

NASO 2025

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
НОВЫМ ПОДХОДАМ В НАУКЕ И
ОБРАЗОВАНИИ

25 октября 2025 г.
г. Бухара, Узбекистан

СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ
КОНФЕРЕНЦИИ

ООО «Институт цифровой экономики и права»

Международная научно- практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Сборник статей

(Екатеринбург, 25 октября 2025 г.)

Екатеринбург
2025 г.

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37, 39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7
ББК 1
М 43

Международная научно-практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025): сборник статей. Екатеринбург: ООО «Институт цифровой экономики и права», 2025. – 394 с.

ISBN: 978-5-6053915-8-6

Данный сборник является результатом Международной научной конференции по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025), которая проходила 25 октября 2025 года. Конференция была организована с целью собрать ученых и исследователей со всего мира для обсуждения наиболее актуальных проблем и тенденций в различных областях науки и технологии.

В сборнике представлены статьи, которые были представлены на конференции, и содержат результаты исследований, выполненных в различных областях науки и технологии, в том числе в области математики, экономики, социологии, психологии, информатики и техники. Основной упор в статьях сделан на междисциплинарный подход, который позволяет ученым рассмотреть проблемы в комплексе и находить решения, которые бы не были доступны в рамках отдельных дисциплин. Все работы прошли процедуру слепого рецензирования и проверку в системе антиплагиат.

В сборнике рассматриваются различные темы, включая исследования в области искусственного интеллекта, анализа данных, экологии, социальных и экономических проблем. Кроме того, сборник содержит обзоры последних достижений и разработок в различных областях науки и технологии.

Сборник представляет собой ценный ресурс для ученых, исследователей и специалистов в различных областях, которые заинтересованы в междисциплинарных исследованиях и поиске новых решений для наиболее сложных проблем современности

© Авторы, указанные в содержании, 2025.
© ООО «Институт цифровой экономики и права», 2025.

Содержание

Секция 1. Гуманитарные практики и культурные исследования

Михайленко В. А. Роль Конституционного Суда в защите прав человека и разрешении политических конфликтов.....	9
Зуева А.А. Ремарка в пьесе как особый вид эмотивного воздействия автора на читателя и актёра-исполнителя	14
Рыбаков Д.Г., Рыбакова Е.В. Ретросамоанализ в системе подготовки педагогических кадров современной высшей школы	22
Кондратеня А. В. Анализ истории системы художественного образования в России XIX–XX веков и места наставничества в нем.....	29
Ли Гуан Китайская массовая культура в контексте культуры повседневности	40
Миронова Е.А., Миниязова А.И. Этика ответственности: профессиональное поведение в кризисных ситуациях..	44
Котляров Е.О. Симбиоз виртуального и реального: культурно-исторические основания перехода человека от мифа к симулякрам.....	52
Третьяков А.А., Демьянов В.А., Стате Г.И. Модернизация системы высшего образования в инновационной деятельности	61
Третьяков А.А., Демьянов В.А., Гусев И.С. Аспекты процесса формирования ценностных ориентаций педагога в современном образовании	65
Бороденко Л.Н. Структура (теги) и семантика лингвистической базы данных	68
Соколенко Д.А. Компетентность преподавателей высших учебных заведений Новороссии в вопросе внедрения ИИ в учебный процесс: эмпирическое исследование практик, приоритетов и барьеров.....	74
Лунькова С.А. Материальная культура как элемент исторической достоверности в художественных текстах	80
Кавун Э.С. Психологические факторы адаптации пожилых пациентов с онкологическим диагнозом: литературный обзор	84
Левшина О.Н., Давыдова Т.Т. Нравственные и духовные ценности в авиационной культуре	88
Сюе Сяохань Дерусификация стран постсоветского пространства с точки зрения конструктивизма	92
Троянов Я.О. Концепция декриминализации картелей в Российской Федерации и иных странах	96
Котлярова А.С. Философские концепции исследования социальной реальности в феноменологии конструктивизма.....	100

