but also articles from journals such as *\*Nature\**, *\*Science\**, *\*IEEE\**, as well as materials from international conferences. This familiarizes students with the current state of science.

3. Project-based activities. Students should be assigned tasks such as writing abstracts for their coursework in a foreign language or preparing posters for virtual

conferences. This requires active use of professional vocabulary in the correct context.

4. Comparative culturological analysis. Discussing differences in the organization of scientific activity in different countries (grant systems, patent law, academic ethics). Vocabulary here serves as a key to understanding these systems. Materials from interuniversity collections demonstrate the effectiveness of including such comparative modules in the curriculum [5, p. 48].

5. Development of academic writing skills. Teaching students to write essays, reports, and articles while adhering to academic style norms (objectivity, precision, hedging). This shapes the culture of scientific expression of ideas.

An example of integration could be a module on "Scientific Ethics." Students study vocabulary related to plagiarism, copyright, and data falsification (fabrication, falsification, plagiarism). Discussing case studies in a foreign language helps foster intolerance toward violations of scientific ethics, which is a crucial component of scientific culture.

## **5. Influence on Professional Identity**

Mastering a professional foreign language contributes to the formation of professional identity. The student begins to perceive themselves as part of an international professional community. The language barrier is often psychological: fear of making mistakes prevents young scientists from making their mark. Systematic work with vocabulary in a safe educational environment reduces this fear.

Furthermore, access to primary sources in the original language broadens horizons. The student does not depend on the quality of translation, which may distort meaning. This develops critical thinking—the ability to compare different viewpoints and seek primary sources of information. In the era of information noise, this skill is critically important for a researcher.

The cultural aspect here manifests itself in tolerance toward differing viewpoints. Science develops through discussion. A foreign language provides tools for conducting this discussion in a respectful tone, using speech formulas of politeness and argumentation accepted in the international community. A.N. Shchukin

notes that it is precisely through language that the values of another culture are assimilated and a multicultural personality of the specialist is formed [10, p. 315].

### **Conclusion**

The study of a foreign language in a non-linguistic university should not be limited to the utilitarian task of "reading an article." As demonstrated in this work, professional foreign language vocabulary is a powerful tool for shaping scientific culture. It integrally connects knowledge, thinking, and the ethics of a researcher.

Integrating a culturological component into a professional foreign language course enables:

1. Increased student motivation through understanding the global context of their future profession.
2. Improved quality of terminology acquisition through conceptual comprehension.
3. Development of academic communication skills and scientific ethics.
4. Preparation of competitive specialists capable of integrating into the global scientific space in accordance with the requirements of modern educational standards [8].

### **List of sources used:**

1. *Выготский Л.С.* Мышление и речь. — М.: Лабиринт, 1999. — 416 с.
2. *Гальскова Н.Д., Гез Н.И.* Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2004. — 336 с.
3. *Dudley-Evans T., St John M.J.* Developments in English for Specific Purposes: A Multi-Disciplinary Approach. — Cambridge: Cambridge University Press, 1998. — 288 p.
4. Современная методика организации самостоятельной работы изучающих иностранный язык. — М.: АРКТИ, 2002. — 176 с.
5. Межвузовский сборник научных трудов «Наука и культура в современном образовании». — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2022. — С. 45-52.
6. *Пассов Е.И.* Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. — М.: Просвещение, 1991. — 223 с.
7. *Coyle D., Hood P., Marsh D.* CLIL: Content and Language Integrated Learning. — Cambridge: Cambridge University Press, 2010. — 163 p.

8. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО 3++). — М.: Министерство науки и высшего образования РФ, 2018.
9. *Flowerdew J., Peacock M.* Research Perspectives on English for Academic Purposes. — Cambridge: Cambridge University Press, 2001. — 334 p.
10. *Щукин А.Н.* Обучение иностранным языкам: Теория и практика. — М.: Филоматис, 2004. — 416 с.

*К.В. Брундукова, А.С. Мельникова*

*Научный руководитель - В.В.Коваль*

*Гомельский колледж - филиал УО «Белорусский государственный  
университет транспорта» (Гомель)*

## **BUSINESS COMMUNICATION IS YOUR WAY TO SUCCESS**

“Building a strong team around you  
and being able to really communicate well with them is a part of  
what’s going to bring you a higher level of success.”

Oliver Wendell Holmes,  
American physician and a poet

**Business communication** is the process of sharing business-related information between people within the organization or outside the company to meet the business goals and to promote its aims and activities that aid an increase in profits and your own growth. Effective business communication is crucial for the success of any business, it helps you manage and correctly interact with your team to ensure you can guide them toward the main goals. It also helps to establish reliable relationships with clients, customers and employees and ensures that everyone is on the same page when it comes to the goals and objectives of the company.

### **What are the varieties of business communication?**

**Internal Upward Communication.** This communication is when a conversation between a subordinate to a manager within the company.

**Internal Downward Communication.** This is the opposite of internal upward communication. Here, the conversation flows from the manager to the subordinate inside the company.

**Internal Lateral Communication.** This is the communication that takes place between the employees within a company.

**External Communication.** This is the business communication that occurs with external partners outside the company related to the business.

### **Types of Business Communication**

## **1. Verbal Communication**

It involves the use of spoken words to convey a message. This can take place in person, over the phone or through video conferencing. Verbal communication is often the most effective way to convey complex information or build relationships with clients and customers. Examples of verbal communication include:

- Meetings
- Presentations
- Phone calls
- Video conferencing

## **2. Written communication**

It involves the use of written words to convey a message. This can take place through email, memos and other written documents. Written communication is often the most efficient way to convey information, as it allows for careful consideration and editing of the message.

Examples of written communication include:

- Emails
- Memos
- Reports
- Letters

## **3. Nonverbal Communication**

Nonverbal communication involves the use of body language, facial expressions and other nonverbal cues to convey a message. This can be especially important in situations where verbal communication may be difficult or impossible, such as negotiations or when dealing with clients from different countries. Examples of nonverbal communication include:

- Body language
- Facial expressions
- Eye contact
- Gestures

## **Strategies for Effective Business Communication**

Regardless of the type of communication, there are several key strategies that businesses can use to ensure that their message is received and understood. Step by step you will be able to reach your wants and to become successful. For this, it's necessary to take into consideration the following advice, strategies:

- Be clear and concise
- Use the language that is appropriate for the audience
- Listen actively
- Ask clarifying questions
- Be respectful and professional
- Listen more, talk less
- Make eye contact

### **Maximize the impact of seating formations**

Where you sit in relation to other people is an effective way of obtaining co-operation from them. Let us look at some main seating choices we all have in a variety of circumstances at work and socially.

#### **The corner position**



Table 1 The corner position

This position is used by people who are engaged in friendly, casual conversation. It allows for good eye contact and the opportunity to use numerous gestures and to observe the gestures of the other person. The corner of the table provides a partial barrier in case one person begins to feel threatened, and this position avoids territorial division of the table. This is the most successful strategic

position from which person B can deliver a presentation, assuming that person A is the audience.

**The Co-operative Position**



Table 2 The co-operative position

When two people are thinking alike or both working on a task together, this position often occurs. Most people choose this position as the most co-operative or intuitively took it when asked to work jointly with another person. It is one of the best positions for presenting your case and having it accepted, because it allows good eye contact and the opportunity for mirroring. The trick is, however, for person B to be able to move into this position without the person A feeling as if her territory has been invaded.

**The Competitive/Defensive Position**



Table 3 The competitive /defensive position



In this arrangement competitors face each other. Sitting across the table from a person can create a defensive, competitive atmosphere and can lead to each party taking a firm stand on his point of view because the table becomes a solid barrier between both parties.

### **Characteristics of effective business communication**

#### **Clarity**

One of the first steps in business communication is to induce clarity in it. Sometimes, it just so happens that people receive emails or messages from their bosses and it ends up leaving them baffled as they are unable to comprehend the meaning behind it. So, the one thing you can do when it comes to written communication is to keep things precise, straightforward, and minus jargon because making sentences too complicated can make them harder to understand sometimes.

#### **Efficiency**

In Business Communication, efficiency is imperative. Let's take an example here. You own a social marketing firm, and there is an urgent requirement for a social media post by this new client. Now, sending an email doesn't seem like the fastest way to get the job done. Instead, you can just give your subordinate a call or walk into their office. This way, you will be clearly able to communicate the specification of the job, and there won't be any back-and-forth necessary.

#### **Coherent**

Business communication should be logical and must be presented in a proper manner. For instance, let's say you are working on a social media post for a big brand. You have received the brief from the client. So, the first thing you need to do is understand what is being said and then pass it on to the necessary department logically, so that they are able to make sense of what is being told to ensure the best results.

#### **Courteous**

Finally, when it comes to business communication, being courteous is a necessity. It is important to make sure you always use polite and professional tone.

### **What is the importance of business communication?**

When there is effective business communication within the company, it helps seamlessly run your business. Let's look at all the main aspects of business communication.

### **Efficient Functioning**

Whether you run a small organization or a big one, good communication leads to good business. When everyone can convey things efficiently, things move smoothly and everyone can give their best because there is a sense of clarity.

### **Proper Decision Making**

To ensure you reach your desired goal, it becomes essential to make certain decisions now and then. However, the quality of the decision is based on the information conveyed to you, along with all the data, facts, and available figures. Also, once the decision has been made, proper communication becomes vital to effectively reinforce it.

### **It Helps You Grow**

Let's say you have come up with a great plan for the growth of your organization. You have reached the decision after a lot of research on your end, and you know it is going to work. But here, proper business communication becomes essential. If your employees don't clearly understand what they are supposed to do, they won't be able to do a good job, and your plan will not work as it is supposed to.

### **It Helps Curb Organizational Conflicts**

In a company, everyone works at various levels, and different roles and conflicts can arise anywhere and anytime. But, when there is effective business communication in place, everyone is courteous and polite with one another. It also develops understanding and awareness of the other person's thoughts.

### **Employees Are Motivated**

When there is ideal business communication in place, people can understand their job role better. And if there are any issues, honest communication brings back motivation.

For instance, let's say you have been working as an associate for a year now. For a few months now, you have been taking up more and more projects to show

your potential to your boss. Now, you think it is time for a promotion. You go and speak with your boss, and they assure you they will soon give it to you. But even after weeks, there is no news, and this demotivates you, and you end up doing “not so great” at work or even start looking for opportunities elsewhere.

When there is effective business communication, there is an honest conversation. You know exactly what you will get and when. So, it keeps you motivated and helps you to do better for the organization.

### **Conclusion**

Effective communication is essential for the success of any business. By understanding different types of business communication and implementing strategies for effective communication, businesses can build strong and reliable relationships with clients, customers and employees and ensure that everyone is working towards the same goals and objectives.

### **References**

- Cronen, V., & Pearce, W. B. (1982). The coordinated management of meaning: A theory of communication. In F. E. Dance (Ed.), *Human communication theory* (pp. 61–89). New York, NY: Harper & Row.
- Habermas, J. (1984). *The theory of communicative action* (Vol. 1, p. 100). Boston, MA: Beacon Press.
- Leavitt, H., & Mueller, R. (1951). Some effects of feedback on communication. *Human Relations*, 4, 401–410.
- McLean, S. (2003). *The basics of speech communication*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- McLean, S. (2005). *The basics of interpersonal communication*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Pearce, W. B., & Cronen, V. (1980). *Communication, action, and meaning: The creating of social realities*. Pearson, J., & Nelson, P. (2000). *An introduction to human communication: understanding and sharing* (p. 6). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Weekley, E. (1967). *An etymological dictionary of modern English* (Vol. 1, p. 338). New York, NY: Dover Publications.
- Wood, J. (1997). *Communication in our lives* (p. 22). Boston, MA: Wadsworth.
- Types of business communication.
- Vocate, D. (Ed.). (1994). *Intrapersonal communication: Different voices, different minds*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

*А. Е. Даниленко*

*Научный руководитель – Л. И. Соловьёва*

*Учреждение образование «Гомельский торгово-экономический колледж»*

*Белкоопсоюза*

## **ECONOMIC EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN TRANSDISCIPLINARY EDUCATION (STEAM APPROACH)**

In the modern global economy, the quality of human capital is becoming the primary factor of national competitiveness. The 21st century is characterized by a rapid blurring of boundaries between classical scientific disciplines. The traditional model of education, focused on narrow specialization, no longer meets the requirements of "Industry 4.0," which demands "soft skills," creative thinking, and the ability to work at the intersection of technologies.

The STEAM approach (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) represents a paradigm shift in professional training. By integrating the "Arts" component, this model aims to form a "man of culture and science"—a specialist capable of synthesizing humanitarian values with high-tech solutions. For the Republic of Belarus and the global community, evaluating the economic efficiency of such educational investments is a priority for developing regional innovation ecosystems.

The purpose of the study is to analyze the impact of transdisciplinary educational strategies (STEAM) on the economic efficiency of enterprises and the development of innovative labor potential.

The transition to a transdisciplinary model of education is not merely a pedagogical trend but a strategic economic necessity. We can identify several key aspects of the economic impact of STEAM:

- Analysis of international educational strategies. Countries leading the Global Innovation Index, such as South Korea, Singapore, and Finland, have made STEAM a cornerstone of their national development. Their experience shows that the integration of design thinking and artistic practices into

engineering education leads to a 20-30% increase in the registration of commercially viable patents and unique industrial designs.

- Economic returns from "Science + Arts" projects. The economic value of the "Arts" component manifests through:
  - Added value: Products created with high ergonomic and aesthetic qualities command a premium price on the market
  - Innovation speed: Specialists trained in the STEAM model demonstrate higher efficiency in "out-of-the-box" problem-solving, reducing the R&D cycle.
  - Resource optimization: Design-thinking methods allow for the identification of potential product flaws at the earliest stages of prototyping.
- The role of cultural institutions in the innovation economy. Modern museums, theaters, and galleries are transforming into platforms for applied scientific research. Collaborations between technical colleges and cultural centers create unique educational clusters. This contributes to the "creative revitalisation" of regions, attracting investments and preventing "brain drain" by providing a high-quality cultural and professional environment.

A study of the correlation between the level of transdisciplinary literacy of employees and the profitability of innovation-active enterprises shows that teams with a diverse background (STEM + Arts) are 15% more likely to implement disruptive innovations compared to purely technical teams. This confirms that investments in the "human of culture" provide a long-term economic effect through the creation of unique, non-copyable intellectual assets.

For the strategic planning of educational investments, the following matrix can be applied:

**Таблица 1.** Alternative strategies for developing human capital

| Organization goal         | Strategy type | Expected economic outcome                |
|---------------------------|---------------|------------------------------------------|
| Gaining market leadership | Offensive     | Breakthrough innovations and new markets |

|                            |           |                                    |
|----------------------------|-----------|------------------------------------|
| Maintaining market share   | Defensive | Optimization of existing processes |
| Exit from stagnant markets | Retreat   | Liquidation of irrelevant skills   |

Investments in STEAM education are strategic investments in the future of the economy. The formation of a "man of culture and science" allows for the creation of a workforce that is not only technically proficient but also ethically and creatively grounded. Such a transdisciplinary approach is a key factor in increasing the sustainability and competitiveness of the national economy in the 21st century.

#### **Источники**

1. Беляков, С.А. Новые лекции по экономике образования / С.А. Беляков. – М.: МАКС Пресс, 2007. – 424 с.

**И.В. Кравцов**

*Научный руководитель - В.В. Коваль*

*Гомельский колледж - филиал УО «Белорусский государственный  
университет транспорта» (Гомель)*

## **TO PLAY OR NOT TO PLAY...**

### **THE IMPACT OF ONLINE COMPETITIVE GAMING**

Online competitive gaming has exploded in popularity over the past decade, transforming from a niche hobby into a global phenomenon. Whether you're a seasoned gamer or a curious observer, the world of competitive online gaming offers a unique blend of excitement, strategy, and community.

But like any burgeoning field, it comes with its own set of pros and cons. Today, we're going to explore the benefits and drawbacks of online competitive gaming, drawing from cultural observations.

Competitive gaming can bring people together and foster a sense of camaraderie. But there's also a dark side of the coin—the stress, the burnout, and the potential for unhealthy habits. So, let's dive in and examine both sides of the coin.

#### **The Benefits of Online Competitive Gaming**

##### **Enhanced Cognitive Skills**

One of the most compelling arguments for online competitive gaming is the cognitive benefits it offers. Games like League of Legends, Dota 2, and Overwatch require strategic thinking and quick decision-making.



Table 1 A match at [The International 2018](#) at the [Rogers Arena](#) in Vancouver Dota 2

These skills aren't just useful in gaming; they can translate to better problem-solving abilities and improved multitasking in real life. Online competitive gaming is

also crucial for attention and logical thinking. A gamer needs to control the situation with great attention during a certain period. He has no option to relax or think about anything else.

Thinking about your strategy or changing the plan immediately is also crucial. A professional player has well-developed logical abilities and deals with any problem fast.

For instance, a study published in *Frontiers* found that competitive gamers often exhibit enhanced working memory and better attention spans compared to non-gamers. This suggests that the mental gymnastics required in gaming can have lasting positive effects on cognitive function.

### **Developing Coordination**

Online competitive gaming is what greatly develops coordination and reaction. A person participating in gaming competitions needs to have excellent skills in doing fast actions. Gamers coordinate their hands and eyes and react immediately to any unpredictable situation during the game. It will be helpful in everyday life and work.

### **Social Connections and Community Building**

Online competitive gaming isn't just about the game itself; it's about the community. Platforms like Discord and Twitch have become hubs for gamers to connect, share strategies, and build friendships. For many, these online communities provide a sense of belonging and support that can be hard to find in the offline world.

Most video games include playing together in a team and helping each other. During the game, players talk in their chat, discussing new strategies and other issues.

### **Career Opportunities**

The rise of online competitive gaming has opened up a whole new realm of career opportunities. Professional gamers, coaches, analysts and content creators are just a few of the roles that have emerged in this industry. For those with the skill and dedication, competitive gaming can be a lucrative and fulfilling career path. Take, for example, the recent PS5 Pro review on CNET. The article highlights how high-performing consoles are becoming essential tools for professional gamers. This level



of investment shows that the industry is taking competitive gaming seriously, and it's paying off for those involved.

### **Physical and Mental Health Benefits**

While it might seem counterintuitive, competitive gaming can have positive effects on physical and mental health. Games that require physical activity, like Beat Saber or Just Dance, can provide a fun and engaging way to stay active. On the mental health side, gaming can be a form of stress relief and a way to unwind after a long day.

Research from Health Essentials suggests that gaming can stimulate the brain's reward pathways, leading to increased feelings of well-being and satisfaction. This can be particularly beneficial for those dealing with anxiety or depression, providing a healthy outlet for stress.

### **Educational Value**

Many competitive games have educational value, teaching players about history, strategy, and even programming. Games like Civilization and Age of Empires can be valuable tools for learning about different cultures and historical events. Meanwhile, games that allow for modding and customization can introduce players to the basics of coding and game design.

## **The Drawbacks of Online Competitive Gaming**

### **Potential for Addiction**

One of the most significant drawbacks of competitive gaming is the potential for addiction. The constant drive to improve, the thrill of victory, and the fear of missing out can lead to unhealthy gaming habits. This is a real concern, and it's important to recognize the signs of addiction and seek help if needed.

A study from Britannica discusses the link between excessive gaming and youth aggression, highlighting the need for moderation and balance. It's crucial to set boundaries and ensure that gaming doesn't interfere with other aspects of life, such as work, school, and social interactions.

### **Cyberbullying and Toxicity**

Unfortunately, the competitive nature of online gaming can sometimes breed toxicity. Cyberbullying, harassment, and negative comments are all too common in gaming communities. This can create an unwelcoming environment, particularly for new players or those from marginalized or isolated groups.

### **Physical Health Risks**

While some games encourage physical activity, many competitive games are sedentary. Long hours spent gaming can lead to physical health issues, such as poor posture, eye strain, and repetitive strain injuries.