Секция 2. Образовательные инновации и правовые перспективы

Волохова Е.А. Применение кросс-промптинга для повышения качества образовательного контента, сгенерированного нейросетью	106
Селиверстова И.В., Алексеева А.С. Ключевые векторы развития системы среднего профессионального образования в рамках обеспечения технологического лидерства России.....	111
Сибигатуллина К.М. Понятие идиостиля	116
Свечаревская С.А., Вертелецкая О.В., Жерлицына Ю.В. Необходимость диагностики профессиональных компетенций педагогических работников общеобразовательных организаций.....	120
Бобровская О.Н., Тимофеева М.Ю. Конструирование элементов при формировании программ дополнительного профессионального образования повышения квалификации, в системе подготовки специалистов медицинских специальностей	124
Курманова Д.А. Физика для будущего: как воспитать технических специалистов	128

Тимофеева М.Ю., Бобровская О.Н. Особенности преподавания правовых дисциплин в изменяющейся парадигме системы подготовки медицинских кадров	132
Ликанова А. А. Цифровая этика и правовые вызовы удаленной работы: трансформация служебного этикета в государственных учреждениях.....	137
Гудалина Т.А. «Студент – ученик»: опыт реализации формы наставничества в системе «школа-вуз»	143
Третьяков А.А., Демьянов В.А., Стате Г.И. Ценностные ориентиры педагогической деятельности в современном образовательном процессе	148
Горошко О.Е. Применение искусственного интеллекта в системе предупреждения экологических преступлений: перспективы и проблемы внедрения	152
Алиасхабов С.М., Джахбаров Ю.А. Инновационные технологии в математическом образовании: правовые аспекты и перспективы реализации в условиях цифровой трансформации	156
Панова Л.В., Зарипова Э.З., Галиева З.Р. Выездной педагогический совет как средство налаживания коммуникаций среди педагогов	161
Филькина В.А., Кузма Л.П. Особенности формирования познавательных базовых учебных действий у обучающихся с расстройствами аутистического спектра на учебных предметах.....	165
Ерышева Т.В., Цику З.И. Технологии вместо барьеров: внедрения цифровых решений в работу с детьми с РАС в условиях муниципального учреждения	170
Парфенова М.А. Использование методологии Agile в проектном управлении разработкой онлайн-курса по иностранному языку	174
Минкин А.В. Интеграция робототехники в образовательный процесс вуза как ключевой фактор подготовки конкурентоспособных специалистов	179
Главинская Л.А., Райм Е.Н., Зюбко Т.В., Строчкая А.В. Пилотный анализ обучающей платформы для родителей «Нейромама»	183
Булгакова Д.В., Ильин Д.С., Раевская А.А., Тимочкина А.А. Актуальные вопросы изъятия недвижимого имущества в пользу государства.....	189

Секция 3. Экономика, менеджмент и организационные изменения

Кальков Д.А., Калькова Н.Н. Перспективы продвижения региональных брендов с использованием нейромаркетинговых технологий.....	194
Анишева М.А., Мурыгина Л.С. Внедрение стартапов в российскую экономику	200
Великая О.А. Научно-технический прогресс как двигатель структурных сдвигов в экономике	204
Коркин М.А. Перспективы развития инновационного предпринимательства в регионах с высоким уровнем научно-технического потенциала.....	210
Афонин С.Е. Трансформация и модернизация инновационной деятельности региональных экономических систем в современных условиях	213
Ерофтеев Е.В. Трансформация цепочек поставок при переносе производств: адаптация российских компаний....	216
Денисевич Е.И. Развитие рынка рыбной продукции в Китае: текущее состояние и тенденции развития	222
Юлий А.А. Влияние стандартизированных оценок риска на активность домохозяйств и капитализацию рынка акций	226
Бычкова Д.А., Курамшина А.В., Лысенкова С.А., Попова Е.В. Цифровое бережливое производство в нефтегазодобыче.....	230
Волочко А.С. Инновационные подходы к управлению персоналом в эпоху цифровизации	235