Professional gaming requires the person to sit without moving the whole day. It's very hazardous for the body. Your back, legs and arms stay in a motionless and wrong condition. They can start hurting you, and your eyesight will become poor. Also, you'll get low blood circulation if you don't do any exercise. It's important to take regular breaks, stretch, and maintain a healthy lifestyle outside of gaming.

### **Financial Costs**

Competitive gaming can be an expensive hobby. High-end gaming PCs, consoles, and accessories can add up quickly. Additionally, many games operate on a free-to-play model with in-game purchases, which can lead to significant spending over time.

The recent review of the PS5 Pro on TechRadar highlighted the high cost of enthusiast consoles. While these investments can enhance the gaming experience, it's important to be mindful of your budget and avoid overspending.

### **Impact on Mental Health**

While gaming can be a form of stress relief, it can also contribute to mental health issues. The pressure to perform, the fear of failure, and the constant comparison to other players can lead to anxiety and burnout. There can be mood disorders in people who are constantly engaged in gaming. Permanent concentration and attention need a lot of mental forces. After a game, a person will be exhausted and devastated. There can be sleeping disorders such as insomnia if there is gaming addiction. Your brain won't get any rest even at night. The result is evident. It's

important to approach gaming with a healthy mindset and remember that it's just a game.

### **Online competitive gaming in 2020 and beyond**

Competitions and leagues have only grown throughout the years just like their popularity. Bigger prize pools and even large salaries for pro players prove that it's a viable avenue to take as a career path, and some name recognition or talent goes a long way when it comes to being a content creator or streamer. World championship events are filling giant arenas across the world and drawing in incredible viewer counts consistently.



*Table 2. League of Legends Worlds 2016 at Staple Centre*

The future of esports looks very bright as more developers are looking into the lucrative side of making a great online competitive game and adopting a franchise league. Traditional sports teams have also acknowledged esports as a method to attract new followers, investing in dual ownership of established esports organizations. This has opened a whole host of new opportunities, like team Liquid's ownership group securing a partnership with Marvel Entertainment.

### **Conclusion**

So, where does this leave us? Online competitive gaming offers a wealth of benefits, from cognitive enhancements to social connections and career opportunities. However, it also comes with significant drawbacks, including the potential for addiction, toxicity, and health risks.

The key, I believe, is finding the right balance. Like any hobby or passion, gaming should be enjoyed in moderation. Setting boundaries, taking breaks, and prioritizing self-care can help mitigate the negative aspects and allow you to fully enjoy the benefits.

By approaching competitive gaming with a critical eye and an open mind, we can better navigate its challenges and appreciate its rewards. To play or not to play depends on you!

### **References**

1. Brian Crecente (2008-06-10). Kotaku. Archived from the original on October 4, 2008. Retrieved 10 Sep 2013. RGL.gg. Retrieved 30 November 2018. Fighting to play: the history of the longest lived fighting game tournament in the world.
2. UCG League. Retrieved 23 Sep 2013. RIGNEY, RYAN (November 14, 2012). Why pro gamers don't play call of duty? Retrieved August 22, 2015.
3. Mark Whiting (13 Sep 2007). 1Up. Archived from the original on March 5, 2016. Retrieved 2 Nov 2013. World series of video games shuts down.
4. World Cyber Games. Retrieved 2 Nov 2013.
5. Smith, Kerouac (October 30, 2014. Retrieved August 23, 2015. Video game sports leagues look a lot like the real thing.
6. RIGNEY, RYAN (November 14, 2012). Retrieved August 22, 2015.
7. World Cyber Games. Archived from the original on 24 August 2011. Retrieved 16 Sep 2013.
8. League of Legends Season 2 Championships most watched esports event of all time. gamespot.com. 2012-10-22. Retrieved 2012-11-21.
9. Kharpal, Arjun; Roy Choudhury, Saheli (3 October 2018). CNBC. Archived from the original on October 4, 2018. Retrieved October 4, 2018. pro video. Pro video gamers are making millions by age 30 in the booming world of esports.
10. Michael 'Zechs' Radford (25 Nov 2008. SK Gaming. Retrieved 30 Oct 2013. WoW is an esports.

## **A CRITICAL ASSESSMENT OF GAMIFICATION IN LANGUAGE LEARNING APP DUOLINGO**

We live in an era where smartphones have become more than just a means of communication; they have become a window into the world of knowledge. Among the millions of educational apps available, language learning platforms have taken center stage, with Duolingo being the most recognizable for many years. The green owl, which alternates between encouraging and chastising users for missing a lesson, has become a cultural phenomenon. But what lies behind this success? Why do millions of people around the world trust Duolingo to help them learn a new language?

The interest in this app goes beyond mere curiosity. Duolingo has managed to do what traditional textbooks and courses have failed to do for decades: turn the routine of memorizing words into a daily ritual that is difficult to give up. How exactly does this mechanism work? What psychological and pedagogical principles are at the core of the platform? And most importantly, what place does Duolingo occupy in today's complex ecosystem of language learning?

When a user first opens Duolingo, they are not presented with a boring textbook, but with a carefully designed environment, where every element works to keep the user engaged and create a habit. Let's take a closer look at this environment.

The central element of the interface is the so-called "skill tree." It is a visualization of the learning path, starting from the simplest topics (such as "Greetings" and "Food") and progressing to more complex ones (like "Conditional Sentences" and "Business Vocabulary"). This image was chosen for a reason. The human brain tends to better absorb information when it can see progress. The tree grows, branches out, and new levels are opened, creating a sense of movement and development. The user is never in a static state; even after completing one topic, they

see a dozen others ahead. This forms a "horizon of expectation" and makes it clear that the process is endless and exciting.

Each node in the tree is not just a topic, but a set of several levels. Passing a level once is not enough; to be considered mastered, a topic must be repeated several times at specific intervals. This is the principle of distributed repetition, which we will discuss later.

Any action in Duolingo earns experience points (XP). Completing a lesson earns XP. Repeating an old topic earns XP. Completing a daily task earns bonus XP. This system operates on a very basic, almost reflexive level. The brain likes to be rewarded for an action, and the more predictable the reward is, the faster the habit is formed [4].

It's important to note that XP in Duolingo is not simply awarded for being present, but for correct answers and speed. This encourages users to engage with the tasks rather than simply clicking on the screen. Moreover, the system encourages "intensive modes" – double points for certain lessons, bonuses for evening classes – which adds an element of tactical planning. The user begins to think not only about what to learn, but also when it is more profitable to do so.

Humans are social creatures, and even in language learning, it's important for us to compare ourselves to others. Duolingo takes advantage of this through its weekly league system. This mechanic serves multiple purposes. Firstly, it provides a sense of community, as you're not the only one learning a language; there are hundreds of people around you doing the same. Secondly, it fosters healthy competition. The desire not to be kicked out of the league or to move up makes many people work a little harder than they planned. It's important that the system is designed in such a way that even those who finish last don't get kicked out completely, but instead have a chance to rehabilitate in the next week. This reduces frustration while maintaining the excitement. In addition, you can add friends and keep track of their activity. Seeing that a friend is ahead of you by a couple of levels is a great incentive to spend an extra 10 minutes on the language in the evening. Social comparison here works not as a pressure tool, but as a gentle catalyst for activity.

Behind the colorful packaging and game mechanics lies a solid methodological foundation. Duolingo would not be as popular if it did not provide tangible results, especially in the early stages. The human brain is designed to forget information if it is not used. In the 19th century, German psychologist Hermann Ebbinghaus discovered the "forgetting curve," which suggests that most new information is erased from memory within the first few hours of learning. Overcoming this effect is a crucial aspect of any learning process [1].

Duolingo uses adaptive algorithms that resemble the Leitner system (a flashcard method with different repetition intervals). When you encounter a new word, the app will show it to you several times during the first lesson, then an hour later, then the next day, and then a week later. If you answer correctly, the intervals will increase. If you make a mistake, the word will be returned to the rotation more frequently. This mechanism operates in the background without the user noticing it. He just sees that some words come up more often than others, but he doesn't think about why. The algorithm adapts to each student individually, making the process personalized.

Modern neurodidactics states: the more channels of perception are involved in learning, the more firmly the material is absorbed. Duolingo tries to involve them all:

- vision: the user sees the spelling of the word, a picture illustrating its meaning, color coding of parts of speech.
- hearing: almost all phrases are voiced by speakers (or synthesized with high quality). The user hears the correct pronunciation and learns to correlate the sound image with the graphic one.
- speech: the lessons include speaking tasks. You need to say a phrase into the microphone, and the app evaluates how accurately you did it.
- motor skills: typing on a keyboard (especially on mobile devices) also uses motor memory to help you remember how to spell [3].

Duolingo courses are based on the "scaffolding" principle. First, the simplest constructions are given: nouns in the nominative case, simple verbs, and the present tense. Gradually, adjectives are added, followed by simple sentences, and then more complex grammatical constructions.

It is important that the new material is introduced against the background of well-learned old material. The lessons are designed so that approximately 70% of the material in each new lesson is a repetition of what has already been learned, and only 30% is new vocabulary or grammar. This allows the user to avoid feeling overwhelmed. The brain has time to process the new information while it is surrounded by familiar elements [2].

In addition, Duolingo has separate grammar sections ("Tips"), where the rules are explained briefly and visually. These sections appear when the user encounters a new grammatical phenomenon and serve as a quick reference.

Many people debate whether it is possible to "learn a language with Duolingo." Duolingo is not a substitute for comprehensive learning, but rather a unique tool with its own place in the ecosystem.

For someone who has never learned Spanish or Italian, for example, Duolingo is an ideal way to get started. It allows you to learn basic vocabulary (the first 500-1000 words) and understand the structure of the language in a minimal amount of time. This removes the psychological barrier. After a month of studying with Duolingo, a beginner can already read simple signs, understand individual phrases in songs and movies, and most importantly, they develop a sense of "I can do this language." This "early success" effect is crucial, as it provides the energy to keep going.

For people with an intermediate level (B1-B2), Duolingo can serve as a daily "language workout." Just as an athlete does a morning stretch, a language learner can take one or two lessons a day to keep their vocabulary sharp. This doesn't require much effort or time, but it helps them stay connected to the language even during busy periods. Many users have found that Duolingo helps them maintain their language skills in between trips to a language environment or intensive courses.

It is much more productive to consider Duolingo not as an alternative to traditional methods, but as a supplement to them. In today's world, language learning is always a combination of different approaches.

The realization that Duolingo does not fully develop conversational skills has led to the introduction of additional services within the ecosystem. For example,



Duolingo Events are meetings (now often online) where users can practice the language in real-time conversations with other learners and native speakers. Additionally, the developers are actively working on incorporating artificial intelligence features to simulate conversations. This shows that the platform recognizes the importance of live speech and is exploring ways to integrate it into its format.

It is interesting to see how users themselves evaluate their experience with the app. Numerous surveys and studies allow us to identify several key patterns.

The amazing phenomenon of Duolingo is the emotional connection that users establish with the app and its mascot, a green owl named Duo. Users perceive Duo not as a soulless algorithm, but as a quirky yet caring mentor. They address him, scold him, and joke with him. This gives you a sense of control over the process and confidence that your efforts are not wasted.

Many users have noted that the most valuable aspect of Duolingo is the ability to see progress. In traditional learning, progress can often be invisible. Duolingo, on the other hand, visualizes each step, with a filled experience bar, a new level, and a new badge. This provides a sense of control and reassurance that your efforts are paying off.

Duolingo is a much more complex and multifaceted phenomenon in the world of education than it may seem at first glance. It is not just a collection of flashcards for memorizing words or a simple game that distracts from learning. It is a carefully designed ecosystem that combines the achievements of cognitive psychology, educational design, and behavioral economics.

Duolingo is a phenomenon in the world of education that is much more complex and multifaceted than it may seem at first glance. It is not just a set of flashcards for memorizing words, nor is it a simple game that distracts from learning. Instead, it is a carefully designed ecosystem that combines the best of cognitive psychology, educational design, and behavioral economics.

The app brilliantly solves a problem that educators have struggled with for centuries: it transforms necessary routines into habits that are difficult to break.

Thanks to a well-thought-out system of motivation, progress visualization, and gamification elements, Duolingo manages to keep users engaged for months and even years, which is a tremendous achievement in itself.

Of course, no app can replace the full range of language practice. Live communication, reading unsimplified texts, and understanding cultural context are all things that Duolingo cannot provide. But to consider it as an independent, full-fledged tool that occupies its own unique niche in the language education ecosystem is more than fair. For millions of people around the world, Duolingo has become the door through which they entered the world of a new language. And this is perhaps the most important thing to say about any educational methodology.

#### **Literature**

1. *Бурлаченко А. В.* Геймификация как игровой механизм, запускающий психологические поведенческие реакции как в бизнессреде, так и в повседневной жизни / А.В. Бурлаченко // Проблемы современной экономики (Новосибирск). – 2013. – №11. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-igrovoy-mehanizm-zapuskayuschiy-psihologicheskiepovedencheskie-reaktsii-kak-v-biznes-srede-tak-i-v-povsednevnoy>.
2. *Потейчук, В. М.* Использование методов геймификации для улучшения образовательной среды университета / В. М. Потейчук, М. А. Сельханович, М. Г. Рогов // Компьютерные системы и сети : сборник статей 60-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 22–26 апреля 2024 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Минск, 2024. – С. 412–413. – Режим доступа : [https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/57373/1/Potejchuk\\_Ispol%27zovanie.pdf](https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/57373/1/Potejchuk_Ispol%27zovanie.pdf). 61-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР, 2025 г. 23
3. *Титова, С. В.* Геймификация в обучении иностранным языкам: психолого-дидактический и методический потенциал / С.В. Титова, К.В. Чикризова // Педагогика и психология образования. – 2019. – №1. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obuchenii-inostrannym-yazykam-psihologo-didakticheskiy-i-metodicheskiy-potentsial>.
4. Duolingo: Лучший в мире способ учить языки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.duolingo.com/>.

**В.С. Бречко**

*Научный руководитель – М.А. Сергеев*

*Филиал БГЭУ «Новогрудский торгово-экономический колледж»*

*(Новогрудок)*

## **АНАЛИЗ И СИНТЕЗ ГУБНОЙ ПОМАДЫ**

«Губная помада творит  
чудеса с самооценкой»

ДжоДжо Мойес

Губная помада – это не просто косметическое средство, а настоящий культурный феномен, который на протяжении веков формировал представления о красоте, идентичности и самовыражении. С момента своего появления в древних цивилизациях, таких как Египет и Месопотамия, губная помада прошла долгий путь эволюции, впитывая в себя традиции, предпочтения и современный контекст. Ее применение в качестве средства подчеркивания губ, выделения индивидуальности и создания эмоционального эффекта делает губную помаду важным элементом в арсенале большинства Beauty-энтузиастов по всему миру.

В современном обществе губная помада начала играть особую роль, став символом не только женской красоты, но и личного выражения и раскрепощения. Систематическое изучение губной помады позволяет исследовать, как косметические средства формируют и отражают культурные нормы и как мода, поп-культура и социальные сети влияют на восприятие губной помады. Важность этой тематики также обусловлена ростом интереса к косметическим средствам с экологичной упаковкой и натуральными ингредиентами, что свидетельствует о возрастании потребительской осведомленности о здоровье и окружающей среде.

На сегодняшний день основной состав помады и схема ее создания четко сформировались. Однако требования рынка заставляют совершенствовать формулы и технологии, чтобы получить наиболее комфортную для

потребителей помаду, в связи с этим производители сырья постоянно предлагают новые ингредиенты и новые технологии производства.

В *исследовательской работе по химии о губной помаде* определяется возможность создания губной помады в домашних условиях, собраны материалы, характеризующие отношение исследователя и респондентов к изучаемому вопросу. Изучена история помады с древнейших времён до современности, описан состав помады, процессы производства и химические опыты, которые позволяют изучить качественный состав *губной помады*. Подготовлены рекомендации для создания идеального макияжа губ и буклет «Интересные факты о губной помаде». Для написания работы также использовались Интернет-ресурсы.

**Актуальность** данной темы связана с тем, что в современном мире трудно представить женщину, которая бы не знала, что такое губная помада. Но что мы знаем про это косметическое средство, задумывались ли вы, выбирая губную помаду о её составе и безопасности? Можно ли создать губную помаду самостоятельно?

**Цель работы** – изучение качества и состава губной помады посредством органолептического метода и химического анализа, синтез губной помады в лабораторных условиях.

**Для достижения цели были поставлены следующие задачи:**

1. Рассмотреть теоретические аспекты изучаемой проблемы в ходе анализа научно-методической литературы.
2. Провести социологический опрос учащихся колледжа и выявить наиболее популярные марки губной помады.
3. Освоить методику органолептического и химического анализа губной помады и провести исследование состава и качества выбранных марок губной помады.
4. Провести синтез губной помады в условиях малой химической лаборатории, сравнить её свойства и стоимость с помадой промышленного производства.

5. Дать рекомендации по использованию губной помады.

**Объект исследования:** губная помада.

**Предмет исследования:** химический состав и свойства губной помады.

**Гипотеза исследования:** состав губной помады соответствует указанному на маркировочной наклейке, губную помаду можно приготовить самостоятельно.

**Методы исследования:**

*Теоретические:* анализ источников, систематизация материалов по изучаемой тематике, формулировка гипотез исследования и проектирование ожидаемых результатов, сопоставление, сравнение, объяснение собранных фактов.

*Эмпирические:* анкетирование, наблюдение, обработка полученных данных.

*Экспериментально-теоретические:* химический эксперимент, анализ и синтез.

**Практическое значение:** полученные результаты дают возможность проинформировать учащихся колледжа о свойствах, составе и качестве губной помады, а также о возможности её изготовления.

В работе были проанализированы различные источники информации о губной помаде. В теоретической части рассмотрена история губной помады с древнего мира до настоящего времени.

Рассмотрены виды губной помады, которая в зависимости от состава делится на увлажняющие, питательные, стойкие и суперстойкие, гигиенические, блески для губ. Дано их описание.

**В работе указаны основные ингредиенты, входящие в состав** губной помады: воски (пчелиный, канделильский, карнаубский, микрокристаллические и синтетические); натуральные растительные масла (касторовое, кокосовое, соевое, миндальное, масло какао, жожоба, ши, авокадо, абрикосовых косточек и другие); красители (жирорастворимые органические и неорганические пигменты и лаки); отдушки и ароматизаторы (жасмин, бергамот и лаванду,

фруктовые ароматы, сахарин и ванилин для придания помаде сладковатого привкуса); дополнительные компоненты (витамины А и Е, гиалуроновая кислота, масляные экстракты корневища аира, свежей моркови, семян тмина или плодов рябины, солнцезащитные фильтры, антиокислители, предотвращающие окисление помады, и консерванты, отвечающие за сохранение её свойств, а также диоксид кремния, который используется для улучшения текстуры, повышения стойкости, матирования и равномерного распределения пигмента).

**Описаны** этапы производства губной помады: фаза нагревания (твёрдое сырьё превращается в жидкую массу) и фаза эмульгирования (воски и масла объединяются в сплошную смесь); диспергирование пигментов (этот процесс определяет однородность цвета конечного продукта); охлаждение (смесь равномерно охлаждают, чтобы придать ей форму, текстуру и внешний вид) и затвердевание (этот этап обеспечивает однородную консистенцию и устраняет возможные неровности поверхности). Рассмотрены современные технологии и инновации в производстве губных помад.

Далее рассматривалось влияние губной помады на внешний вид и уверенность, ведь помада – это мощный инструмент преображения, способный мгновенно скорректировать образ и повысить уверенность в себе. Яркие оттенки (красный, алый) добавляют чувственности и силы, создавая эффектный образ, а нюдовые и розовые – нежности, свежести и ухоженности. Цвет губ влияет на самоощущение, делая взгляд прямее, а походку тверже, превращая помаду в символ внутреннего контроля и уверенности. Выявлены следующие факторы, влияющие на выбор губной помады: [цветотип кожи и внешности](#), [цвет волос и глаз](#), [особенности губ](#), [текстура помады](#), вид макияжа, [сезонность и уход](#) за губами.

В практической части были проведены следующие исследования. На начальном этапе среди учащихся филиала был проведен социологический опрос **«Использование губной помады»**, в котором приняли участие девушки первых курсов, а также девушки, проживающие в общежитии №2. Всего было

опрошено 150 человек. Респонденты ответили на следующие вопросы: пользуетесь ли Вы губной помадой; отечественной или импортной помадой Вы предпочитаете пользоваться; предпочитаемые марки губной помады; влияет ли реклама на Ваш выбор марки губной помады? **Проведённый опрос показал**, что практически все девушки пользуются помадой, только 2 человека ответили отрицательно. Предпочтение отдаётся продукции отечественных производителей.

Затем проводились исследования. Для исследования были выбраны губные помады следующих марок: BelorDesing (Беларусь, Минск), LuxVisage (Беларусь, Минская область), ВІТЭКС (Беларусь, Минск) Relouis (Беларусь, Гродненская область), Faberlic (Россия, Москва) как наиболее часто выбираемые участниками социологического опроса (Рис. 1).



Рисунок 1 – Образцы губных помад для исследования

1. Исследование состава губной помады по маркировочной наклейке.
2. Органолептический метод.

Органолептика – метод определения показателей качества продукции на основе анализа восприятия органов чувств – зрения, вкуса, обоняния, осязания, слуха. При оценке товара определяют сначала внешний вид, форму, цвет, блеск, прозрачность и другие свойства. Производилась оценка внешнего вида, цвета, запаха, консистенции помады и свойств мазка.

3. Химический метод.

В исследовании были использованы следующие методики проведения опытов по исследованию губной помады.

- **Обнаружение фенола.**
- **Обнаружение ионов тяжёлых металлов:** железа (III), алюминия (III), меди (II), свинца (II), и хрома (III).
- **Определение температуры каплепадения помады.**

Был осуществлён синтез губной помады в условиях малой химической лаборатории, сопоставимыми с домашними условиями. У такой помады есть несколько плюсов: бюджетная стоимость, простые ингредиенты, безопасный состав. Сделать собственную помаду можно из подручных средств, а недостающие компоненты легко заказываются в интернет-магазинах. В лаборатории можно изготовить продукт из натуральных ингредиентов, не тестируя его на животных и подбирая нужный оттенок.

В эксперименте данной работы для синтеза губной помады были использованы пчелиный воск, масло твёрдое – кокосовое, масла жидкие – касторовое, миндальное, жожоба, витамины А и Е в виде комплекса «Аевит», в качестве красителей – порошок какао, молотая корица, куркума, вытяжка из свеклы.

В ходе эксперимента мы расплавили воск на водяной бане, добавили масло, жирорастворимые витамины А и Е, смешали твердые элементы, постепенно добавили их в расплавленную массу и тщательно перемешали смесь стеклянной палочкой. Смесь не следует снимать с водяной бани, так как воск быстро затвердевает. Полученный продукт закачали в шприц и оставили до застывания. После того как смесь застыла, обрезали шприц и аккуратно выдавили помаду из шприца, перенося её в тубу. Чтобы текстура косметики для губ оставалась правильной, не допускали в массу попадания воды. Заливали смесь в тару не до конца, так как масса после застывания увеличивается в объемах.

Готовую домашнюю помаду можно хранить не более 3 месяцев. Чтобы определить точный срок годности, следует изучить срок хранения самого



скоропортящегося элемента в составе. После застывания нужно поместить косметику в прохладное помещение. Если используете средство редко, лучше оставить его в холодильнике.

Основные результаты и выводы:

1. Внешний вид, цвет, запах, консистенция и свойства мазка губных помад выбранных марок BelorDesing, LuxVisage, Relouis, Faberlic и ВITЭКС соответствует ГОСТу.

2. Посторонних примесей (**фенола и катионов тяжёлых металлов**) не обнаружено ни в одном из образцов губной помады. **Температура каплепадения** губной помады в исследованных образцах выше 50°C, что **также** соответствует ГОСТу.

3. Губную помаду **возможно приготовить в условиях малой химической лаборатории (домашних условиях), но её качество будет отличаться от** губной помады промышленного производства, сроки хранения существенно меньше, однако и себестоимость «домашней помады» гораздо ниже.

4. По завершении были выпущены буклеты «Советы для идеального макияжа губ» и «Интересные факты о губной помаде», которые помогут учащимся пополнить свои знания о губной помаде, о её свойствах и грамотном применении.

#### Источники

1. Юркевич Э. Косметика глазами химика/ Э.Юркевич – М. АСТ, 2021 – 256 с.
2. ГОСТ Продукция декоративной косметики на жировосковой основе. Общие технические условия Межгосударственный стандарт ГОСТ 31649-2012. – М. Стандартиформ, 2019
3. [8 неочевидных фактов о помаде.](https://flacon-magazine.com/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://flacon-magazine.com/>. – Дата доступа: 15.02.2026
4. Губная помада. Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Дата доступа: 19.01.2026
5. История губной помады от древнего мира до наших дней. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.livemaster.by/>. – Дата доступа: 29.01.2026

6. Как сделать помаду. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vpechatleniya.ru/>–  
Дата доступа: 10.02.2026
7. Наука об эффекте губной помады. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<https://fastercapital.com/ru/>– Дата доступа: 28.01.2026
8. Производство губной помады. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<https://www.openbusiness.ru/>– Дата доступа: 15.01.2026
9. Что твоя помада расскажет о тебе? [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<https://share.google/1vbN4A3FJ3nS6Tley> – Дата доступа: 03.02.2026

## **ЧТО СКРЫВАЕТСЯ ЗА ЭТИКЕТКОЙ: ВЫБИРАЕМ ЛУЧШИЙ ЙОГУРТ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ**

**Введение.** Большинство людей уделяет повышенное внимание сохранению своего здоровья: правильному питанию, занятиям спортом, ведению здорового образа жизни. Употребление полезных и экологически чистых продуктов питания является неотъемлемой составляющей этого процесса. Одним из самых покупаемых кисломолочных продуктов является йогурт. Производители предлагают большой ассортимент различных видов йогурта: с наполнителями и без, обогащенного и с пометкой «био». Вместе с тем, многообразие данного продукта на полках магазинов, а также обилие рекламы зачастую затрудняет выбор в чью-либо пользу без предварительной дегустации. Нельзя также исключать наличие в йогуртах красителей и запрещенных пищевых добавок. В связи с этим, основной целью работы является вкусовых свойств и биохимических характеристик данного продукта питания.

### ***Основная часть.***

Для реализации поставленной цели был определен следующий сценарий исследований:

- изучение истории возникновения йогурта и его полезных свойств;
- классификация йогуртов по основным свойствам и характеристикам (сырьё, жирность, консистенция, наличие натуральных добавок);
- изучение основных компонентов, входящих в состав йогуртов, а также влияние выявленных компонентов на организм человека;
- изучение экспертного мнения в рубрике «Полезные свойства йогуртов глазами специалистов»;
- изучение технологической линии производства йогурта, технических требований, предъявляемых к молочной продукции в Республике Беларусь;
- проведение химического анализа различных образцов йогуртов;

– разработка рекомендаций и памятки, которые можно использовать при выборе йогурта на основании аналитических данных, проведенных экспериментов исследуемых образцов.

В ходе исследований была организована дегустация образцов йогурта различных производителей среди учащихся Полоцкого государственного экономического колледжа с целью получения информации о потребительских предпочтениях данного продукта из предложенных. Для исследования были выбраны следующие виды йогуртов: Волковысское ОАО «Беллакт», Республика Беларусь, Гродненская обл.; ОАО «Савушкин» – Республика Беларусь, г.Брест; ОАО «Софийка» – ОАО «Полоцкий молочный комбинат», «Yoguru» – ОАО «Минский завод №1», г.Минск. В ходе дегустации был выявлен фаворит – йогурт «Yoguru» ОАО «Минский завод №1». По мнению учащихся данный продукт оказался наиболее ароматным, приятным по консистенции и на вкус. Образцы предлагаемой продукции и процесс дегустации представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Образцы предлагаемых йогуртов и процесс их дегустации

Наряду с дегустацией было проведено анкетирование среди учащихся. Анкета включала следующие вопросы:

- Любите ли вы йогурты?
- Предпочитаете ли вы йогурт на завтрак?
- Часто ли вы выбираете йогурт в качестве перекуса в течении дня?
- Какой вид йогурта вы предпочитаете?

- На что вы обращаете внимание при покупке йогурта?
- Какой вид упаковки вы предпочитаете?
- Имеет ли значение для вас страна производитель?
- Пробовали ли вы приготовить йогурт в домашних условиях?
- Какой из приведенных производителей вы приобретаете чаще всего?

Результаты анкетирования показали, что учащиеся Полоцкого экономического колледжа положительно относятся к данному продукту, часто йогурт предпочитают на завтрак и в качества перекуса, не всегда обращают внимания на страну производитель, отдают предпочтения йогуртам с фруктами.



*Рис. 2. Химический анализ йогуртов на соответствие состава, заявленного на упаковке*

С целью определения соответствия состава йогурта заявленному производителем на упаковке был проведен химический анализ на содержание белков, жиров, углеводов, крахмала, наличие натуральных добавок, красителей и ароматизаторов (рисунок 2). По результатам исследований установлено, что йогурт «Софийка» Полоцкого молочного комбината (образец №1) занимает лидирующую позицию по всем показателем.

В ходе исследовательской деятельности группа учащихся посетила ОАО «Полоцкий молочный комбинат», на котором главный технолог предприятия поделилась технологией приготовления йогуртов, а также изложила технические требования, предъявляемые к данному продукту. Полученные данные были использованы при изучении образцов йогурта.

Заключительной частью работы стало самостоятельное приготовление с семенами чиа и мёдом, который по всем показателям оказался гораздо полезнее промышленных аналогов. Кроме того, существенным преимуществом домашнего йогурта можно считать полное отсутствие консервантов, красителей и ароматизаторов, а также более низкую себестоимость продукта.

**Заключение.** В результате исследовательской работы были изучены химические составы различных марок йогурта в магазинах города Полоцка, выявлены в продуктах полезные и вредные добавки.

Гипотеза исследования, состоящая в том, что производители могут предлагать покупателям некачественный товар, не подтвердилась. Йогурты изготавливаются в соответствии с требованиями действующих стандартов и иных нормативных правовых актов.

В целом, проведенное исследование позволило получить глубокое представление о йогурте как о сложном и интересном продукте, обладающим разнообразными характеристиками. Полученные результаты могут быть использованы для выбора более качественного продукта, который будет полезен для здоровья человека.

Вместе с тем, домашние йогурты по всем показателям оказались гораздо полезнее.

Следует отметить, что йогурт, несомненно, должен присутствовать в рационе взрослых и детей, так как обладает очень полезными для организма свойствами. Полезные молочнокислые бактерии помогают микрофлоре кишечника бороться с патогенными микроорганизмами, а также выполняют множество других «полезных» функций. Регулярное употребление этого продукта в пищу помогает улучшить пищеварение и обмен веществ.

#### **Источники**

1. Чем полезен йогурт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/chem-polezen-yogurt/>. – Дата доступа: 12.01.2025.

2. Йогурт [Электронный ресурс] : Материал из Википедии – свободной энциклопедии. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Йогурт>. – Дата доступа: 12.01.2025.

3. Молоко питьевое. Общие технические условия : СТБ 1746-2017. – Введ. 31.01.2017. – Минск : Госстандарт РБ, 2017. – 15 с.

## **СІНТАКСІЧНЫЯ СТРУКТУРНЫЯ АСАБЛІВАСЦІ ТЭРМІНАЛАГІЧНЫХ АДЗІНАК У ЭКАНАМІЧНАЙ СФЕРЫ**

Беларуская эканамічная тэрміналогія ўяўляе сабой складаную і дынамічную сістэму, якая адлюстроўвае гістарычны шлях развіцця гаспадарчай дзейнасці і эканамічнай думкі. Сінтаксічная структура тэрмінаў з’яўляецца адным з ключавых паказчыкаў упарадкаванасці навуковай мовы, бо яна вызначае спосабы наймення паняццяў, дакладнасць і адназначнасць камунікацыі ў эканамічнай сферы. Актуальнасць даследавання абумоўлена неабходнасцю сістэмнага аналізу структурнай арганізацыі эканамічных тэрмінаў у беларускай мове і выяўленню прадуктыўных мадэляў тэрмінаўтварэння, бо гэта спрыяе нармалізацыі тэрміналагічнай сістэмы, удасканаленню навучальных матэрыялаў і павышэнню культуры прафесійнага маўлення.

Аб’ектам даследавання выбраны «Кароткі эканамічны слоўнік» [4] Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта (пад рэдакцыяй доктара эканамічных навук М.І.Платніцкага) як аўтарытэтная і найбольш поўная на сённяшні дзень крыніца, якая адлюстроўвае сучасны стан беларускай эканамічнай тэрміналогіі і ўлічвае як традыцыйныя, так і новыя паняцці рынкавай эканомікі. "Кароткі эканамічны слоўнік" Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта з’яўляецца фундаментальным выданнем, прысвечаным сістэматызацыі лексікі эканамічнай сферы. Ён уключае каля 5000 адзінак і ахоплівае шырокі спектр дысцыплін: агульную тэорыю эканомікі, фінансы, банкаўскую справу, бухгалтарскі ўлік, аўдыт, маркетынг, менеджмент, сусветную гаспадарку.

У ходзе даследавання тэрміналагічных адзінак эканамічнай лексікі, мы паставілі перад сабой мэту: выявіць асноўныя сінтаксічныя тыпы эканамічных



тэрмінаў у беларускай мове і вызначыць іх адносную прадуктыўнасць на аснове слоўнікавага матэрыялу.

Метадалогія нашага даследавання грунтавалася на камбінацыі наступных метадаў: апісальны метада (для фіксацыі і першаснага апісання тэрміналагічных адзінак); кампанентны аналіз (для размежавання складаных тэрмінаў на структурныя элементы і вызначэння іх унутранай формы); структурна-тыпалагічны метада (для класіфікацыі тэрмінаў паводле іх сінтаксічнай будовы); колькасны (статыстычны) метада (для падліку суадносін паміж рознымі тыпамі і выяўлення прадуктыўных мадэляў).

Тэарэтычную базу даследавання склалі працы буйных навукоўцаў у галіне тэрміналогіі: Леанілы Антанюк (фундатар беларускай тэрміналагічнай школы) [1, 2], Вольгі Праконінай (сучасны даследчык беларускай эканамічнай лексікі) [5] і іншых.

Як адзначаецца ў тэрміналагічных даследаваннях Л.А.Антанюк “Граматычная спецыфіка тэрмінаў абумоўлена іх знакавай прыродай і функцыяй дакладнага найменавання паняццяў. Спецыфіка паняццяў, абазначаных тэрмінамі, заключаецца ў тым, што яны не страчваюць сваёй цэласнасці незалежна ад таго, якімі сродкамі (простымі ці састаўнымі) перадаецца іх змест” [1, с.62]. В.У Праконіна [5] і Л.А.Антанюк [1] вылучаюць наступныя тыпы тэрмінаў паводле іх структурны: тэрміны-словы, тэрміны-словазлучэнні; нераскладальныя тэрміны-фразеалагізмы.

Для дасягнення дадзенай мэты нам спатрэбілася прааналізаваць навуковыя падыходы да класіфікацыі тэрмінаў у мовазнаўстве, правесці практычную класіфікацыю выбаркі тэрмінаў паводле сінтаксічнай структуры, зрабіць іх колькасны падлік.

З агульнай колькасці тэрміналагічных адзінак былі выпадковым чынам абраныя 100 тэрмінаў, што складае каля 2% ад агульнага аб'ёму і дазваляе зрабіць статыстычна значныя высновы.

Пераважная большасць эканамічных тэрмінаў у дадзеным слоўніку – гэта тэрміны-словы (простыя і складаныя). Напрыклад, *укладальнік*, *пакрыццё*,

*датаваць, выдаткі, вопіс, паказчык, разлік, парука, мэтазгоднасць, працаўладкаванне, пазыка і г.д.*

Таксама ў дастатковай колькасці ў слоўніку сустракаюцца тэрміны, якія складаюцца з двух і больш кампанентаў. Прывядзем прыклады з выбаркі:

свабодныя тэрміны-словазлучэнні: *збалансаванасць народнай гаспадаркі, заробная плата, падатковая палітыка, грашовая маса, кароткатэрміновы крэдыт, маёмаснае страхаванне, валютныя рэзервы;*

несвабодныя тэрміны-словазлучэнні: *кіраванне кадрамі, паказны баланс, таварная прадукцыя, узровень вытворчасці, улік аперацый;*

тэрміны-фразеалагізмы: *нямы вэксаль, чалавечы фактар, умоўная ацэнка, выхадная дамоўленасць.*

Падрабязны сінтаксічны аналіз узятых тэрмінаў дазволіў зрабіць наступныя высновы:

вытворныя тэрміны-словы (35%) актыўна ўтвараюцца з дапамогай прадуктыўных суфіксаў, уласцівых беларускай мове: *-ацый-* (інтэграцыя, лібералізацыя); *-асць-* (абавязковасць, плацежаздольнасць); *-ант-* (дыверсіфікант, інвестар). (Гэта сведчыць не толькі пра ўласную тэрмінатворчасць, але і пра адаптацыйны патэнцыял мовы);

складаныя словы (15%) часта ўзнікаюць як вынік ушчыльнення словазлучэнняў або калькавання: *падаткаабкладанне (поруч з абкладанне падаткам), знешнеэканамічны.* (Яны павышаюць інфармацыйную шчыльнасць тэксту);

свабодныя словазлучэнні (25%), такія як *заробная плата* або *падатковая палітыка*, дэманструюць адкрытую, гнуткую мадэль, калі адзін кампанент (*плата, палітыка*) камбінуецца з рознымі прыметнікамі, дакладна змяняючы значэнне;

несвабодныя словазлучэнні (12%) набываюць характар устойлівых формул (*кіраванне кадрамі, таварная прадукцыя*), дзе адзін з кампанентаў (*кадрамі, таварная*) страчвае агульнаўжывальнае значэнне;

нізкая доля фразеалагізмаў (3%) падкрэслівае, што асноўная функцыя эканамічнай тэрміналогіі – дакладная дэнацыя, а не экспрэсіўнасць. Аднак, іх наяўнасць (*нямы вэксаль, чалавечы фактар*) паказвае на ўкараненне пэўных метафарычных мадэляў у спецыяльную лексіку. Пакажам вынікі даследавання ў табліцы 1.

**Табліца 1.** Сінтаксічныя структурныя тыпы эканамічных тэрмінаў у выданні “Кароткі эканамічны слоўнік”БДЭУ

| Структурныя тыпы                  | Доля | Кароткія заўвагі                          |
|-----------------------------------|------|-------------------------------------------|
| Невытварныя тэрміны-словы         | 10   | Базавыя найменні паняццяў                 |
| Вытворныя тэрміны-словы           | 35   | Актыўная ўласная тэрмінатворчасць         |
| Складаныя тэрміны-словы           | 15   | Паышэнне дакладнасці праз кампазіцыю      |
| Свабодныя тэрміны-словазлучэнні   | 25   | Прадуктыўныя мадэлі намінацыі             |
| Несвабодныя тэрміны-словазлучэнні | 12   | Кампанент з агульналексічным статусам     |
| Тэрміны-фразеалагізмы             | 3    | Устойлівыя адзінкі з пераносным значэннем |

Такім чынам, тэрміны-словазлучэнні з’яўляюцца найбольш прадуктыўным класам для дакладнай намінацыі складаных паняццяў. Перавага вытворных тэрмінаў-слоў сведчыць аб актыўнай уласнай тэрмінатворчасці беларускай мовы. Сінтаксічная разнастайнасць тэрмінаў забяспечвае гнуткасць і адпаведнасць сучасным патрэбам эканамічнай камунікацыі. Невялікая доля тэрмінаў-фразеалагізмаў паказвае на іх дапаможную ролю і адносную ўстойлівасць.