Волочко А.С. Формирование стратегически эффективного кадрового менеджмента в государственной службе: инновации и экономическая результативность	240
Гадимов Н.Н. Концепция формирования цифровых инновационных экосистем промышленного сектора Российской Федерации	245
Гадимов Н.Н. Влияние цифровизации на бизнес-модели малых и средних предприятий.....	252
Малич Н.В., Налимова А.С., Штогрин А.Б. Влияние цифровизации на человеческий капитал в регионах Российской Федерации: тенденции и региональные различия	256
Андреев С.Ю., Андреева В.С. Использование элементов игровой математики для повышения финансовой грамотности подростков и снижения рисков неэффективного управления личными финансами	259
Полюго К.А., Миронова А.В. Управление рисками нефтегазовых проектов.....	264
Коренева Е.С., Гуцан М.Р., Багаева И.В. Система мотивации персонала в нефтегазовой компании с учётом ESG-целей	268
Сердечный Д.В., Мелеховец А.Ю., Соловьев Н.В. Концепция интеллектуальной системы оценки готовности технологий к применению на удаленных и труднодоступных территориях Сибири, Дальнего Востока и Арктической зоны	271
Павлинов А.С. Влияние цифровизации на развитие системы финансового анализа предприятий малого бизнеса (на примере ООО «Двери Диффорд»)	275
Калюжная Ю.И. Оценка избыточности налоговой нагрузки на фондоемкие организации	279
Зотова А.А. Влияние волонтерских услуг на экономическую устойчивость системы социального обслуживания.....	282
Замятина М.С., Валиева А.С. Организационно-управленческая практика: Проблемы и перспективы.....	286
Бабкина О.Н., Золотова О.М. Цифровая трансформация управления проектами в НКО: инструменты, барьеры, эффект.....	295
Апаршев Д.А. Организационный дизайн при использовании методологии Scaled Agile Framework	299

Секция 4. Цифровые технологии и информационные системы

Киселев К.Е., Плиско И.А., Петрухин Д.В. К автоматизированной оценке влияния срока службы основных производственных фондов на жизненный цикл инвестиционного проекта.....	306
Шмойлов А.Н. Цифровое рабочее место для работников транспортной отрасли	311
Lesnikova A.V. The Use of Artificial Intelligence Tools in Foreign Language Learning: Creating Chatbots – Advantages and Disadvantages	315
Седова И.Н., Мамаева И.Л., Кожанов К.П. Влияние технологий на трудовые отношения и социальную структуру	320
Ежков Д.О. Сущность понятий цифровая компетентность и информационная компетентность: сравнительный анализ.....	324
Ворошилова Т.И. Визуальные цифровые инструменты в обучении подростков: педагогика, дизайн и технологии.....	329
Городилов А. В., Кононова А. И. Уточнение параметров симуляции для моделирования ткани в производстве	338
Кожевников И.С. Интеллектуальная система поддержки принятия решений для анализа и адаптации образовательных программ в университете: архитектура, апробация, перспективы.....	343
Богорадникова Т.Г., Родионов А.В. Модель электронного портфолио студента на технологии распределенного реестра	352
Василенко В.А., Балашова Т.Н. Сущность понятия «Электронное правосудие» в процессуально-правовой доктрине	358

Адаев Р.Б., Федурин А.В., Ходжаханов В.А. Применение распределенных систем и интернета вещей для управления запасами	364
---	-----

Секция 5. Аграрные науки и устойчивое природопользование

Якоб Б.К., Гинс М.С. Влияние биостимулятора Альбит-БР на рост, урожайность и качественные параметры помидора (<i>Lycopersicon esculentum</i> L.) в Московской области	375
Боязитов Ф. А., Комлацкий В.И., Шарипов А., Зубайдов К.Ш., Давлатов М.Н. Дыхательная активность медоносной пчелы	382
Мередов Э.Н., Макгыева М.В., Бабагелдиев Ы. Биотехнологические методы рекультивации песчаных земель в условиях пустынных экосистем	386

Международная научно-практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Секция 1. Гуманитарные практики и культурные исследования

Роль Конституционного Суда в защите прав человека и разрешении политических конфликтов

Михайленко В. А.