### Крыніцы

1. Антанюк, Л.А. Беларуская навуковая тэрміналогія: фарміраванне, структура, упарадкаванне, канструяванне, функцыянараванне/ Л. А. Антанюк. – Мінск, 1987.
2. Антанюк, Л.А. Тэрміналогія / Л.А.Антанюк // Беларуская мова: Энцыкл. / Беларус. Энцыкл.; Пад. рэд. А.Я. Міхневіча; Рэдкал.: Б.І. Сачанка (гал. рэд.) і інш. - Мінск: БелЭН, 1994, - 570 с.

3. *Зразікава, В.А.* Беларуская мова. Прафесійная лексіка для эканамістаў : вучэб. дапам. / В.А. Зразікава, А.В. Губкіна. – Мінск : Вышэйшая школа, 2016. – 383 с.
4. Кароткі эканамічны слоўнік /Беларус. дзярж. эканам. ун-т/ пад рэд. М.І.Платніцкага. – Мінск: БДЭУ, 1993
5. *Любецкая, К. П.* Беларуская гаспадарча-эканамічная тэрміналогія XX ст.: крыніцы фарміравання, шляхі ўпарадкавання / К. П. Любецкая // Дыялекталогія і гісторыя беларускай мовы : матэрыялы Міжнароднай навуковай канферэнцыі, Мінск, 15–16 красавіка 2008 г. – Мінск, 2008. – 278–282.с.
6. *Ляшчынская, В. А.* Беларуская мова. Тэрміналагічная лексіка: вучэбны дапаможнік / В. А. Ляшчынская. – Мінск: РІВШ БДУ, 2001. – 256 с.
7. *Праконіна, В.У.* Беларускія слоўнікі эканамічнай тэрміналогіі: гісторыя і класіфікацыя / В.У.Праконіна // Роднае слова. – 2013. – № 11. – . 43–45 с.

## **АНАЛИЗ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АУДИТОРИЮ**

Актуальность данного исследования обусловлена ключевой ролью рекламных текстов в современной экономической среде. Как отмечает А.Б. Оришев, реклама является неотъемлемой частью экономической жизни, влияя на формирование спроса и продвижение товаров [1]. Для сферы экономики, где продвижение товаров и услуг является профессиональной задачей, понимание механизмов воздействия рекламного текста приобретает особую значимость. Л.В. Ухова подчеркивает, что эффективность рекламного текста необходимо рассматривать комплексно, учитывая как лингвистические, так и психологические факторы воздействия [2].

Цель работы – изучить эффективность и речевые способы воздействия рекламных текстов в экономическом секторе.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- Изучить понятие рекламного текста, его структуру и средства выразительности.
- Проанализировать лексические и стилистические особенности рекламных текстов.
- Выявить факторы, влияющие на восприятие и запоминаемость рекламы.
- Рассмотреть современные тенденции развития рекламных текстов на конкретных примерах.

Объект исследования – рекламные тексты. Предмет исследования – речевые особенности и условия эффективности рекламных текстов. В работе использованы теоретические (анализ, синтез, обобщение) и эмпирические (наблюдение, контент-анализ, сравнение) методы.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования ее результатов для повышения медиаграмотности потребителей

и совершенствования навыков создания эффективных рекламных текстов специалистами в области экономики.

Рекламный текст рассматривается лингвистами как источник изучения языковой картины мира. Согласно исследованию О.Ю. Жумаева, специфика рекламного текста заключается в его направленности на достижение конкретного коммуникативного эффекта [3]. Любой грамотно составленный рекламный текст имеет классическую структуру: заголовок (привлечение внимания), вводная часть (обращение к потребностям), основная часть (факты и аргументы) и заключение (призыв к действию, контактная информация).

Для усиления воздействия на аудиторию авторы используют богатый арсенал стилистических средств. Метафора позволяет создать яркий запоминающийся образ. Например, в рекламе банковских услуг часто встречается метафора «Ваши финансы под надежной защитой», где абстрактное понятие безопасности получает конкретное воплощение.

Анафора усиливает эмоциональный настрой. Рассмотрим пример из рекламной кампании «Билайн»: «Вы ждете перемен? Вы хотите лучшего? Выбирайте Билайн!». Повтор местоимения «вы» в начале каждой фразы создает эффект диалога с потребителем, персонализирует обращение. Эпифора также активно используется: в рекламе сотового оператора Yota слоган строится на повторе: «Когда ты дома — тарифы как дома».

Фонетические средства, такие как аллитерация и рифма, способствуют лучшему запоминанию. Пример — реклама сока «Моя семья»: «Всегда рядом, всегда твоя — моя семья», где аллитерация на сонорные звуки [м] и [р] создает мягкое, успокаивающее звучание.

Особого внимания заслуживает использование окказионализмов (авторских неологизмов). В рекламе снеков «Хрустteam» используется окказионализм, образованный от звукоподражания «хруст», что усиливает ассоциативную связь с продуктом.

Таким образом, структура и выразительные средства образуют фундамент для создания эффективного и запоминающегося рекламного сообщения.

Рекламная деятельность выступает ключевым аспектом экономической жизни. Как подчеркивает А.Б. Оришев, в современной экономике реклама выполняет не только информационную, но и стимулирующую функцию, влияя на потребительское поведение [1]. Эффективный рекламный текст в экономическом секторе не просто информирует о товаре или услуге, но и создает эмоциональную связь с целевой аудиторией.

Рассмотрим примеры из различных сегментов экономического сектора. В банковской сфере активно используется прием персонализации. Слоган «Сбербанка» — «Всегда рядом» — создает ощущение доступности и надежности.

В страховом бизнесе ключевым является понятие безопасности. Реклама компании «РЕСО-Гарантия» строится на противопоставлении: «Жизнь непредсказуема. Мы поможем предусмотреть главное». Здесь первая фраза создает проблемную ситуацию (страх перед неизвестностью), а вторая предлагает решение (страховка).

В сфере торговли реклама часто апеллирует к выгоде. Слоган «Магнита» — «Всегда низкие цены» — прост и информативен. Более сложный пример — рекламная кампания «Ленты»: «Лента. Цены радуют». Здесь используется метафора «цены радуют», олицетворяющая неодушевленный предмет и создающая положительную эмоцию.

Русский язык, благодаря своему лексическому богатству, позволяет адаптировать сообщение под любую аудиторию. В рекламе B2B-услуг (business-to-business) используется строгая терминология и деловой стиль, например: «Комплексная автоматизация бизнес-процессов с использованием облачных технологий». Для массового потребителя, напротив, применяются простые и яркие формулировки: «Газпром. Мечты сбываются», где абстрактное понятие мечты связывается с конкретным брендом.

Эффективность рекламного текста базируется на знании психологии потребителя. Л.В. Ухова в своем исследовании отмечает, что эффективность рекламного текста следует рассматривать с позиций синергетического подхода,

учитывающего взаимодействие всех его элементов [2]. Важным фактором является принцип «социального доказательства»: наличие отзывов и примеров использования продукта повышает доверие к нему. Например, в рекламе косметики часто используются формулировки: «98% женщин заметили улучшение состояния кожи» или «Каждая третья женщина выбирает нас». Такая конкретика создает ощущение массовости выбора и снижает страх ошибки.

Другой важный фактор — апелляция к авторитету. В рекламе лекарственных средств часто упоминается: «Рекомендовано ассоциацией педиатров России» или «Одобрено дерматологами». Это повышает доверие к продукту, особенно в сферах, связанных со здоровьем.

С точки зрения теории коммуникации, процесс передачи сообщения выглядит как цепочка: «источник → передатчик → канал → приемник». Для успешного декодирования сообщения получателем автор должен опираться на общие с ним знания. О.Ю. Жумаев подчеркивает, что важнейшей особенностью рекламного текста является его ориентация на массового адресата [3].

Коммуникативная эффективность текста складывается из трех компонентов: когнитивный (понимание информации) — насколько ясно и доступно изложено сообщение, эмоциональный (формирование отношения) — какие чувства вызывает реклама, конативный (поведенческая реакция) — побуждает ли текст к действию.

В настоящее время научное осмысление рекламных процессов часто отстает от их стремительного развития. О.Ю. Жумаев отмечает, что специфические особенности рекламного текста требуют особого подхода к его анализу, поскольку реклама сочетает в себе черты различных функциональных стилей [3]. Рекламный текст — это «совершенно особый текст» (И. Имшенецкая), феномен, сочетающий лингвистические и маркетинговые задачи. Его ключевая черта — направленность на достижение побуждения к покупке, даже при отсутствии прямых императивов (повелительных форм глагола).



Одной из важнейших особенностей современного рекламного текста является его поликодовость. Текст состоит из вербальной части и невербальных компонентов: шрифта, логотипа, иллюстрации, цвета, композиции.

Рассмотрим пример наружной рекламы сети ресторанов «KFC». На билборде изображено ведро с курицей (визуальный код) и крупная надпись: «С нами вкусно!» (вербальный код). Сама по себе фраза банальна, но в сочетании с аппетитным изображением она создает комплексное воздействие: рисунок вызывает желание поесть, а текст закрепляет положительную эмоцию. Это классический пример корреляции вербального и визуального кодов.

Интересный пример использования поликодовости представляет рекламная кампания «Coca-Cola» с персонализированными именами на бутылках. Вербальный код (имя «Анна», «Дмитрий» и т.д.) в сочетании с узнаваемым визуальным оформлением создает эффект индивидуального обращения. Потребитель ищет «свое» имя, что усиливает вовлеченность в бренд.

Еще одной современной тенденцией является использование имплицитной (скрытой) манипуляции. Например, в рекламе стирального порошка редко прямо говорят «Плохие хозяйки не следят за бельем». Вместо этого используется позитивный образ: «Лучшие хозяйки выбирают Ariel». Таким образом, создается неявное противопоставление, которое заставляет потребителя ассоциировать себя с «лучшими».

Проведенный анализ показал, что рекламный текст является сложным, многоуровневым инструментом воздействия. Обобщая результаты исследования, можно сделать следующие выводы.

Во-первых, рекламный текст имеет четкую структуру (заголовок, основная часть, заключение) и использует богатый арсенал выразительных средств. Метафоры, повторы, фонетические приемы и окказионализмы служат для привлечения внимания, усиления эмоционального воздействия и улучшения запоминаемости сообщения.

Во-вторых, специфика рекламы в экономическом секторе требует адаптации сообщения под целевую аудиторию. Для B2B-сегмента характерна деловая лексика и точные формулировки, для массового потребителя — эмоциональные образы и простые, запоминающиеся слоганы. Принцип «социального доказательства», апелляция к авторитету и конкретные цифры повышают доверие к рекламе и стимулируют потребительскую активность. Как отмечает Л.В. Ухова, только комплексный учет всех факторов позволяет создать по-настоящему действенный рекламный текст [2].

В-третьих, современные рекламные тексты эволюционируют в сторону поликодовости, где смысл рождается на стыке вербального и визуального рядов. Примеры наружной рекламы («KFC») и персонализированных кампаний («Coca-Cola») подтверждают, что визуальный компонент не просто дополняет текст, а становится равноправным носителем смысла.

Практическая значимость исследования заключается в том, что понимание механизмов создания и воздействия рекламных текстов повышает медиаграмотность как профессионалов, создающих рекламу, так и потребителей, которые учатся распознавать способы манипуляции и принимать осознанные решения. Дальнейшее исследование может быть направлено на анализ эффективности конкретных приемов в цифровой среде (таргетированная реклама, реклама в социальных сетях), а также на изучение кросс-культурных особенностей рекламных текстов.

#### **Источники**

1. *Оришев А.Б.* Реклама: определение понятия, экономическая роль и ее особенности в России // Бизнес и дизайн ревю. – 2016. – Т. 1. – № 4.
2. *Ухова Л.В.* Эффективность рекламного текста: синергетический подход // Ярославский педагогический вестник. Серия: Гуманитарные науки. – 2012. – № 1. – Т. I. – С. 218-223.
3. *Жумаев О.Ю.* Специфические особенности текста рекламы // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. – № 25. – С. 63-67.

**ВКЛАД ЛЕОНИДА ЭММАНУИЛОВИЧА ВАЙСБЕРГА В  
МОДЕРНИЗАЦИЮ РАБОТЫ КУЗНЕЦКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО  
КОМБИНАТА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Актуальность данного исследования обусловлена значительной ролью Кузнецкого металлургического комбината (КМК) в обеспечении победы Советского Союза в Великой Отечественной войне. Предприятие стало одним из ключевых центров оборонного производства, наладив выпуск критически важной для фронта броневой стали и проката. Цель настоящей работы — всесторонне проанализировать и проиллюстрировать вклад главного инженера КМК Леонида Эммануиловича Вайсберга в модернизацию производственных процессов комбината в военные годы.

Задачи исследования включают: рассмотрение предпосылок и условий, в которых осуществлялась перестройка КМК на военные рельсы; анализ конкретных технических и организационных решений, внедренных под руководством Вайсберга; оценку их влияния на выполнение государственных оборонных заказов.

В качестве источниковой базы исследования использованы мемуарные материалы и научные публикации самого Л.Э. Вайсберга, а также современные исторические исследования его деятельности. Особое значение придается архивным документам из фондов Государственного архива Кемеровской области (ГАКО), которые позволяют реконструировать события того времени на основе первичных свидетельств. Среди них выделяются фонды, связанные с деятельностью КМК (Ф. Р-302) и партийными структурами, курировавшими работу предприятий оборонной промышленности (ПАКО Кемерово). Эти документы содержат протоколы совещаний, отчеты о выполнении планов и директивные указания, непосредственно отражающие управленческую и инженерную деятельность Вайсберга.

Великая Отечественная война стала для советской промышленности временем экстремального испытания и одновременно — эпохой невероятного технологического и организационного прорыва. Кузнецкий металлургический комбинат (КМК), заложенный в 1931 году как один из краеугольных камней индустриализации СССР, оказался в центре этой трансформации. Его роль в обеспечении фронта броневой сталью была настолько значимой, что предприятие получило редчайшую для тылового объекта награду — орден Кутузова I степени [11, с. 1]. Однако за этим символическим признанием стояли годы напряжённого, почти героического труда тысяч людей, среди которых особое место занимает Леонид Эммануилович Вайсберг.

Уже в предвоенные годы КМК столкнулся с серьёзной проблемой: качество выпускаемой стали не соответствовало возрастающим требованиям оборонной промышленности. В октябре 1940 года по инициативе партийных органов на комбинате была созвана специальная партийно-техническая конференция, посвящённая повышению качества продукции. Основной докладчик — главный инженер Л.Э. Вайсберг — представил комплексную программу, направленную на унификацию технологических процессов и ужесточение контроля на всех этапах производства [2, с. 2]. Именно тогда была разработана и внедрена «твёрдая технология» — единый регламент, который стал основой для будущих военных достижений.

Назначение Вайсберга на должность главного инженера и заместителя директора КМК 2 марта 1940 года [1, с. 4-5] стало поворотным моментом. Его опыт, полученный на Магнитогорском комбинате, где он руководил одним из ключевых прокатных станов, был бесценен. Но не менее важным было его личное качество — способность видеть не только технические, но и человеческие ресурсы предприятия. Он быстро завоевал авторитет среди рабочих и инженеров, создав атмосферу доверия и совместного поиска решений.

С началом войны в июне 1941 года перед КМК была поставлена задача, казавшаяся неразрешимой: освоить массовое производство броневой стали.

Стандартная мировая практика того времени предполагала использование малых мартеновских печей с кислым подом или электропечей, которые позволяли точно контролировать химический состав стали. Оборудование КМК же состояло из гигантских основных мартеновских печей садкой 185 тонн, предназначенных для выплавки конструкционных сталей.

Первый шаг — экстренная переделка мартеновской печи №11 под кислый под — дал результат, но ценой падения производительности почти вдвое [4, с. 12]. Это решение было временным, и коллектив под руководством Вайсберга немедленно приступил к поиску радикального выхода. Ключевым стал отказ от догмы. Вместо того чтобы пытаться полностью переделать печь, инженеры обратились к сырью. Они пришли к выводу, что можно компенсировать недостатки основной печи, используя максимально чистый исходный материал — так называемый «первородный» доменный чугун, не прошедший через переплавку в конвертерах или других печах. Такой чугун содержал минимальное количество серы и фосфора — вредных примесей, которые делали сталь хрупкой.

Это решение, родившееся в результате совместной работы мартеновщиков, аналитиков центральной заводской лаборатории и учёных, было утверждено на техническом совете комбината в августе 1941 года [5, с. 31]. Оно позволило не только достичь требуемого качества, но и сохранить высокую производительность основных печей. Таким образом, КМК совершил уникальный для мировой металлургии технологический прорыв, став первым предприятием, освоившим массовое производство броневой стали в крупнотоннажных основных мартеновских печах.

Освоение выплавки было лишь полдела. Не менее сложной оказалась задача прокатки броневых листов. Листопрокатный цех, рассчитанный на гражданскую продукцию, быстро достиг предела своих возможностей. В 1942 году, когда заказы на броню для танков Т-34 и самолётов Ил-2 резко возросли, возникла угроза срыва поставок.

Здесь проявился настоящий инженерный гений Вайсберга и его команды. Они приняли беспрецедентное решение: использовать для прокатки толстых броневых листов рельсобалочный стан «900», предназначенный для производства рельсов и балок. Этот стан обладал огромной мощностью, но его калибровка и режимы работы были совершенно иными. Под руководством Вайсберга были проведены срочные работы по модернизации механического и электрического оборудования, разработана новая калибровка валков, а также построен термический цех для последующей обработки металла [6, с. 45].

Уже в 1942 году на стане «900» была успешно освоена технология прокатки броневых листов толщиной до 45 мм. Это стало настоящим прорывом, позволившим КМК не только выполнить, но и перевыполнить все государственные заказы. К 1944 году среднемесячный выпуск бронелиста в рельсобалочном цехе достигал 7 тысяч тонн [9, с. 21], что сделало КМК главным поставщиком брони для советских танков.

За каждым техническим достижением стоял человек. Вайсберг прекрасно понимал это и уделял огромное внимание моральному состоянию коллектива. В условиях тотального дефицита, эвакуации семей и постоянной угрозы бомбардировок, он сумел создать на комбинате атмосферу единства и целеустремлённости. Сам он часто оставался на производстве на ночлег, спал в специально оборудованном помещении в цеху, чтобы быть рядом с процессом [10, с.7-15].

Особую роль играла работа с молодёжью. На КМК были созданы школы фабрично-заводского обучения (ФЗУ), где подростки, многие из которых остались без родителей, обучались рабочим профессиям. Вайсберг лично курировал эти программы, понимая, что будущее комбината и страны — в их руках. Женщины и подростки заменили на станках ушедших на фронт мужчин, и их самоотверженный труд стал неотъемлемой частью «броневой эпопеи» КМК [7, с. 12].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что вклад Леонида Эммануиловича Вайсберга в модернизацию работы Кузнецкого

металлургического комбината в годы Великой Отечественной войны был исключительно велик и многогранен. Он не просто руководил процессом, а был его главным инициатором и вдохновителем. Разработанные под его руководством технологические решения позволили КМК в кратчайшие сроки стать одним из главных поставщиков броневой стали для Красной Армии, что напрямую способствовало достижению Победы.

Результаты данного исследования имеют не только академическую, но и практическую ценность. Они могут быть использованы при разработке учебных курсов по истории отечественной промышленности и инженерного дела, а также в патриотическом воспитании молодежи, демонстрируя примеры героического труда и профессионального мастерства в тылу. История Вайсберга и КМК служит ярким свидетельством того, как наука, техника и человеческая воля могут быть направлены на защиту Родины.

#### **Источники**

Архивные источники:

1. Государственный архив Кемеровской области (ГАКО). Ф. Р-302. «Кузнецкий металлургический комбинат». Оп. 1. Д. 45. Л. 3. Приказ Наркомата чёрной металлургии СССР № 112 от 2 марта 1940 г. о назначении Вайсберга Л.Э. главным инженером КМК.
2. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 85. Л. 22. Протокол партийно-технической конференции КМК по вопросам качества стали. 15 октября 1940 г.
3. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 98. Л. 5–6. Страница из газеты «Металлург» (Новокузнецк). «Первая броня Кузнецка — на танки!». 1942 г.
4. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 105. Л. 30. Отчёт главного инженера КМК о состоянии производства после переделки печи №11. Июль 1941 г.
5. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 112. Л. 45. Протокол заседания технического совета КМК о новых методах выплавки стали. 15 августа 1941 г.
6. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 140. Л. 18. План-график срочных работ по модернизации рельсобалочного стана «900». Март 1942 г.
7. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 180. Л. 5. Список учащихся школы ФЗУ при КМК. 1943 г.
8. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 187. Л. 32. Фотография: Работницы Кузнецкого металлургического комбината изучают боевое оружие. 1944 г.
9. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 205. Л. 12. Отчет о выполнении плана выпуска броневых проката за январь–декабрь 1944 г.

10. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 250. Л. 77. Воспоминания рабочего мартеновского цеха И.П. Соколова о работе Вайсберга. 1965 г.
11. ГАКО. Ф. Р-302. Оп. 1. Д. 301. Л. 5. Приказ Президиума Верховного Совета СССР о награждении КМК орденом Кутузова I степени. 13 сентября 1945 г.
12. Партархив Кемеровского обкома КПСС (ПАКО Кемерово). Информация о работе Кузнецкого металлургического комбината. 23 ноября 1941 г.

Печатные источники и литература:

1. Белоусова О. А., Констанц Е. В. Под счастливой звездой: металлург Леонид Эммануилович Вайсберг // Сибирская старина. — Томск, 2003. — № 21. — С. 75–76.
2. Вайсберг Л. Э. Управление и организация производства на металлургическом заводе. — Москва: Металлургиздат, 1963.
3. Вайсберг Л. Э. Назревшие вопросы улучшения структуры производства черных металлов и сортамента проката в СССР. — Москва: Госплан СССР, 1965.
4. Вайсберг Л. Э. Улучшение структуры сортамента проката // Сталь. — 1967. — № 6. — С. 560–564.
5. Тимофеева Л. И. Кузнецкий металлургический комбинат // Вклад в Великую Победу: Новокузнецк в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.
6. Леонид Эммануилович Вайсберг и его роль в производстве броневой стали на Кузнецком металлургическом комбинате // Черные металлы. — 2020. — № 5. — С. 68–73.



## **ИСКУССТВО МАРКЕТИНГА И СЛОВА**

Часто возникает трудность в нахождении подходящего имени для объектов, товаров и т.п. На этот и многие другие вопросы поможет ответить исследовательская работа на тему: Искусство маркетинга и слова.

**Актуальность исследования** заключается в том, что улицы города пекут разнообразными вывесками магазинов, кафе. Возникает вопрос: соответствует ли название своей сути?

**Цель исследования** - проанализировать способы образования названий магазинов, кафе, ресторанов г.Новогрудка в лексико-семантическом аспекте.

**Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:**

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Проанализировать лингвистические особенности названий вывесок магазинов, кафе, ресторанов города.
3. Классифицировать названия по основным группам, сравнить их.
4. Провести социологический опрос для анализа данных о самых многочисленных информативных названиях торговых объектов города.

**Научная новизна** работы заключается в том, что в ней впервые представлен комплексный лингвистический анализ названий предприятий малого бизнеса города Новогрудка. Выявлены более продуктивные модели создания названий.

В исследовании рассмотрены лексико-семантические особенности названий кафе, магазинов, ресторанов г. Новогрудка, распределенные по следующим группам:

1. Ассоциации
2. Сложносокращённый способ, сложение
3. Имена собственные
4. Иноязычные слова
5. Номинативные слова

## 6. Результаты анкетирования

### Источники

1. *Александрова, З.Е.* Словарь синонимов русского языка/З.Е. Александрова. -Москва: издательство «Советская энциклопедия», 2001,-193с.
2. *Вартаньян, Э.А.* Путешествие в слово/ Э.А. Вартаньян. -Москва: издательство «Просвещение», 1981 - 182 с.
3. *Голанова, Е.И.* Как возникают названия/ Е.И. Голанова. - Москва: издательство «Просвещение», 1989. - 48 с.
4. *Ожегов, С.И.* Словарь русского языка/ С.И. Ожегов. - Москва: издательство «АСТ», 2022.
5. *Романова, Т.П.* Проблемы современной эргонимии./ Т.П.Романова. - Москва: издательство «Просвещение», 1998. - 39с.
6. *Шарифуллин, Б. Я.* Языковая политика в городе./ Б.Я.Шарифуллин.-Барнаул: статья 2000, - 172-181с.
7. *Шмелева, Т. В.* Язык города. Наименования магазинов/ Т.В.Шмелёва. - Красноярск: Красноярский университет, 1989. - 1667 с.
8. Википедия. Нейминг// Нейминг [Electronic resource]-2022. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Дата доступа 15.02.2026

## **ОЧЕВИДЦЫ И УЧАСТНИКИ ОСВОБОЖДЕНИЯ ВИТЕБСКОГО КРАЯ**

Основная содержательная линия проекта – воспитание уважительного отношения к историческому прошлому малой Родины, сохранение личной памяти о поколении, прошедшем войну, благодарность потомков за великий подвиг. Актуальность проекта – подвиги героев, сражавшихся за Отчизну, были и будут вечным напоминанием о том, что не должно повториться.

Цель: вовлечение в активную деятельность по сохранению исторической памяти и гордости за свою малую Родину и её защитников.

Витебский район образован 17.07.1924, он находится на востоке Витебской области, его площадь 2,8 тыс. кв. км. Центральную и восточную часть Витебского района занимает Витебская возвышенность, а на западе Полоцкая, на северо-востоке Суражская низменность. История этого края уходит вглубь веков. Витебские и Полоцкие полки участвовали во всех походах Александра Невского. Они сражались под знаменами Ивана Грозного и Петра 1, под руководством Александра Суворова и Михаила Кутузова. Деревня Пунище – родина легендарного партизана, Героя Советского Союза М.Ф. Шмырева (бацькі Міная), деревня Шабуня – родина генерала армии И. Шаврова, деревня Бабиничи – родина прославленного партизана Героя Советского Союза В. Куриленко. Помним имена героев-защитников благословенного края. С оружием в руках витебчане защищали родную землю в годы Великого Октября и гражданской войны. Горела земля под ногами оккупантов в годы Великой Отечественной войны. Витебские партизаны контролировали около 70% территории области и фактически все сельские районы. Известны следующие подпольные патриотические группы, действующие в Витебске: группа И.И. Оноприенко – действовала на территории бывшего игольного завода по Суражскому шоссе (теперь приборостроительный завод по ул. Гагарина), это группа военнопленных,

группа Г.Я. Данилова создана на литейном производстве по Суражскому шоссе (теперь ул. Гагарина), известна конспиративная квартира подпольщиков Витебска по ул. 3-я Суражская, 10 – квартира армейского разведчика М.А. Шпакова, подпольной группы И.А. Бекишева.

По рассказам очевидцев военных событий написано много книг о героях, подвиг которых бессмертен в веках. Одна из многих – Нина Федоровна Буйниченко (Костюшкина), участница партизанского движения, информация о ней раскрыта в книге «Витебское подполье», где на фотопортрете очень симпатичная девушка с уложенными короной чёрными косичками – восемнадцати летняя комсомолка, партизанка – разведчица Нина Буйниченко (Приложение 1). Она имела прямое отношение к переходу к партизанам 825-го батальона из легиона «Идель-Урал», состоящего в основном из татар и башкир. Полчаса потребовалось хорошо вооружённому батальону для ликвидации командного состава гитлеровцев. Этот материал найден в статье «Боевое братство» в книге «Витебское подполье» [1, с.49].

Большой победой витебских подпольщиков явился переход на сторону партизан 825-го волго-татарского батальона. В ночь на 23 февраля 1943 года батальон перешел по замерзшему еще льду Двины на правый берег реки, в распоряжение 1-й Витебской бригады. Всего в ряды партизан влилось более тысячи человек. Они принесли с собой 600 винтовок, 130 автоматов, 24 пулемета, 6 орудий. Впоследствии все они храбро сражались против фашистов. Многие погибли героями. Зверски замучили гитлеровцы организаторов восстания уходивших последними.

За оперативную помощь 825-му батальону и проявленные при этом мужество и находчивость партизанка – разведчица Нина Федоровна Буйниченко была награждена орденом Отечественной войны II степени...

Нина Федоровна училась в Витебске, когда пришли немцы вернулась в деревню Сеньково, к маме. Фашисты хозяйничали – убивали, грабили, угоняли молодежь в Германию, устанавливали свой «новый порядок». Нина была комсомолкой. Часто уходила в лес, думала, может, выйду на партизан.

Однажды нашла в кустах мешок листовок. В них говорилось, что Москва врагу не сдастся никогда. Нина вынула их из мешка, где на ветку наколола, где камнем придавила.

Связаться с партизанами Нине Буйниченко помогла соседка, которую знали в штабе отряда Г.И. Сысоева, входившего в 1-ю Витебскую партизанскую бригаду Михаила Федоровича Бирюлина. В штабе она приняла присягу-клятву и с декабря 1942 года стала агентурной разведчицей. Выполняла самые разные задания – подбрасывала листовки, собирала необходимые сведения.

Однажды фашисты арестовали Нину: То ли заподозрили в связях с партизанами, или просто «глаза намозолила» им эта дерзкая девчонка, которая так вызывающе носила свою алую кофточку и красную косынку. Долго допрашивали, морили голодом, поместили в концлагерь. Нине с шестью девушками удалось бежать из-под носа вооруженной охраны и уйти в лес.

Приближался фронт. В тылу у фашистов смело действовали витебские подпольщики, партизанские формирования М.Ф. Шмырева, М.Ф.Бирюлина. В них, сражались представители 75 национальностей. Братство закалялось в боях. На территории Белоруссии, около озера Нарочь, располагалась оперативная группа ЦК Компартии Литвы, которая отсюда направляла действия литовских партизанских соединений. Именно литовские партизаны помогли белорусским братьям освободить от гитлеровских захватчиков всю пограничную с Литвой Беларусь.

В начале февраля 1942-го советским войскам не удалась попытка освободить Витебск. Тем не менее результат наступления был очевиден: 3-я и 4-я ударные армии на 40-километровом участке фронта прорвали оборону противника, создав между Велижем на юге и Усвятами на севере те самые «Витебские (Суражские) ворота», которые сыграли важную роль в развитии партизанского движения на территории Беларуси. – Факт создания «Витебских ворот» противник поначалу проигнорировал. Так получилось, что они образовались как раз на стыке зон ответственности групп армий «Север» и

«Центр» в лесистой и болотистой местности и, по-видимому, никто из их командования не решился в лютые морозы брать эту территорию под свой контроль. Захватчиков скорее всего устраивало такое положение дел, так как после неуспешного наступления 249-й стрелковой дивизии и 51-й стрелковой бригады советские войска больше не пытались здесь их атаковать и фронт не двигался, стоял на месте. Этой ситуацией сполна воспользовались партизаны. Ещё в ходе наступательных боев по направлению Витебск и Сураж с подразделениями Красной армии активно сотрудничали действующие на северо-востоке Витебщины партизанские отряды Я. Захарова, М. Бирюлина, М. Дьячкова, М. Шмырева, С. Воронова, В. Стрелкова.

Они выделяли для воинских подразделений проводников, вели разведку, вместе с красноармейцами штурмовали вражеские гарнизоны. «Близость советской армии еще больше подняла боевой дух действовавших в этой местности партизан. В феврале – марте 1942 года партизанскими отрядами в ходе непрерывных налётов на немецкие гарнизоны и открытых боев был освобождён тракт Усвяты – Сураж от Усвят до деревни Тарасенки. Таким образом, район действия отдельных партизанских отрядов соединился с территорией, освобождённой советской армией, на участке в 40 километров. Образовался открытый участок фронта, который впоследствии получил название «Витебские ворота», – вспоминал уже после войны легендарный партизанский командир Герой Советского Союза Минай Шмырев.

Для подавления партизанского движения фашисты бросили под Витебск карателей – 825-й батальон легиона «Идель-Урал». Создавая эту воинскую часть, также как и другие подобные формирования, гитлеровцы пытались разыграть «национальную карту» в войне против СССР. Документы из Особого архива в Москве и архива партизанского движения в Белоруссии, изученные доктором военных наук, генералом армии М. Гареевым и доктором исторических наук, профессором А. Ахтамзяном, позволили выяснить подробности неизвестной ранее страницы битвы с фашизмом. Из числа военнопленных немцы создали более 180 частей. Национальные формирования

из военнопленных татар, башкир и других народов Поволжья стали создаваться фашистской Германией вскоре после поражения немецких войск под Москвой. Тотальная мобилизация не помогла, дивизии таяли, гитлеровское командование усиленно искало резервы для укрепления своей пошатнувшейся военной мощи. Вербовка в легион «Идель-Урал» началась в 1942 году по всем лагерям военнопленных. Люди шли в легион под угрозой смерти. Ценой огромных усилий фашистам удалось создать несколько национальных батальонов, в том числе и 825-й, который должен был первым выступить с оружием в руках против своей Родины. Но гитлеровцы просчитались. К моменту отправки из города Радома на Восточный фронт, благодаря усилиям патриотов – татар во главе с поэтом Мусой Джалилем, в батальоне была создана крепкая подпольная антифашистская организация. Члены ее дали клятву, что волжские татары не выпустят ни одной пули против партизан или Красной Армии.

После соответствующей военной подготовки и идеологической обработки батальон был обмундирован, хорошо вооружён и 14 февраля 1943 года специальным эшелоном отправлен на восток. Гитлеровское командование возлагало на него большие надежды. Он направлялся на помощь немецкой дивизии, которая в это время участвовала в карательной экспедиции против витебских партизан.

Прибыв в Витебск в ночь на 19 февраля 1943 года, батальон был срочно разгружен и с ходу двинулся по Суражскому шоссе в район д. Бабиничи. В эту же ночь подпольщики сообщили партизанам подробнейшие данные о наименовании, составе, целях и задачах батальона. К исходу 20 февраля он разместился в деревнях Сеньково и Гралево Бабиничского сельсовета. На противоположном берегу Западной Двины в это время держала оборону 1-я Витебская партизанская бригада под командованием М.Ф. Бирюлина. Их разделяла теперь только скованная льдом Западная Двина.

Понимая, что с часу на час батальон может быть брошен в бой против партизан, руководители подпольной группы батальона сразу же стали искать связи с партизанами. Перешедшие на сторону партизан воины – татары и

башкиры были распределены по бригадам Витебской зоны и мужественно боролись против фашистских захватчиков. Так, уже 28 февраля партизанский отряд Г.И. Сысоева, в котором осталась основная группа татар, прорвал кольцо окружения карателей и нанёс сокрушительный удар с тыла. Через некоторое время в районе деревни Поповичи отряд уничтожил шесть фашистских танков, автомашину и захватил в плен несколько гитлеровских солдат. В этой операции особенно отличились партизаны Тимощенко, Сергиенко, Хафизов, Юсупов и Сейфутдинов. Высокий героизм проявил комсорг созданного из татар истребительного батальона Ахмет Зиятдинович Галеев. Комсомольская организация отряда ходатайствовала перед Суражским подпольным райкомом комсомола о выдаче ему рекомендации для вступления в партию. Грозой для гитлеровцев была партизанская рота под командованием Латыпова, состоявшая из татар. На витебской земле крепло и закалялось в битвах с врагом братство белорусского и татарского народов.

Муса Джалиль, известный поэт, и его товарищи по подполью в Германии, получив известие о переходе на сторону витебских партизан 825-го батальона, были счастливы. Их усилия не пропали даром.

Восстание 825 батальона, в котором деятельное участие приняли витебские подпольщики, было первой ласточкой краха организаторов и вдохновителей «Идель-Урала». Как известно, его примеру последовали и остальные батальоны легиона, показав, что советские люди остаются верными Родине до конца. Бредовая идея германского фашизма заставить советских людей воевать против своего народа с треском провалилась.

Воспоминания очевидцев и участников событий военных лет (Приложение 2, 3).

#### **Источники**

1. *Пахомов, Н.И.* «Витебское подполье» / Н.И. Пахомов, Н.И. Дорофеев, Н.В. Дорофеев. — Мн., «Беларусь», 1974. — 134с., 4 л. ил.
2. *Витебщина в цифрах и фактах* // Народное слово — 24.01.2008.
3. *Мустафин, Р.А.* По следам поэта-героя. Книга-поиск. — М.: Советский писатель, 1976.



4. *Погорелов, А.А.* У «Суражских ворот». — Мн.: Беларусь, 1980. — 194с., 4 л. ил.
5. *Проект «Рубежи»* // *Беларуская думка* №12 — 2014.

## Приложение 1



*Рис. 1.* Фото Нины Буйниченко

1 Из воспоминаний партизанки-разведчицы  
Костюшконой Лины Ф. в 1943 году

В Селькове где я тогда стояла нашёл 30 км от  
от дороги ведущими в Руду. С нашего дома, из грез  
окно было видно, кто едет или идет, по этой дороге.  
И вот в тот древлянский вечер 1943 года 20 числа, в  
древню Сельково приехали отряд немцев, одетых  
в новые обмундированные, вырванные. Страшно душно  
и, жалко деревни, что будут уничтожать, - тем  
расстреливать. Наши дома стояли у дороги. На нашу  
дому подходят 4 немца. И говорят по русски. Ты  
будешь у нас стоять. Страшно, мама моя не могла  
вытупать в разговор. Вытравилась. Я углубляясь при-  
шелец: моя моя дом старый, сырой и холодный, там  
у нас будет нехорошо. Один из них говорит, а там  
какая-то дом, а там это в доме. Я уже удивлена, а  
это вы знаете об этом доме? Я спрашиваю, а что вы  
за люди? Говорите по русски, а шкура у вас немецкая,  
Слово шкура понравилась и оно восхищается мои  
вопросы. Они мне тоже спрашивали: почему я мою  
красную косынку и красную кофточку? Наверное  
русских ты любишь, красную армию? Я с гордостью отвечаю,  
это я русская, и вы угадали. Да я твоя своих, - красную  
армию, а как же мне твоя. Моя мама отозвала  
меня и говорит: девочка будет пострадает в разговоре,  
я узнавала этих, а они узнавали меня.  
Как мне рассказывал один из наших погубленцев, деревен-  
ские мне, это они русские - татары и башки-  
ры, военно пленные, над ними в плену, как над  
ними издевались в плену, и рассказывал несколько страш-  
ных пыток над пленными, это к тому, что-бы я  
поверила в их искренность - любовь к народу и Родине.

3) я действительно поверела в его искренность.  
2) Это мой собеседник, видимо, был доволен нашим разгово-  
ром и доброй лией, и это назвал свои фамилию и имя,  
по паша-арке, моя фамилия и имя друзей земляничных  
называется имя Григорий Нукон. Пленных  
привезли, как карательный отряд против партизан.  
Нукон говорит это русские, татары, байбурты, не одна  
сила не должна уметь против наших людей, на нашу  
землю с наших наших рук, там наши отцы, матери,  
братья и сестры. Все оружие должно повернуться против  
немецкой карательной. Только бы выжить и не сдаться партизан.  
Мут я понимаю, это тут русские и русские ляхи, Рик был  
опытный, но пришелся. Я открылась овод тоидной, и  
сказал Нукону, что я партизанка - разведчик  
поцеловал. Времени мало уже 2 ч, поцеловал бесно-  
я дала личностей Нукону, еще писали в об-  
учениях на фронтах Красной армии. Нукон  
дал мне на память каких то документов, донесенный  
который я президи в отряд. Серу своего командира  
разведки Игоря Тимошенко, батальон пленных  
ни кто не знал, где партизаны? их как с шина  
валялись валялись, или нужно узнать, ориенти-  
роваться в расчелотении.  
батальон остановился на левом берегу запад-  
ной дивизии, а партизанская зона на правом берегу  
двинут. Постолпцы стоило Ч. Нукон, Телих Мутало-  
ветеринарный врач, Нукон врач, Саша-доктор его  
не зная-ушел парашютистом к партизанам и ушел  
зачинщик дивизии, был с нашим постолпцем и оди-  
нким немцем, и Тошк Мутало, погиб, когда батальон  
переходил, он перерезал связь с ~~Вит~~ Витебском.