Северо-Западный филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия имени В.М. Лебедева», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: Конституционный Суд РФ играет ключевую роль в защите прав человека и обеспечении соблюдения Конституции, особенно важную в условиях политической нестабильности и социальной напряженности. Актуальность исследования обусловлена растущим интересом к правам человека и правосудию, подтверждаемым увеличением обращений граждан в Суд. Данная работа посвящена анализу функций Конституционного Суда как охранителя прав человека, процедуре рассмотрения дел, влиянию прецедентов на правовую систему, роли Суда в условиях политической нестабильности, сравнительному анализу с аналогичными судами в других странах, общественной реакции на решения Суда, а также будущему Конституционного Суда и перспективам его развития. Цель работы - всесторонний анализ роли Конституционного Суда в защите прав человека и разрешении политических конфликтов, выявление путей его дальнейшего развития и совершенствования в интересах защиты прав граждан.

Ключевые слова: Конституционный Суд РФ (КС); защита прав человека; конституционный контроль; правосудие; правовая система.

Функции Конституционного Суда как охранителя прав человека.

Конституционный Суд РФ играет ключевую роль в защите прав человека, рассматривая жалобы граждан на действия органов государственной власти. По статистике, более 70% поступающих дел – это жалобы граждан, что говорит об активном использовании суда как инструмента защиты.

Конституционный Суд (КС) не просто рассматривает отдельные жалобы, а формирует будущее правосудия. Создавая прецеденты, он задает правила для всех судов и влияет на то, как люди понимают свои права. КС – это главный страж Конституции, который обеспечивает ее приоритет в стране. Правоохранительные органы и органы государственной власти иногда нарушают права граждан, что требует вмешательства КС.

Согласно ст. 3 ФЗ о Конституционном Суде, он осуществляет конституционный контроль за соблюдением прав и свобод человека и гражданина. КС проверяет соответствие законодательства Конституции, что крайне важно для защиты прав в условиях существующих угроз. Это позволяет реагировать на случаи нарушений и предотвращать потенциальные угрозы.

КС поддерживает равновесие между ветвями власти, гарантируя, что закон не станет инструментом произвола. Рассмотрение дел о правах человека зависит от открытости и доступности суда. Это создаёт обратную связь между государством и обществом, позволяя КС быть активным участником в обеспечении прав и свобод.

В ситуациях, когда политические конфликты угрожают стабильности, Конституционный Суд выступает защитником и арбитром. В кризисных ситуациях, угрожающих правам граждан, КС доказывает независимость судебной власти, обеспечивая правопорядок и защиту от

произвола. Анализ его решений в условиях противоречий показывает готовность к защите прав и способствует укреплению правового статуса граждан.

КС развивает систему защиты прав человека, учитывая международные стандарты и практику. Суд регулярно ссылается на международные соглашения, ратифицированные Россией, укрепляя свой авторитет как защитника прав человека.

Конституционный контроль, осуществляемый КС, создает пространство для диалога между государством и гражданами. Граждане могут не только отстаивать свои права, но и влиять на формирование правовой среды в стране. Это важно для обеспечения достойной жизни и устойчивости демократии в России.

Анализ прецедентов и их влияние на права человека

Конституционный Суд РФ создает прецеденты, рассматривая дела о конституционности законов, влияя на правоприменительную практику и обеспечивая права граждан.

Пример: решение о чернобыльской катастрофе, признанной нарушением прав граждан, подчеркнуло обязательства государства в защите прав.

Чтобы лучше защищать права людей, Конституционный Суд учитывает мировой опыт, опираясь на международные соглашения и признавая их важность для соблюдения конституционных норм.

Задача Суда – гарантировать права граждан, не только используя внутренние нормы, но и учитывая международную практику, в частности, решения Европейского суда по правам человека.

Решения Суда влияют на правоприменительную практику государственных органов.

Значение прецедентов в деятельности Конституционного Суда возрастает, и Суд должен активно использовать правовые основы для борьбы с нарушениями прав.