3)

немцы ели его со стола, и растрепали у соседнего  
дома, мы его схоронили на Емьковской кладбище.  
Эти разговоры были были жутко, я должна была  
на лошади в штат партизанский договориться с  
партизанами по поводу перехода, новобранцы очень  
рассеянно и для батальона, и для линии, у меня мать,  
два брата и сестра. Если бы не пошел, то все  
являлось о переходе со мной, и меня прозвали  
непоправимо. Она была когда я призналась  
Никола, что я помогу, его было не стыдно.  
Где сутки наша дверь дома не закрывалась,  
один за другим, или к нам до сотни салда-  
и все знакомых, или к нам до сотни салда-  
мы грузы, Никола. Такое знакомство общирное  
было очень опасно, мог найтись провокатор и тогда  
батальон с 2-м взводом перешел на сторону  
партизан, в отряды того белорусского партизан-  
ского отряда м. др. Бирюкина. Работали партизаны  
родовыми татарами. И все сражались против  
граждан, и перевезли много оружия боеприпасов  
Сама ушла на связь к партизанам, я написала  
на сопроводительную для разведки, от нас отряд  
был осведомлен, батальон принял наш отряд  
Там белорусская партизанская  
бригада м. др. Бирюкина, командир  
Тимашенко Игорь.  
Про, разове опишите все действия того времени на бумаге  
это только только грабильно

Рис. 2. Воспоминания Нины Буйниченко,  
которые она написала учащимся-поисковикам

## Приложение 2

В 1980 году издана очень хорошая книга «У Суражских ворот», в ней описаны боевые подвиги партизан, подпольщиков и связных в тылу немецко-фашистских войск. Есть в книге фото Данилы Петровича Прусава – прадеда нашего учащегося.



*Рис. 3. Фото Данилы Петровича Прусава*

В беседе с родственниками узнаю о наградах Данилы Петровича, о том, что из-за ранения он имел инвалидность, старался не поддаваться болезням. Демобилизован был в июле 1946 г., прожил достойную жизнь. Умер 16 ноября 1997 года, немного не дожив до 78 лет. Похоронен в деревне Железняки под поселком Руба, как и его командир Погорелов Алексей Алексеевич, с которым они часто встречались в мирные годы. Вместе воевали и вместе покоятся.

За боевые подвиги Данила Петрович Прусов награжден Орденами Красного Знамени Отечественной войны 1 и 2 степени, Красной звезды, «За оборону Советского Заполярья» (05.12 1944 г.) «За победу над Германией в ВОВ» (09.05.1945), «За победу над Японией» (30.09.1945), медали.

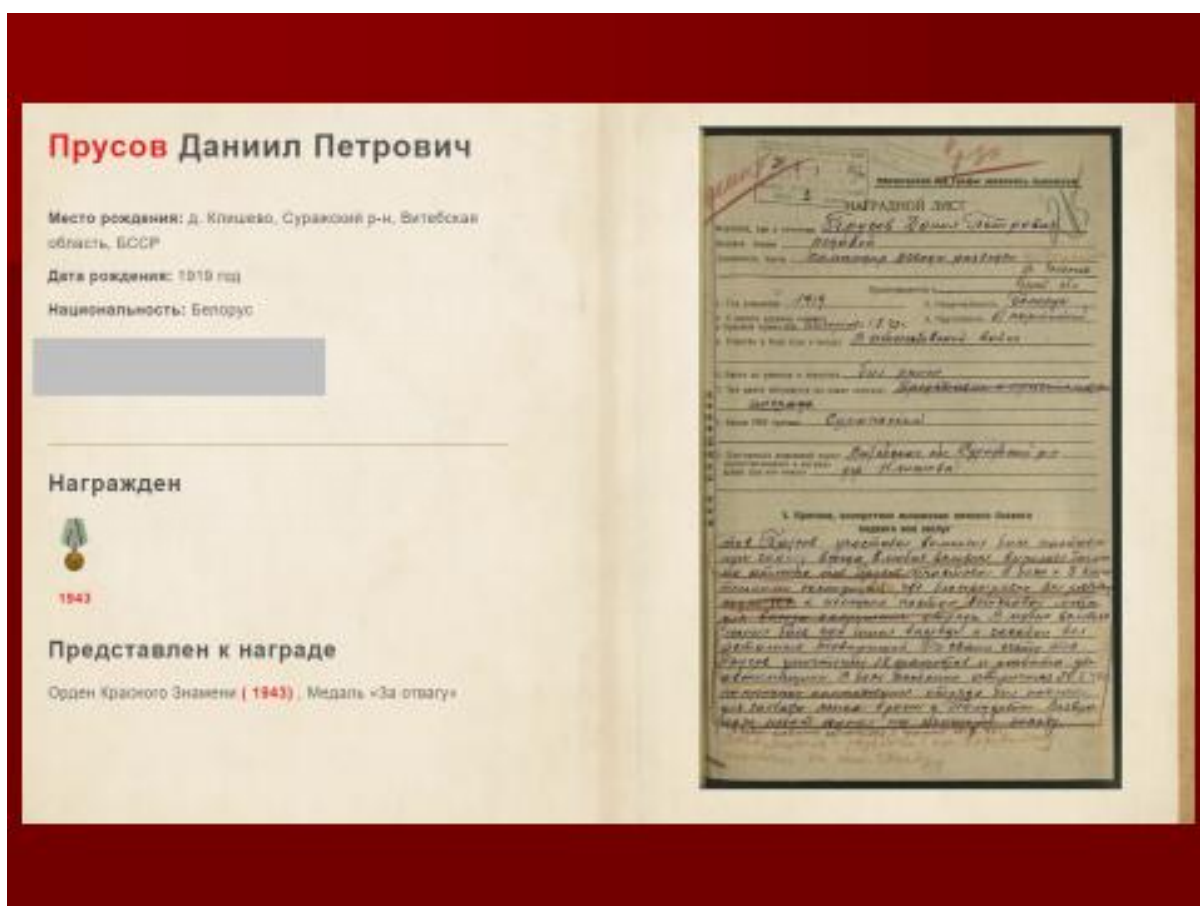


Рис. 4. Орден Красного Знамени, Медаль «За отвагу»



Рис. 5. Медаль «Партизану Отечественной войны 2 степени,  
Орден Отечественной войны 1 степени



# Приложение 3

Публикации о событиях военных лет:

Областная газета «Витьбичи» статья «Фронт в тылу врага»



Рис. 6. Март 1981 года. Встреча боевых друзей в зале музея М.Ф. Шмырева:

**Алексей Погорелов** (в 1943-м – командир отряда 1-й Белорусской партизанской бригады), **Михаил Бирюлин**, **Ричард Шкредо**, **Даниил Райцев** (в 1942-1943-м – командир партизанской бригады имени Краснознаменного Ленинского комсомола).

Газета Беларуская думка №12 2014 Проект «Рубежи».



Рис. 7. Воспоминания командира партизанского отряда, который входил в состав 1-й Белорусской бригады **Алексея Алексеевича Погорелова** о мужестве и отваге

народных мстителей, действующих в годы ВОВ  
северо-восточнее Витебска, в непосредственной близости от передовой.



*Рис. 8. Книга 1980 г. «У Суражских ворот»*



## **ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА АВТОРОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОТ «ПЛАГИАТА»: СПОСОБЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

В условиях роста числа научных публикаций плагиат остается главной угрозой академической этике, подрывая доверие к исследованиям. Тема особенно востребована в эпоху цифровизации и искусственного интеллекта, когда нарушения исчисляются тысячами.

Актуальность обусловлена увеличением объема работ, развитием технологий и конкуренцией в науке. Борьба с плагиатом необходима для защиты прав авторов и поддержания научной честности.

Проблема исследования заключается в том, что развитие интернета создает риски для чистоты авторства. Для ее решения нужен системный подход: обновление законов, совершенствование систем антиплагиата и воспитание научной культуры.

Задачи исследования:

- Определить понятия «плагиат» и «автор» в науке;
- Оценить эффективность системы «Антиплагиат» для защиты авторских прав;
- Проанализировать результаты исследования и выявить основные тенденции;
- Охарактеризовать методы борьбы с плагиатом.

Научная новизна работы заключается в системном анализе проблемы плагиата через взаимосвязь законодательства, систем «Антиплагиат» и научной этики. Уникальность исследования — в выявлении парадокса: технологии (ИИ, нейросети) одновременно создают новые возможности для скрытого копирования и порождают инструменты для защиты авторских прав.

Плагиат — это присвоение чужого авторства (текстов, идей, данных) без указания источника, что нарушает авторские права и этику. Согласно ст. 1259

ГК РФ, объектами авторского права являются научные работы (дипломы, диссертации), а их создатели признаются авторами. [1]

Чаще всего плагиат встречается среди студентов. По статистике, самый высокий уровень заимствований — в диссертациях по сельскохозяйственным (29,8%), юридическим (25,6%) и химическим наукам (20,8%). Самый низкий — в физико-математических (6,2%), филологических (6,9%) и философских (8,4%).

Развитие цифровой среды упрощает копирование контента, но эти же механизмы служат основой для защиты прав авторов научных работ.

Способы копирования контента:

- Голосовое управление (команды «скопируй», «вставь»);
- Жесты на сенсорных экранах (тройное касание, мультитач);
- ИИ-приложения (распознавание текста с фото);
- Облачные сервисы («Яндекс Диск», Mail.ru) для синхронизации файлов.

[1]

Правовая защита авторов в России регулируется частью 4 ГК РФ.

Автор вправе требовать:

- Признания авторства и опровержения;
- Изъятия контрафакта;
- Ломпенсации убытков (от 10 тыс. до 5 млн руб. или двукратной стоимости);
- Возмещения морального вреда.

Доказательства фиксируются через нотариуса, депонирование в Российскую государственную библиотеку или систему «Антиплагиат».

Административная ответственность (ст. 7.12 КоАП РФ):

- Для граждан: штраф 1,5–2 тыс. руб.;
- Для юридических лиц: до 40 тыс. руб. с конфискацией.

Уголовная ответственность (ст. 146 УК РФ): при ущербе свыше 100 тыс. руб. — штраф до 200 тыс. руб., обязательные работы либо арест до 6 месяцев; в особо тяжких случаях — лишение свободы до 6 лет.

Специфика диссертаций: Постановление Правительства №842 и Положение ВАК (№636) требуют оригинальности 70–80% по системе «Антиплагиат». Выявление плагиата влечет лишение ученой степени.

Локальные акты: ФЗ №273 (ст. 75) и ФЗ №316 вводят этические кодексы вузов с санкциями от предупреждения до увольнения. Нормы закреплены в Кодексе РАН и рекомендациях COPE.

Международные обязательства: Россия следует Бернской и Всемирной конвенциям, гарантирующим автоматическую защиту без регистрации.

Способы борьбы с плагиатом включают превентивные, технологические, организационные и юридические меры, повышая оригинальность работ до 85–95%.

Превентивные меры:

- Фиксация приоритета: нотариус, депонирование в РГБ, препринты на CyberLeninka и eLIBRARY;
- Правильное цитирование по ГОСТ Р 7.0.5-2008 снижает риски на 70–80% (самоцитирование — не более 30%). [3]

Технологические инструменты: «Антиплагиат» проверяет по 10+ млн источников (точность 90–95%). Обязателен для диссертаций по нормам ВАК.

Организационные меры: вузы внедрили многоуровневую модерацию (автопроверка, рецензирование, предварительная публикация), что с 2013 года сократило плагиат на 20–30%.

Юридические меры: при выявлении плагиата — иск по ГК РФ (компенсация, опровержение), штраф по КоАП (ст. 7.12) или УК РФ (ст. 146). Лишение степеней через ВАК/Рособрнадзор. Дисциплинарные санкции: от предупреждения до увольнения (ФЗ №273, ст. 75). Ежегодно аннулируется 100+ диссертаций. [4]

Инновационные технологии:

- Блокчейн-платформы (Orvium) фиксируют авторство, с 2026 г. интегрируются с «Антиплагиат»;

- Цифровые водяные знаки (Adobe) и метаданные DOI отслеживают копии;

- ИИ-детекторы (GPTZero) выявляют нейросетевой контент с точностью 85–92%.

Профилактика и образование: обязательные курсы по этике (МГУ, 36 часов) и тренажеры снижают нарушения на 40%. Корпоративные политики (РАН) вводят «нулевую терпимость» с аудитом и штрафами до 50% зарплаты за рецидив.

Система антиплагиата — это программное обеспечение для обнаружения заимствований путем сравнения текста с базами данных.

Функции системы «Антиплагиат»: обнаруживает заимствования, указывает источники, помогает выявить автора и защитить его права. Для студентов показывает процент оригинальности, позволяет скорректировать текст, отчет может использоваться в суде.

Недостатки: ошибочно маркирует стандартные фразы, не распознает копирование из закрытых источников, возможен технический обход. Система помогает выявить нарушение, но не гарантирует его предотвращение. Для вузов — стандартизация аттестации и снижение репутационных рисков.

Перспективы: к 2027 году запуск «Антиплагиат 2.0» с ИИ-модулями для анализа семантики и выявления нейросетевых текстов (точность до 95%). Планируется интеграция с Единым реестром диссертаций. Законодательные изменения: поправки в ГК РФ и ФЗ «Об образовании» — ответственность за самоплагиат, федеральный реестр с блокчейн-фиксацией.

На рынке представлены бесплатные системы для быстрой проверки и платные профессиональные решения для вузов (требуют оригинальности 70–85%). Сравнительный анализ бесплатных систем представлен в Таблице 1.

**Таблица 1.** Сравнительный анализ систем антиплагиата

| Система       | Тип     | Лимит проверки | Точность/базы данных | Плюсы/минусы |
|---------------|---------|----------------|----------------------|--------------|
| Антиплагиат.В | Платная | Неограниченн   | 90-95%; 10+ млн      | Интеграция с |

|                 |                    |                        |                                    |                                                                      |
|-----------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| УЗ              |                    | о                      | русскоязычных +<br>ИИ              | ВАК/вузами,<br>отчеты; дорого<br>для частных                         |
| Антиплагиат.ру  | Платная            | До 100 стр             | 85-92%; научные<br>базы, семантика | Подходит для<br>дипломов,<br>демо<br>ограничено                      |
| Text.ru         | Бесплатная/платная | 5000-<br>неограниченно | 80-85%:<br>поисковики+сайты        | Быстро, SEO;<br>слабая<br>семантика,<br>много ложных<br>срабатываний |
| AdvegoPlagiatus | Бесплатная         | неограниченно          | 75-85%; веб +<br>базы              | Простой,<br>рейтинг-детект;<br>устранившие<br>базы                   |

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что защита авторских прав в современном цифровом пространстве представляет собой сложную и многогранную проблему. Развитие технологий, таких как искусственный интеллект, облачные сервисы и голосовое управление, с одной стороны, облегчает создание и распространение контента, а с другой — создает новые риски для нарушения прав авторов, упрощая процесс неправомерного заимствования.

Анализ показал, что плагиат в научной среде не может быть преодолен исключительно запретительными мерами или работой программ по обнаружению текстовых совпадений. Система «Антиплагиат», являясь важным инструментом выявления нарушений, обладает рядом недостатков и не способна полностью предотвратить копирование. Она эффективна лишь как часть более масштабного механизма.

Таким образом, эффективное противодействие плагиату требует системного подхода, включающего в себя три ключевых направления: совершенствование законодательной базы с учетом технологического

прогресса (гражданско-правовые, административные и уголовные меры), развитие технических средств обнаружения заимствований и, что не менее важно, формирование культуры академической честности и уважения к интеллектуальному труду среди исследователей. Только синтез правовых, технологических и этических мер способен обеспечить надежную защиту авторских прав и сохранить чистоту научного знания.

#### **Источники**

1. *Беднюк Е. С., Богданова С. В.* Проблема авторского права в интернете // Достижения вузовской науки. 2014. №10.
2. *Беспалов Ю.Ф.* Авторское право и смежные права в Российской Федерации: учебник // *Ю.Ф. Беспалов, А.Ю. Беспалов, А.Ю. Касаткина.* – Москва: Проспект, 2023. – 336с.
3. *Леготкина Л. Р., Лопатина А. Б.* Плагиат и авторское право // МНИЖ. 2016. №8-1 (50).
4. *Мирских И. Ю.* О защите авторских прав // Законность и правопорядок в современном обществе. 2014. №22.
5. *Санько, А. Э.* Авторское право : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 55.05.04 Продюсерство // *А. Э. Санько.* – Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2017. – 191 с.

## **К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПРИНТОВ В ОДЕЖДЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что одежда с принтами стала неотъемлемой частью гардероба современных молодых людей. Специалистам в сфере маркетинга необходимо следить за модными трендами, исследовать их, предугадывать будущую успешность и востребованность. Квалифицированный специалист-маркетолог владеет широким спектром профессиональных компетенций, в число которых входит знание и использование профессиональной терминологии, способность понимать информацию, представленную на английском языке.

**Объектом** исследования является использование принтов и надписей в одежде современных молодых людей.

**Предметом** исследования является использование англоязычных принтов и надписей в одежде учащейся молодежи УО «Барановичский государственный колледж легкой промышленности имени В.Е. Чернышева» (далее – УО «БГКЛП»).

Цель исследования – выявить распространение использования одежды с принтами и надписями на английском языке и предпочтения обучающихся УО «БГКЛП».

Для достижения цели исследования нами были определены следующие теоретические и эмпирические задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Раскрыть понятия «принт и надпись».
3. Исследовать распространение использования принтов и надписей на одежде обучающихся колледжа, в том числе англоязычных.

4. Исследовать предпочтения в использовании принтов и надписей в одежде обучающихся колледжа.
5. Провести анкетирование среди обучающихся различных специальностей УО «БГКЛП», используя ресурс Google Forms.

Изучение литературных и интернет-источников позволило нам определить, что нанесение надписей и принтов на одежду появилось в Древней Греции. Изображения на одежде позволяли получить информацию о возрасте, интересах, культурном развитии и жизненной позиции, носящего такую одежду человека. В начале 20 века надписи украшали только форму рабочих, указывая на их статус на рабочем месте. Позднее они начали указывать на дизайнера или фирму-производителя вещи. В настоящее время принты и надписи отображают широкий спектр жизни человека. Их смысловая нагрузка меняется под воздействием многих факторов. У ребенка это словосочетания или имена героев кино и мультфильмов, у подростка – фразы и изображения, соответствующие возрасту и культурным предпочтениям.

Принты и надписи можно объединить в несколько групп по темам: романтика, спорт, кредо или жизненная позиция, призыв, музыка, персонажи, города и страны, дизайнеры и модные бренды.

В ходе проведения исследования мы определили, что «принт» и «надпись» на одежде отличаются масштабом и смысловой нагрузкой. Принт — это общее понятие для любого изображения или узора, нанесенного печатным способом, тогда как надпись (текстовый принт) фокусируется именно на буквах, словах или фразах. Принт — это рисунок/узор. Надпись — это текст.

Принты чаще несут эстетическую или декоративную функцию. Надписи призваны транслировать послание, юмор, логотип или слоган.

Принт оценивается визуально (цвет, композиция), надпись — по смыслу текста. Любая надпись — это вид принта, но не любой принт является надписью [2, с. 23].

Ношение одежды с принтами и надписями обусловлено желанием выделиться и следованием моде. К покупке одежды с надписями на английском



языке следует относиться осмысленно. Неудачно подобранные станут казусом в одежде. Тинэйджер, покупая такую одежду и не зная ее смысл, может оказаться в нелепой ситуации, выглядеть неуместно. Принты часто указывают на уровень владения тем иностранным языком, на котором они написаны.

Исходя из полученных данных и поставленных задач, нами была составлена анкета при помощи ресурса Google Forms. ([https://docs.google.com/forms/d/1UM8Lwr3kQ9I6KIJRctaybEc\\_lBKsRKnuXiZY63dE1Cc/edit](https://docs.google.com/forms/d/1UM8Lwr3kQ9I6KIJRctaybEc_lBKsRKnuXiZY63dE1Cc/edit))



*Рис. 1. Анкета*

Данная анкета была распространена среди обучающихся колледжа при помощи приложений в мессенджерах Viber и Telegram. В исследовании приняли участие обучающиеся УО «БГКЛП» 1-2 курсов по специальностям «Маркетинговая деятельность», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Производство швейных изделий» в количестве 65 человек.

Проведенное исследование позволило установить, что более 58% обучающихся колледжа носят одежду с принтами и надписями. Предпочтение отдают майкам и худи (65%). 83% респондентов предпочитают текстовые принты. 53% респондентов носят одежду с принтами и надписями на английском языке, покупают ее на маркетплейсах (84%). Для 65% респондентов важен «визуал» принта, чтобы он был ярким и имел интересный шрифт, 50% важен смысл англоязычного послания на одежде. Анализируя ответы обучающихся, мы отметили необходимость дальнейшего исследования темы принтов и надписей на одежде тинэйджеров. В частности, популяризации тематики на белорусском языке.

Исследование привело нас к осознанию необходимости уделить особое внимание изучению предпочтений клиентов при профессиональной подготовке будущего специалиста-маркетолога. Владение английским языком является важной профессиональной компетенцией конкурентоспособного специалиста в сфере маркетинга.

#### **Источники**

1. *Вышегуров, С.Х.* Терминологическая компетенция как требование профессионального образования // Профессиональное образование в современном мире..– М., 2012. №4, 89– 97с .
2. *Коваленко, Д. М.* Принты на ткани от А до Я : индивидуальный дизайн одежды и аксессуаров: полный практический курс по шелкографии и другим техникам кастомизации/ Д.М. Коваленко – М.: БОМБОРА: Эксмо, 2025. – 143с.
3. Английский язык для маркетологов: базовый словарь [Электронный ресурс] –Режим доступа: <https://englex.ru/basic-vocabulary-for-marketers/>. – Дата доступа: 19.02.2026.

## **КЛАСІФІКАЦЫЯ ТЭРМІНАЎ І НАМЕНКЛАТУРНЫХ НАЗВАЎ (ПА МАТЭРЫЯЛАХ КНІГІ “БРЭНДЫ БЕЛАРУСІ”)**

Эканамічная тэрміналогія не толькі забяспечвае прафесійную камунікацыю, але і шырока выкарыстоўваецца ва ўсіх сферах сучаснага жыцця. Нярэдка неадназначна выкарыстоўваюцца агульнанавуковыя тэрміны і наменклатурныя назвы. Лексемы наменклатура і тэрмін часта разглядаюцца як сінонімы.

Пагэтаму, вывучаючы тэму “Спецыяльная лексіка. Беларуская навуковая тэрміналогія” па прадмеце “Беларуская мова (прафесійная лексіка)”, мы задаліся мэтай вызначыць, на якой аснове размяжоўваюць гэтыя паняцці і стварыць слоўнік-дапаможнік для выкладчыка і навучэнцаў. Прадметам даследавання для нас стала ўнікальная кніга “Брэндыв Беларусі”. Для дасягнення пастаўленай мэты мы пазнаёміліся з тэарэтычным матэрыялам па тэме даследавання, з тэкстам кнігі “Брэндыв Беларусі, выявілі у тэксце тэрміны і наменклатурныя назвы, выбралі лексічныя адзінкі з галіны эканомікі.

У сваёй даследчай працы карысталіся меркаваннем такіх вучоных як Т.Л. Кандэлакі [3], А.В.Суперанская [6], В.М. Лейчык [4], С.В.Грынеў-Грыневіч [2], і іншыя.

Работа складаецца з уводзін, двух раздзелаў і заключэння, а таксама дадатка “Двухмоўны тэрміналагічны тлумачальны слоўнік”.

У сучасным тэрміназнаўстве няма адзінага меркавання наконт размежавання тэрмінаў і номенаў, пытанне да гэтага часу застаецца дыскусійным. Тэрмінолагі праводзяць размежаванні тэрмінаў і номенаў па наступных крытэрыях: номены адносяцца да катэгорыі лексіс, у іх аслаблена сувязь з паняццямі, яны “аказваюцца толькі патэнцыяльнымі словамі, г.зн. яны ўяўляюць сабой толькі інструменты ці сродкі, якія трапляючы ў паняццёвую сістэму, могуць быць па-рознаму выкарыстаны пры фарміраванні сапраўдных

слоў-звестак [6, с.138]. Але многія вучоныя сыходзяцца ў такім рашэнні гэтага пытання: размежаванні тэрмінаў і номенаў неабходна толькі ў тым выпадку, калі патрэбна абмежаваць матэрыял і звесці яго да найбольш істотных паняццяў – тэрмінаў.

Пазнаёміўшыся з навуковай літаратурай [5], мы даведаліся, што неабходна адрозніваць номены і таварныя знакі. *Таварныя знакі* – гэта асобыя абазначэнні марак тавараў, а таксама розных відаў бытавых паслуг, якія ўзніклі ў сферы вытворчасці і гандлю. Па сваіх лексічных характарыстыках яны падобныя да номенаў, а таксама на гатункавыя і фірмовыя назвы. Іх адрозненне ад номенаў ляжыць у сферы іх выкарыстання – гэта словы, якія абазначаюць прадметы, што паступаюць да спажыўца, а не выкарыстоўваюцца ў навуцы і тэхніцы, як номены.

Кніга “Брэнд-Беларусі” была выдадзена ў канцы 2022 года выдавецтвам “Рэнесанс Паблішынг” пад кіраўніцтвам Уладзіміра Пілата, кіраўніка дадзенага выдавецтва, пры падтрымцы “Беларусбанка” і другіх партнёраў. На прыкладах эфектыўных брэндаў, паспяховых кейсаў у самых розных сферах паказваецца шматграннасць і патэнцыял эканомікі Беларусі. Кожнай кампаніі прысвечана 6-12 старонак з інфармацыяй аб гісторыі брэнда, яго развіцці, дасягненнях і найбольш значнай прадукцыі. Тут сабраны гісторыі 100 кампаній, народжаных у нашай краіне, якія з’яўляюцца важнай часткай эканомікі і складальнікамі іміджу Беларусі, – яркія, пазнавальныя, вядомыя і, несумненна, паспяховыя.

Значны ўклад аўтараў кнігі — гэта іерархічная мадэль, якая размяркоўвае нацыянальны брэнд на структураваныя кампаненты. Увядзенне наступных катэгорый (*брэнд-персанажы, брэнд-лагістычны, брэнд-прадукты, брэнд-паданні, брэнд-арганізатар*) дазваляе сістэматызаваць разнастайныя з’явы. Такім чынам, размеркаванне брэндаў у кнізе хутчэй тэматычна-галіновая, чым фармальная, накіраваная на дэманстрацыю разнастайнасці паспяховых кейсаў у беларускай эканоміцы.

Правёўшы выбарку тэрмінаў і наменклатурных назваў, можна адзначыць наступную колькасць лексем: тэрмінаў 102 адзінкі, номенаў 51 адзінка.

Класіфікацыю тэрмінаў і наменклатурных назваў мы праводзілі метадам скразной выбаркі па выбранай аўтарамі кнігі сістэме - тэматычна-галіновай. Прывядзем узор тэкставага запісу ў выглядзе табліц: “Табліца 1”.

**Табліца 1.** Узор тэкставага запісу эканамічных тэрмінаў у двухмоўным тэрміналагічным тлумачальным слоўніку

| №/п | Руская мова                                                                                                                                                                                                                                            | Беларуская мова                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <i>Акционирование</i> - Процесс преобразования государственного предприятия в акционерное общество, характерный для периода перехода от плановой к рыночной экономике.                                                                                 | <i>Акцыянаванне</i> - Працэс пераўтварэння дзяржаўнага прадпрыемства ў акцыянернае таварыства, характэрны для перыяду пераходу ад планавай да рынкавай эканомікі.                                                                      |
| 2.  | <i>Банк-агент Правительства</i> - Кредитная организация, которая уполномочена правительством для выполнения определенных государственных финансовых операций, таких как обслуживание госзаимов, сопровождение внешних займов и поддержка экспорта.     | <i>Банк-агент Урада</i> - Крэдытная арганізацыя, якая ўпаўнаважана ўрадам для выканання пэўных дзяржаўных фінансавых аперацый, такіх як абслугоўванне дзяржпазык, суправаджэнне знешніх пазык і падтрымка экспарту.                    |
| 3.  | <i>Банк-корреспондент</i> - Банк, который на основе корреспондентского договора выполняет платежи, расчетные и другие операции по поручению и за счет другого банка. Сеть корреспондентов позволяет «Беларусбанку» осуществлять международные расчеты. | <i>Банк-карэспандэнт</i> - Банк, які на аснове карэспандэнцкай дамовы выконвае плацяжы, разліковыя і іншыя аперацыі па даручэнні і за кошт іншага банка. Сетка карэспандэнтаў дазваляе "Беларусбанку" ажыццяўляць міжнародныя разлікі. |
| 4.  | <i>Бесконтактная оплата (БЕЛКАРТ)</i> - Технология проведения платежа без физического контакта карты с терминалом, а путем поднесения карты к нему                                                                                                     | <i>Бескантактавая аплата (БЕЛКАРТ)</i> - Тэхналогія правядзення плацяжу без фізічнага кантакту карты з тэрміналам, а шляхам паднясення карты да яго.                                                                                   |

Наменклатурныя назвы выступаюць як ілюстрацыйны і доказы матэрыял, які «напаўняе» вышэйапісаныя тэрміналагічныя катэгорыі. Іх мы групавалі па сферах паходжання: “Табліца 2”.

**Табліца 2.** Класіфікацыя наменклатурных назваў

| №/п | Наменклатурная назва                                                                     | Сфера паходжання                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.  | («МАЗ», «БелАЗ», «Савушкін прадукт», «Мілавіца», «Гарызонт», «Спартак»)                  | Таварныя (камерцыйныя) брэндз:       |
| 2.  | («Брэсцкая крэпасць», «Белавежская пушча», «Мірскі замак», фестываль «Славянскі базар»). | . Геаграфічныя і культурныя аб’екты  |
| 3.  | («Францыск Скарына», «Васіль Быкаў», «Дар’я Домрачава»).                                 | Антрапанімічныя назвы (персанажы):   |
| 4.  | («трактар “Беларус”», «бульба», «лен», «беларускія сыры»)                                | . Абагульненыя прадуктовыя катэгорыі |

Такім чынам, у кнізе «Брэндз Беларусі» ўжыванне тэрмінаў і наменклатурных назваў мае строгую логіку, якая падпарадкавана агульнай навуковай метадалогіі. Тэрміны ствараюць аналітычную мадэль, канцэптуальную прызму, праз якую аўтары разглядаюць нацыянальны брэнд. Наменклатурныя назвы выступаюць канкрэтнымі рэфэрэнтамі, якія дазваляюць аперацыяналізаваць гэтую мадэль прыкладным аналізам беларускіх рэалій.

Складзены вучэбны двухмоўны тэрміналагічны тлумачальны слоўнік дазволіць ў значнай ступені пазнаёміцца вучням каледжа са спецыяльнай лексікай па выбранай імі прафесіі, а таксама даведацца пра брэндз сваёй краіны.

#### Крыніцы

- 1.Бренды Беларуси: 100 успешных брендов/ [Анна Богино и др. / автор концепции, руководитель проекта: Владимир Пилат].— Минск: Ренессанс Паблишинг.: 2022.- 567 с.
- 2.Гринев-Гриневич С.В. Терминоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений. М.: Академия, 2008.- 304 с.
- 3.Канделаки Т.Л. К вопросу о номенклатурных переименованиях // Вопросы разработки научно-технической терминологии. Рига, 1973. - 60–70 с.
- 4.Лейчик В.М. Номенклатура – промежуточное звено между терминами и собственными именами // Вопросы терминологии и лингвистической статистики. Воронеж, 1974.

5. *Миньяр-Белоручева А.П.* О сходстве и различии терминов и номенклатурных образований // Вестник Чувашского университета, 2014. №4. -.166–170 с.
6. *Суперанская А.В., Подольская Н.В., Васильева Н.В.* Общая терминология: Вопросы теории / отв. ред. Т.Л. Кандаки. 6-е изд. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012.- 248 с.

## **ФУНКЦЫЯНАЛЬНАСЦЬ ЭЎФЕМІЗМАЎ У КАЗКАХ УЛАДЗІМІРА КАРАТКЕВІЧА**

Творчасць Уладзіміра Караткевіча, класіка беларускай літаратуры, з’яўляецца неад’емнай часткай культурнай спадчыны нашай краіны. Ён пісаў не толькі для дарослых, але і для дзяцей. Казкі У.Караткевіча, можна сказаць, універсальныя, бо яны цікавыя, павучальныя і для дарослых.

Казачныя сюжэты вельмі падобныя ў многіх народаў свету. У прыватнасці, Канстанцін Паўлавіч Кабашнікаў сцвярджаў: «Казка, як ніякі іншы жанр, — з’ява інтэрнацыянальная, адлюстроўвае адзінства законаў развіцця духоўнай культуры народаў свету і мае шмат агульнага ў творчасці кожнага з іх» [4, с. 146]. Але даследчыкі беларускай літаратуры звярталі ўвагу на вельмі важную акалічнасць казак Уладзіміра Караткевіча: на іх патрыятычны пафас. А.Л. Верабей [2] у сваіх даследаваннях паказваў аўтарскую арыгінальнасць літаратурных казак пісьменніка.

Аktуальнасць нашага даследавання мы бачым у тым, што кожная казка мае элементы, якія характэрныя для мовы і культуры таго ці іншага народа. Лексіка казак нясе важную ролю ў фарміраванні перадачы розных ідэй. Казкі Уладзіміра Караткевіча, на жаль, яшчэ маладаследаваныя з боку іх моўных асаблівасцей. І вывучэнне лексем дазваліць глыбей зразумець механізмы развіцця фальклорнай традыцыі ў аўтарскай літаратуры. Вывучэнне ў казках Караткевіча такіх лексічных сродкаў як эўфемізмы дасць нам магчымасць больш глыбока выявіць такія аспекты як нацыянальныя звычаі, традыцыі, духоўныя якасці беларускага народа

Аб’ектам нашага даследавання з’яўляецца зборнік казак Уладзіміра Караткевіча “Лебядзіны скіт” [5]. Прадмет даследавання – эўфемізмы ў казках У.Караткевіча як каштоўнасцяў ўстаноўкі і светапогляд народа.



Мэта: даказаць, што эўфемізмы ў казках У.Караткевіча шматфункцыянальныя і выяўляюць духоўныя якасці беларускага народа. Для дасягнення мэты даследавання мы паставілі перад сабой наступныя задачы:

пазнаёміцца са зместам зборніка казак “Лебядзіны скіт”;

вывучыць навуковую літаратуру па тэме даследавання;

прааналізаваць і сістэматызаваць эўфемізмы ў казках У.Караткевіча (па кнізе «Лебядзіны скіт»);

вызначыць функцыі выкарыстання эўфемізмаў як сродкаў мастацкай выразнасці для стварэння нацыянальнай мастацкай прасторы.

Даследаванне ажыццяўлялася метадам скразной выбаркі, а таксама якаснага аналізу.

Пазнаёміўшыся з навуковай літаратурай па тэме даследавання, даведаліся пра тэрмін “эўфемізм”. Па словах А.І. Гальперына, “Эўфемізмы – гэта словы і словазлучэнні, якія з’яўляюцца ў мове для абазначэння паняццяў, што ўжо маюць назвы, але чамусьці лічацца непрыемнымі, грубымі, непрыстойнымі. Яны прысутнічаюць у слоўніку мовы і з’яўляюцца сінонімамі слоў, якія раней абазначалі гэтыя паняцці”[3, с.164].

На наступным этапе даследавання разгледзелі змест васьмнаццаці казак са зборніка “Лебядзіны скіт” (Мінск, «Мастацкая літаратура», 2009. Мастак Мікола Купава). Ён змяшчае ўсе казкі пісьменніка. Прадмову да кнігі «У нейкім прыгожым краі...» напісаў Пятро Васючэнка, а завяршаецца зборнік аўтабіяграфічным нарысам Уладзіміра Караткевіча «Дарога, якую прайшоў». Зборнік быў перавыдадзены ў 2020 годзе выдавецтвам “Мастацкая літаратура”.

Мы пераканаліся, што казкі Уладзіміра Караткевіча адлюстроўваюць ўяўленні народа аб свеце, аб добрым і злым, “праўдзе і крыўдзе”. Ва ўсіх разнавіднасцях яго казак (чарадзейнай, бытавой, казцы пра жывёл) адлюстроўваецца мараль, этыка, традыцыі і быт народа, актуальны для носьбітаў мовы прадметны свет. Можна з упэўненасцю сцвярджаць, што ў казках У.Караткевіча закладзеныя канстанты культуры, без ведаў якіх

лінгвакультурная кампетэнцыя нас, вучняў, ды і не толькі вучняў, будзе няпоўнай.

Для больш выразнай трактоўкі эўфемізмаў з тэксту казкі мы вырашылі прадставіць даследаванне ў выглядзе табліцы. Табліца 1. Дадатак 1

Перачытаўшы казкі У.Караткевіча са зборніка “Лебядзіны скіт”, мы зразумелі, што выкарыстанне эўфемізмаў у казках — не проста замена “дрэнных” слоў “добрымі”, а глыбокі пласт народнай культуры, псіхалогіі і магічнага мыслення. “Дадатак 1. Табліца 1”. Казка ў Караткевіча - гэта не проста гісторыя для забавы, гэта цэлы свет са сваімі законамі, дзе кожнае слова валодае асаблівай сілай.

Задамся пытаннем: для чаго эўфемістычна вуалізуецца казачны тэкст? І ці робіцца гэта з аглядак на сацыякультурную свядомасць ці па нейкіх іншых прычынах?

Такім чынам, нам удалося высветліць некаторыя значныя функцыі эўфемізмаў у казках пісьменніка.

Па-першае, эўфемізмы выконваюць *функцыю магічнага абярэгу*. Таму ў сваіх казках У.Караткевіч напрыклад, смерць часта замяняе эўфемізмамі “ваўкоў гадаваць”, “Месяц таму назад, пад Браславам, на гары, проста ў яго ўдарыў Пярун! І давеку ўзяў яго з сабою”.

*Задобрыванне духаў*: Каб не разгневаць небяспечныя істоты, іх называлі пачціва або іншасказальна. Цёмная сіла пазначаецца ў Караткевіча як “нячысцік”, “чорцік”: “Гэта балотны чорцік”( “Пан тванны, шляхціц багняны.”).

*Замена назваў жывёл*: Небяспечныя жывёлы, такія як мядзведзь, атрымліваюць паважлівую назву-імя “*Мішка*”. Гэтыя замены ствараюць бяспечную дыстанцыю паміж слухачом і варожым светам, абараняючы як апавядальніка, так і аўдыторыю. Гэта рабілася, каб звер не пачуў свайго сапраўднага імя і не прыйшоў да людзей: “Здароў, Янка. Ці не пусціш нас з *Мішкам* пераначаваць? - спытаў павадыр”(“Чортаў скарб”).