Конституционный Суд в условиях политической нестабильности

В условиях политической нестабильности роль Конституционного Суда (КС) возрастает, поскольку он выступает не только защитником прав граждан, но и арбитром в возникающих политических конфликтах. Это особенно актуально после внесения поправок в Конституцию России в 2020 году, изменивших юридическую и политическую среду.

Основная задача КС – интерпретация и применение норм Конституции. Однако, в условиях политической нестабильности, его решения могут подвергаться сомнению в контексте политических мотивов. Решения, касающиеся свободы собраний и политической активности, отражают реальное состояние демократии.

В 2023 году КС вынес ряд ключевых решений, включая подтверждение права граждан на участие в мирных собраниях, несмотря на давление, исходящее от законодательных инициатив. Это можно рассматривать как попытку сохранить баланс между государственными интересами и правами граждан.

Деятельность КС рискует стать предметом политического манипулирования. В условиях политической нестабильности решения могут восприниматься как поддержка власти или попытка ее нейтрализовать, подрывая доверие к Суду и вызывая опасения за гарантии прав человека.

Решения КС вызывают дискуссии и требуют глубокого понимания как внутренней, так и внешней политической ситуации.

С точки зрения институциональной теории, КС действует в рамках более широкого политического контекста, формируемого внутривластными факторами и требованиями международного сообщества.

В периоды политических волнений Конституционный Суд становится ключевым арбитром между законом и политическими интересами. От судей требуется исключительная компетентность и беспристрастность, ведь их решения могут кардинально изменить ситуацию в стране.

Сравнительный анализ: Роль аналогичных судов в других странах

Конституционные суды разных стран играют важную роль в защите прав человека и разрешении политических конфликтов, но их функции зависят от исторического и правового контекста.

Первый такой суд появился в Австрии в 1920 году. В США нет специализированного конституционного суда, в отличие от России, где Конституционный Суд (КС) проверяет нормативные акты на соответствие Конституции.

В странах с писаной конституцией, как Россия, работа КС более структурирована, и его решения оказывают долгосрочное влияние на правоприменительную практику.

В странах с неписаными конституциями, как Великобритания, прецедентное право играет важную роль.

В странах с политической нестабильностью КС подвержены влиянию политических процессов.

Разные подходы к правосудию отличаются по своей структуре и принципам обеспечения прав человека.

Для России важно разработать такую модель Конституционного Суда, которая сочетала бы лучший мировой опыт и особенности нашей страны.

Сравнительный анализ показывает растущее значение института правосудия в международной практике.

Общество и реакция на решения Конституционного Суда

Реакция общества на решения Конституционного Суда сложна и многогранна, часто вызывая общественные обсуждения с широким спектром мнений. Например, решение от 9 ноября 2018 года вызвало как позитивные, так и негативные отклики. Многие эксперты считают, что решения КС иногда не соответствуют общественным ожиданиям в области прав и свобод. Существует мнение, что КС скорее отражает существующие тенденции, а не создает их.

Вопрос доверия к судебной системе важен, и особое мнение судьи Ю. М. Данилова иллюстрирует внутренние разногласия. Публикация решений и особых мнений предоставляет возможность участвовать в обсуждениях, но ограничения вызывают настороженность.

Общественное мнение о решениях КС комплексно, сочетая признание его роли и критику за недостаточную адекватность реагирования на требования граждан. Взаимодействие между судебной властью и обществом требует постоянного анализа.

Правильные решения Конституционного Суда стабилизируют политику и успокаивают общество. Поэтому важно учитывать не только закон, но и мнение людей, объясняя решения так, чтобы снизить недовольство и напряженность. Важным является способность принимать запрашиваемую общественностью информацию, что влияет на легитимность решений.

Будущее КС: вызовы и перспективы

Дальнейшая судьба Конституционного Суда России зависит от ряда факторов. Расширение его полномочий в 2020 году может привести к усилению влияния исполнительной власти. Запланированная на 2025 год смена состава суда повлияет на решения и практику КС.

Несмотря на реформу, важно поддержать независимость суда, обеспечив достаточное число судей. Существуют опасения относительно политического влияния на формирование судебной практики в сторону усиления власти, а не защиты отдельных прав.

Несмотря на изменения, КС сохраняет способности к правовой оценке 7. Будущее суда зависит от политической ситуации, состава судей и общественного мнения, а также от готовности отстаивать права граждан. Требуется работа, направленная на формирование культуры прав человека и соблюдение законодательных норм.

Заключение

В заключение, Конституционный Суд РФ играет ключевую роль в защите прав человека и разрешении политических конфликтов в условиях современной нестабильности. Его функции выходят за рамки формального контроля и включают активное взаимодействие с гражданами.

Процедура рассмотрения дел обеспечивает доступ к правосудию и укрепляет доверие к судебной системе. Анализ прецедентов показывает их влияние на правоприменительную практику и формирование правосознания, обеспечивая стабильность правового порядка.

Сравнительный анализ с другими странами выявляет уникальные особенности, влияющие на эффективность работы конституционных судов. Общественная реакция важна, требуя понятных и доступных решений, а также активной информационной политики.

Будущее Конституционного Суда связано с укреплением независимости, адаптацией к новым вызовам и сохранением основной функции – защиты прав и свобод граждан.

Список литературы:

1. Брикульский, И. А. Конституционный Суд в 2023 году: подводим черту [Электронный ресурс] // zakon.ru – Режим доступа: https://zakon.ru/blog/2023/12/29/konstitucionnyj_sud_v_2023_godu_podvodim_chertu (дата обращения: 26.02.2025).

2. Брикульский, Иван. А. Конституционный Суд: распустить нельзя оставить [Электронный ресурс] // zakon.ru – Режим доступа: https://zakon.ru/blog/2023/02/06/konstitucionnyj_sud_raspustit_nelzya_ostavit

3. Григорьев О. Е. Проблемы и перспективы развития конституционного суда Российской Федерации // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-konstitutsionnogo-suda-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 26.02.2025).

4. Зернов, И. В. Понятие публично-правового образования в решениях Конституционного Суда Российской Федерации [Электронный ресурс] // izvuz_on.pnzgu.ru – Режим доступа: https://izvuz_on.pnzgu.ru/files/izvuz_on.pnzgu.ru/4223.pdf

5. Кокотов, А. Н. Конституционный Суд России и защита прав и свобод // Lex Russica. 2020. №10 (167). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstitutsionnyy-sud-rossii-i-zaschita-prav-i-svobod> (дата обращения: 26.02.2025).

6. Поплавских, Е. А. Защита прав и свобод человека и гражданина как перспективное направление интеграции государств – членов Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // elib.utmn.ru – Режим доступа: <https://elib.utmn.ru/jspui/handle/ru-tsu/5896> (дата обращения: 26.02.2025).

7. Субботина, Я. П. Сравнительный анализ судебной системы России и Англии / Я. П. Субботина, А. В. Агафонцева. – Текст: непосредственный // Юный ученый. – 2015. – №3 (3). – С. 104-108. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/3/177/> (дата обращения: 26.02.2025).

Ремарка в пьесе как особый вид эмотивного воздействия автора на читателя и актёра-исполнителя

Зуева А.А.

Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского (аспирант), Брянск, Россия

Аннотация: Актуальность данной работы обусловлена тем, что в последние годы наблюдается возрастание интереса к драматургии как к самостоятельному объекту исследования. В условиях современного театра, где акцент на эмоциональное восприятие становится все более значимым, понимание роли ремарки как средства эмотивного воздействия приобретает особую важность. Исследование этого аспекта позволяет не только глубже понять механизмы взаимодействия текста и исполнения, но и выявить новые горизонты для интерпретации классических и современных произведений. В данной работе будут освещены несколько ключевых тем. Во-первых, будет рассмотрено понятие и функции ремарки в драматургии, что позволит установить её место в структуре пьесы и понять, как она влияет на восприятие текста. Во-вторых, исторический аспект развития ремарки будет проанализирован с акцентом на изменения, произошедшие от античной драмы до современности. Это позволит увидеть, как менялись подходы к использованию ремарок в зависимости от культурных и исторических контекстов.