Па-другое, эўфемізмы маюць *выхаваўчую і этычную функцыю*. Казка заўсёды была важным інструментам народнай педагогікі. *Фізічныя заганы або жорсткасць*:зайства чалавека аўтар замяняе такімі фразамі:”Калі хто не гнецца перада мною — я раблю яму хрыбет мяккім, падзяліўшы яго на дзве паловы” або “Пакуль што я прымушаю другіх есці зямлю,” (“Лебядзіны скіт”) У казках часта сустракаюцца тэмы фізіялогіі, галечы або непрыемных з’яў, якія патрабуюць больш высакароднага афармлення. Замест «красці» — «пазычыць без спросу», «пажывіцца». Замест «хлусіць» — «крывіць душой», «памыляцца». Такім чынам, казка не толькі фарміруе маральныя прынцыпы, але і спрыяе развіццю культуры мовы.

З мастацкага пункту гледжання эўфемізмы ўзбагачаюць мову, надаючы ёй паэтычнасці і выразнасці.. Напрыклад, замест простага “стары” аўтар выкарыстоўвае словы “сівы ” або “старац”, што выклікае больш жывыя асацыяцыі :”А старац стаяў і думаў напружана” (“Лебядзіны скіт”).

Нарэшце, эўфемізмы з’яўляюцца захавальнікамі культурнага кода нацыі. Яны адлюстроўваюць сістэму табу, каштоўнасці ўстаноўкі і светапогляд народа: ”...накінецца на яго, Куцьку, і пацягне некуды. Вось цябе зараз за гэта «нештачка» забярэ” (“Куцька”). Гэтыя выразы служаць мастком паміж пакаленнямі, захоўваючы культурную спадчыну і традыцыі продкаў.

У казках Караткевіча мы заўважылі ўжыванне эўфемізмаў для стварэння іроніі ў адносінах дурнога героя. Асабліва гэта характэрна для бытавых казак. Эўфемізм дазваляе зрабіць насмешку больш тонкай. Вось некалькі прыкладаў: ”А жыў у гэтай хаце селянін па імені Янка. Здаровы, як зубр, добры і не дужа мудры”, “ Не ўсе ж такія неразумныя, як твайго бацькі дзеці” ( “Чортаў скарб”). Такім чынам, эўфемізмы ў казках У.Караткевіча выконваюць шмат функцый: ад магічнай абароны да перадачы культурных каштоўнасцяў і ўзбагачэння мовы.

Пастаўленая мэта даследавання была дасягнута: выяўлены і ахарактарызаваны такія лексемы як эўфемізмы ў казках Уладзіміра

Караткевіча, даказана, што эўфемізмы ў казках пісьменніка шматфункцыянальныя.

Асноўныя высновы:

1. Уладзіміра Караткевіча можна параўнаць з Х. К. Андэрсенам, які праз свае казкі ўзняў прэстыж дацкай мовы і культуры.

2. Казкам Караткевіча ўласцівы натуральнасць гучання, займальнасць сюжэта, пазнавальнасць, наяўнасць народных маральна-этычных крытэрыяў у ацэнцы рэчаіснасці.

3. Эўфемізмы з'яўляюцца адным са стылістычных рэсурсаў мовы.

4. Уладзімір Караткевіч па-майстэрску валодае словам, выкарыстоўваючы адаптыўную стратэгію яго змякчэння, ужываючы ноткі гумару, пераўтварае незразумелы дзіцяці свет у больш звыклы.

5. Эўфемізмы ў казках У. Караткевіча выконваюць шмат функцый: ад магічнай абароны да перадачы культурных каштоўнасцяў, выяўлення духоўных якасцей беларускага народа і ўзбагачэння мовы.

Зыходзячы з таго, што такі аспект у казках Уладзіміра Караткевіча вывучаны не дасканала, гэтая праца будзе карыснай на ўроках беларускай літаратуры пры вывучэнні жанраў казкі.

#### Крыніцы

1. Булыка, А. М. Красамоўства ў Беларусі : хрэстаматыя / А. М. Булыка, Л. М.
2. Верабей, А. Л. Караткевіч Уладзімір // Беларускія пісьменнікі: Біябібліяграф. слоўн. У 6 т. Т. 3. Мінск, 1994. С. 159-161
3. Гальперин, А. И. Очерки по стилистике английского языка. / А. И. Гальперин. — М.: Изд-во литературы на иностранных языках, 1958. — 452с.
4. Кабашнікаў, К. П. Беларускі фальклор у параўнальным асвятленні: Гістарычны нарыс/ К. П. Кабашнікаў. — Мінск: Навука і тэхніка, 1981.- 152 с.
5. Караткевіч, У. С. Лебядзіны скіт, Мінск: Мастацкая літаратура, 2020. — 110 с. 6. Крысин, Л. П. 1996 - Эвфемизмы в современной русской речи // Русский язык конца XX столетия (1985-1995). М., 1996.
7. Мальдзіс, А. Жыцце і ўзнясенне Уладзіміра Караткевіча: Партр. пісьменніка і чалавека. Мінск, 1990. 230 с.
8. Мінакова, А. А. Станкевіч. — Мінск : Універсітэцкае, 2002. — 181 с.

9.Москвин, В.П. 1999 -Эвфемизмы в лексической системе современного русского языка. Волгоград, 1999.

Дадатак 1

**Табліца 1.** Эўфемізмы з казак У.Караткевіча і іх прамое значэнне

| №/п | Назва казкі                   | Эўфемізмы                                                                                                                                                                                   | Прамое значэнне                                                                             |
|-----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | “Чортаў скарб”                | “не дужа мудры,” “неразумныя”;<br>“як твайго бацькі дзеці”;<br>“з Мішкам”;<br>“засоп на ўсе насаваы загорткі”;<br>“з мядзведжых абдымкаў”;<br>“нячысцік”.                                   | дурны;<br>ты, твае браты;<br>з мядзведзем;<br>захроп;<br>з мядзведжых кіпцюр; чорт          |
| 2.  | “Жабкі і Чарапахы”            | наладзілі канцэрт жабы”, “завялі сваю валынку з катрынкай”;<br>“што за цуда-юда”, “бачыць такое не бачылі, чуць гэтае не чулі”.                                                             | заквакалі гучна;<br><br>дзіўнае.                                                            |
| 3.  | “Кацёл з каменьчыкамі”        | ў труны кішэняў няма;<br><br>нейкі чалавек.                                                                                                                                                 | памерламу нічога не трэба;<br>невядомы.                                                     |
| 4   | “Верабей, сава і птушыны суд” | “ў ягоным замку”, “трэба браць крэпасць зморам”;<br>“давай лататы”;<br>“вераб’ём там даўно і не пахне”;<br>“розная жамыра ды малеча”;<br>“някуды не вартае на свеце”                        | іранічна пра дупло;<br><br>хутка ўцякаць;<br>вераб’я няма;<br>пра малых птушак;<br>дрэннае. |
| 5.  | “Вясна ўвосень”               | “некуды ў свет”;<br><br>“Мішку забіраюць”;<br><br>“што там за вясенні канцэрт?”.                                                                                                            | далёка ў неведомы край;<br>цацку дзіцячую;<br>шум звяроў і птушак.                          |
| 6.  | “Вужыная каралева”.           | “ў зямлю расці пачынала.”;<br>“ гэтыя нехрысці”;<br>«вочы твае мілыя. Не глядзяць на свет»                                                                                                  | старэць;<br>чужынцы;<br>ты памёр                                                            |
| 7   | “Лебядзіны скіт”.             | “раблю яму хрыбет мяккім”, “я зламаю табе хрыбет за праўду”,<br>“прымушаю другіх есці зямлю”;<br>“мозак і душа мышы”;<br>“старац стаяў”<br>“рыхтуйся да страты”;<br>“ дрыжыць твая кібітка” | забіваю;<br><br>нікчэмны чалавек;<br>стары чалавек;<br>да смерці;<br>ты баішся.             |
| 8   | “Нямоглы бацька”              | “дзікія былі людзі”;<br>“калі толькі кавалак да рота нясуць”,<br>“пачне кароткай касою ў місцы касіць”;<br>“ваўкоў гадаваць”;<br>“нямоглы”, “стары грыб”;                                   | амаральныя;<br>пастарэлі;<br>паміраць;<br>стары хворы чалавек;<br>памерці;                  |

|     |                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|-----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|     |                                       | “калемуціць ваду ў тым віры”<br>“лепей ужо там легчы жывымі ў зямлю”;<br>“ чырвоныя дзёсны ды белыя зубы паказвае”.                                                                                        | непрыстойна смяяцца.                          |
| 9.  | “Скрыпка дрыгвы й верасовых пустэчаў” | “быў сярод сваіх ужо амаль не чалавек”;<br>“сказаў сівы”;<br>“ў яго ўдарыў Пярун! І давеку ўзяў яго з сабою”.                                                                                              | амаль святы;<br>стары чалавек;<br>памёр       |
| 10. | “Пан тванны, шляхціц багняны”         | “гэта балотны чорцік, цар балотны, вялікі князь німярэчны, князь межыточны, магнат тванны, шляхціц багняны, альховы і сітняговы, кароль вужыны і водаблышыны, усіх вялікіх, малых і белых пацукоў уладар”. | Чорт                                          |
| 11. | “Казка пра Пятра-разбойніка”          | ”дай яму напрач сальнік выпушчу                                                                                                                                                                            | зарэжу нажом                                  |
| 12. | “Мужык і дзіва аднавокае”             | “засумаваў жыватом”;<br>“ не йдуць песні на язык”.                                                                                                                                                         | захварэў на страўнік;<br>забыўся, як спяваць. |
| 13. | “Аўтух-дамоўнік”                      | “сапе носам”.                                                                                                                                                                                              | Храпе                                         |
| 14. | “Рыбін цар”                           | “і носам сапе”;<br>”даць па мяккаму месцу”                                                                                                                                                                 | храпе<br>высекчы                              |
| 15. | “Ноч”                                 | “дрыжыць свет салаўіным спевам”                                                                                                                                                                            | гучны салаўіны спеў                           |
| 16. | “Куцька”                              | “толькі мучыць яго нешта жудаснае”, “стаіць нехта, шэры і без галавы”, “ пацягне некуды”, “вось цябе зараз за гэта «нештачка» забярэ”.                                                                     | невядомае дагэтуль                            |
| 17. | “Вераб’ёва цешча”                     | “ледзь жывую душу ўратаваў”.                                                                                                                                                                               | вырваўся з небяспечнай сітуацыі               |
| 18. | “Старая казка”                        | “цёплае слова сказаць”, “чорнымі косамі шыю абвіць”, “пацалаваць у ружовыя вусны”.                                                                                                                         | Кахаць                                        |

**К.А. Новичков**

*Научный руководитель - А.С. Горбулин*

*ГАПОУ «Новокузнецкий торгово-экономический техникум»*

*(г. Новокузнецк)*

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ (НА ПРИМЕРЕ АНКЕТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ)**

**Актуальность.** Современную жизнь невозможно представить без персонального компьютера.

В настоящее время компьютеры сравнительно недорогие и доступные многим. С появлением компьютера дома начинается освоение все новых, и новых компьютерных игр членами семьи, где самыми активными участниками являются дети.

Серьезным вопросом на сегодняшний день является влияние компьютерных игр на поведение человека. Рынок компьютерных игр развивается очень быстрыми темпами, радуя новинками. Для молодежи считается модным увлечением играть и делиться своими достижениями в игре.

Но как влияют игры на поведение подростка? Мнения специалистов по этому вопросу разделились. Многие психологи и врачи начали бить тревогу, предупреждая родителей о пагубном воздействии игр на психику детей, в том числе о синдроме «игровая зависимость». Также влиянию компьютерных игры приписывают многие акты агрессии со стороны молодых людей (так называемый скулшутинг).

И нас заинтересовал вопрос: как воздействуют компьютерные игры на поведение студентов нашего техникума?

**Цель исследования:** изучить влияние компьютерных игр на поведение студентов ГАПОУ НТЭТ.

**Задачи исследования:**

1. Провести теоретический анализ научной литературы по данной теме.

2. Провести социологический опрос в форме анкетирования среди студентов ГАПОУ НТЭТ.

3. Собрать, изучить, проанализировать данные опроса.

4. Обобщить собранные данные в форме исследовательской работы и мультимедиа презентации.

**Гипотеза исследования:** длительное увлечение компьютерными играми способствует изменениям в поведении человека.

### **1. Краткая характеристика влияния компьютерных игр на молодёжь**

Молодежь в возрасте от 15 до 24 лет является наиболее активными пользователями сети. Излюбленной формой досуга для молодежи являются компьютерные игры. Чрезмерная увлеченность компьютерными играми содержит ряд рисков, например – зависимости, ухудшения физического и психического здоровья, разрушения социальных связей с близкими. При этом игры могут оказывать и позитивное влияние на человека, если речь идет о сбалансированном досуге, когда компьютерные игры не вытесняют учебную, профессиональную деятельность, не вредят отношениям и здоровью.

История компьютерных игр насчитывает уже почти полвека. За эти годы происходило постепенное изменение отношения к ним как со стороны обыденных представлений, так среди исследователей.

Вначале преобладали исследования влияния жестоких компьютерных игр на агрессивное поведение игроков, так как бытовало мнение об их зависимости (которое впоследствии было частично опровергнуто). Но за последние десять-пятнадцать лет в научном сообществе активно обсуждается вопрос использования игр для улучшения здоровья и благополучия. Ряд исследований отражает этот сдвиг и демонстрирует явные преимущества для людей, которые проводят время за игрой [1].

### **Позитивные последствия**

**Вовлеченность.** Вовлеченность в выполнении задач связана с повышением уровня счастья, а также интересом и мотивацией. Однако



усиленная вовлеченность во время игры может повлечь за собой нежелание сталкиваться с реальным миром, рутинной и повседневными проблемами.

**Сфера отношений.** Возможность расширения социальных контактов предоставляют многопользовательские игры. Известно, что игроки многопользовательских игр в возрасте до 18 лет сопоставляют онлайн-дружбу с реальной или считают ее лучше. Подростки в игре создают надежные социальные контакты, обмениваются опытом и действуют сообща. Кроме того, часто игроки могут выходить в оффлайн-пространство и укреплять связи в реальном общении.

**Осмысленность.** Реальная жизнь молодежи может восприниматься ими как малоосмысленная, поскольку в этом возрасте молодые люди переживают период отказа от социальных зависимостей. Но в игре у них зачастую может возникнуть ощущение, что они являются частью чего-то глобального и значимого.

**Достижения.** Работа над достижением целей и задач, которые необходимо выполнить в игре, может способствовать ощущению успешности. У молодых людей, которые чувствуют себя неуспешными в образовании, игры могут восполнять дефицит компетентности. Компетентность повышается в игровых контекстах, где элементы управления интуитивно понятны и легко осваиваются.

**Интеллект.** Значительное число публикаций исследований, преимущественно проведенных на подростках и молодых людях, продемонстрировало, что определенные типы видеоигр, требующих больших когнитивных усилий, могут привести к значительному улучшению перцептивных, моторных и когнитивных навыков.

### **Негативные последствия**

**Проблема зависимости.** Исследования игровой зависимости показывают, что ей преимущественно подвержены подростки и молодые люди, испытывающие потребность в отношениях или бегстве от реальности. Исследования также выявляют и меры помощи, например, образование,

переключение внимания, которые сокращают время игры и облегчают зависимость от видеоигр.

Зависимость от компьютерных игр — это чрезмерное или навязчивое использование компьютера и компьютерных игр, которые могут мешать повседневной жизни [2].

## **2. Влияние компьютерных игр на молодежь (на примере анкетирования обучающихся ГАПОУ НТЭТ)**

С 27 ноября по 5 декабря 2025 года в ГАПОУ НТЭТ было проведено анкетирование среди студентов всех курсов для того, чтобы определить насколько увлечение компьютерными играми распространено среди студентов нашего техникума и какое влияние компьютерные игры оказывают на поведение студентов. Число опрошенных – 158 человек в возрасте от 16 до 20 лет и выше. Анкетирование было анонимным, использовался сервис Yandex-формы.

Опрашиваемым необходимо было ответить на восемнадцать вопросов, в числе которых были следующие: «Играете ли Вы в компьютерные игры?», «Сколько часов примерно в неделю Вы проводите за компьютерными играми?», «Какие положительные эмоции у Вас вызывают компьютерные игры?» и т.д.

По итогам анкетирования можно сделать следующие выводы.

Большая часть опрошенных студентов ГПОУ НТЭТ играет в компьютерные игры (51,2%). Из чего можно сделать вывод, что компьютерные игры очень популярны в молодежной среде.

Однако это увлечение не является навязчивым, так как треть студентов (29,1%) указали, что проводят за играми от 2 до 10 часов в неделю, и только 5% тратят на игры более 60 часов в неделю.

Есть прямая зависимость пола респондентов и увлечения компьютерными играми. Большая часть девушек (59,3%), принявших участие в опросе, не увлекаются компьютерными играми. Напротив, большая часть опрошенных

юношей ответили утвердительно на вопрос «Играете ли Вы в компьютерные игры?» (84,5%).

Существует стереотип, что увлечение компьютерными играми происходит из желания разнообразить свой досуг, отвлечься от проблем, расслабиться. По результатам нашего опроса, только 16% студентов отметили, что их досуг стал гораздо интереснее, благодаря играм. В целях отдыха играют чуть более 40 процентов опрошенных. Из этого следует, что роль компьютерных игр в досуге молодежи преувеличена.

Для того, чтобы судить о том, как влияют компьютерные игры на поведение человека, необходимо понять, какие эмоции они вызывают. 42,6% опрошенных ответили, что компьютерные игры вызывают у них положительные эмоции. Самая частая положительная эмоция – удовольствие, её назвали 26,1% респондентов. Отрицательные эмоции испытывают 11% студентов, принявших участие в опросе. Чаще всего они испытывают злость (10,1%). Как видим, с точки зрения самих пользователей компьютерных игр, положительные эмоции преобладают над отрицательными.

Компьютерные игры, особенно многопользовательские, можно назвать фактором социализации молодых людей. Этот вывод мы сделали на основании того, что 69,5% опрошенных, которые играют в компьютерные игры, ответили утвердительно на вопрос «Есть ли у Вас друзья, с которыми вы познакомились при помощи компьютерных игр?». 61% играющих признал, что игры помогают им налаживать отношения с другими людьми. При этом 68% геймеров предпочитают не делиться своими переживаниями с другими игроками и их отношение к людям в целом не изменилось.

Затрагивая вопрос о влиянии компьютерных игр на жизнь молодых людей в целом, можно сделать вывод, что оно минимально. Основанием для этого являются ответы на вопросы «Помогли ли Вам компьютерные игры достигнуть своих целей в жизни?» и «Как Вы думаете, компьютерные игры изменили вас в лучшую сторону?». На первый вопрос утвердительно ответили меньше

четверти опрошенных студентов (23,1%), на второй – чуть больше четверти (26,9%).

### **Заключение**

Изучив теоретическую литературу по теме и проведя опрос среди обучающихся ГАПОУ НТЭТ, мы пришли к выводам:

- компьютерные игры – неоднозначное явление, обладающее как положительными, так и отрицательными характеристиками;
- увлечение компьютерными играми зависит от пола опрашиваемых (большинство опрошенных девушек не играет в компьютерные игры);
- компьютерные игры могут способствовать социализации молодых людей;
- увлечение компьютерными играми, как правило, не приводит к повышению агрессии в поведении студентов;
- влияние компьютерных игр на поведение молодёжи можно признать минимальным.

### **Источники**

1. Войскунский А.Е. «За» и «против» компьютерных игр // Игра, обучение и Интернет / Под ред. Войскунского А.Е., Аветисовой А.А. М., 2006. С. 5–15.
2. Клопотова, Е.Е. Кузнецова Т.Ю. Использование «серьезных» компьютерных игр в образовательной работе с детьми [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2017. Том 6. № 4. С. 41–45. doi:10.17759/jmfp.2017060404
3. Фомичева, Ю.В., Шмелев А.Г., Бурмистров И.В. Психологические корреляты увлеченности компьютерными играми // Вестник МГУ. Сер 14. Психология. 2003. №3.