Ключевые слова: ремарка, пьеса, драматургия, эмотивное воздействие

Ремарка в драматургии представляет собой важный элемент текста, непосредственно влияющий как на восприятие произведения актёрами, так и на читателями. Понять функции ремарки означает разгадать тайны авторского замысла и способы передачи его через различные компоненты пьесы. Ремарки служат не только для описания действий или эмоций героев, но и создают атмосферу, способствующую глубокому погружению в мир произведения.

Среди авторов, исследующих механизм действия ремарок, выделяются великие драматурги, такие как Антон Чехов и Джордж Бернард Шоу. Чехов, например, использовал ремарки в своих пьесах как инструмент для раскрытия внутреннего противоречия персонажей. Его ремарки наполнены нежными нюансами, которые, казалось бы, не требуют слов, но в то же время глубокие и многозначные [15].

С течением времени функции ремарки стали более многогранными. В современных пьесах подчёркивается их роль как элемента авторской режиссуры, что позволяет гибко интерпретировать текст. Ремарка, таким образом, может выполнять четыре основных функции: описательные, характеристические, атмосферные и авторские. Каждая из этих функций вносит свой вклад в создание гармонии между текстом и сценой, где это взаимодействие становится важным как для восприятия актёрами, так и для аудитории.

Исследования показывают, что правильно интерпретированная ремарка может обогатить понимание драматургии и её выразительных средств. Она не просто свидетельствует о действиях на сцене, но и выполняет роль своеобразного комментария к происходящему, усиливая эмоциональное восприятие зрителей и позволяя актёрам более точно передать характер своих персонажей [14]. Это создаёт дополнительный пласт значений и делает произведение более насыщенным.

Важно отметить, что анализ ремарок требует внимательного изучения их стилистических и функциональных аспектов, что позволяет не только углубить понимание конкретного

произведения, но и выявить общие тенденции в драматургии [1]. Такой подход позволяет стремиться к более тщательному рассмотрению нюансов, которые стилистически и тематически соединяют авторский текст и сценическое исполнение, предоставляя зрителям и актёрам возможность поделиться общей эмоциональной палитрой.

Ремарки в пьесе как элемент драматургии исторически прошли через несколько этапов развития, значительно изменяясь с течением времени. На протяжении веков их функции и назначение адаптировались под требования времени и художественного выражения, от простой инструкции для актёров до многострадальной тонкой настройки эмоционального восприятия зрителя.

В античной Греции ремарки имели ограниченное применение, служа в основном для обозначения действий актёров и указания на повседневные атрибуты представления. В этом контексте они выполняли вспомогательную роль, и их значимость в структуре пьесы была минимальной [12]. Однако с развитием театрального искусства эти пометки начинают обеспечивать не только контекст, но и целостность повествования. К концу XVI века в Европе, особенно в итальянской и английской драматургии, наблюдается зачаточное использование ремарок для выражения эмоционального состояния персонажей и их взаимоотношений.

XIX век стал настоящим прорывом в развитии ремарок, когда они начинают активно использоваться как средство авторского комментария. Русская драма, например, с произведениями Н. В. Гоголя и А. Н. Островского демонстрирует их превращение в важные элементы, способствующие раскрытию глубоких психологических и социокультурных нюансов [2]. Ремарки в этих текстах служат инструментом для передачи внутренних монологов героев, их конфликтов и стремлений, что существенно обогащает сценический текст.

С переходом в XX век театральная практика трансформировалась, и вместе с ней изменился подход к ремаркам. Теперь они становятся более многозначными и могут выполнять функции не только информирования исполнителя о действиях, но и создания определённой атмосферной нагрузки. Современники, такие как Бернард Шоу и Самуил Алейхем, использовали ремарки для усиления комического или трагического эффекта, создавая уникальные слои значений [5]. Этот процесс свидетельствует о том, как ремарка развивалась в своём предназначении, отражая не только авторские замыслы, но и культурные контексты времени.

Наконец, в современном театре наблюдается явная тенденция к экспериментировать с формой и содержанием ремарок. Некоторые современные драматурги обращаются к минимализму, создавая лаконичные, но выразительные пометки, которые задают ракурс восприятия пьесы, не перегружая её лишними словами [9].

Языковые средства, используемые в драматургии, играют ключевую роль в создании эмоционального воздействия на актёров и зрителей через ремарки. Ремарки, как неотъемлемая часть текстов пьес, служат не только для указания на действия и обстановку, но и для передачи

внутреннего состояния персонажей, их эмоций и намерений. В данном контексте важна выразительность слова, а также богатство стилистических приёмов.

Одним из наиболее доступных средств передачи эмоций через ремарку является использование описательных эпитетов, которые усиливают характеристики персонажей и их эмоциональные состояния. Например, в пьесе Чехова «Три сестры» ремарки ярко описывают внутренние переживания сестёр, передавая атмосферу безысходности и ностальгии. В таких описаниях Чехов мастерски сочетает конкретику и символизм, создавая многослойное восприятие текстов. Это позволяет актёрам глубже понять своих героев и воссоздать их эмоциональную палитру на сцене.

Также значительную роль играют динамические и статические ремарки, которые задают ритм сценического действия. Интонация и характер движений, которые обозначаются в ремарках, могут полностью трансформировать сценарий, делая его более звучным и выразительным. Например, когда автор указывает, что персонаж «долго молчит, теряя нить разговора», это создаёт напряжение в диалоге и подчёркивает личностные конфликты. Это соединение текста и действия позволяет актёрам выразить внутренние переживания, не прибегая к дополнительным словам [6].

Риторические приёмы в ремарках — восклицания и вопросы — добавляют эмоциональную насыщенность. В пьесах Каталонского и других современных драматургов можно встретить подобные элементы, когда действие на сцене подчёркивается яркими эмоциональными восклицаниями. Кроме того, риторические вопросы, включённые в текст, побуждают актёров к глубокому осмыслению своих ролей и их мотиваций, что, в свою очередь, влияет на восприятие зрителем [17].

Ремарки в драматургии выполняют важные функциональные роли, конструируя пространство и время действия, а также раскрывая внутренние состояния персонажей. Анализируя произведения Антона Чехова, можно отметить, как ремарки усиливают восприятие сценической атмосферы и делают образы героев более полными. Например, в «Вишнёвом саде» создаётся яркая визуализация персонажа Епиходова, который описан как «в пиджаке и вычищенных сапогах», что позволяет читателю и актёрам сразу представить его социальный статус и эмоциональное состояние [11]. Эта конкретная ремарка помогает значительно углубить понимание зрителем положений и мотивов действия.

В пьесах Джорджа Бернарда Шоу, таких как «Пигмалион» и «Дом, где разбиваются сердца», ремарки становятся не просто описаниями, а сама форма их выражения приобретает значения, которые углубляют смысловые слои произведения. Шоу использует ремарки, чтобы передать не только внешность персонажей, но и их внутренние конфликты. Например, в «Пигмалионе» описание героини может содержать не только внешние характеристики, но и указания на её настроение, что делает её образы многослойными и реалистичными [8].

Функциональность ремарок также мудро разобрана на примере произведений Максима Горького. В пьесе «На дне» авторские вставки задают определённый эмоциональный тон, излучая

атмосферу безысходности и подавленности, что проявляется через эмоционально насыщенные описания сценического пространства и действия персонажей. Горький продемонстрировал, как ремарки могут стать ключевым элементом создания чувственного восприятия произведения, вовлекая актёров и зрителей в предлагаемые автором условия. Например, описание цыганских лагерей через прямые ремарки о "мерцающем огне" привносит образы, которые обостряют эмоциональное восприятие [14].

Нередко, преемственность ремарок в контексте драмы претерпевает изменения. Например, царящие в текстах современных драматургов подходы к наполнению ремарок новой и смысловой информацией делают их более чем просто дополнением к диалогу. Так, в произведениях современных авторов запуск ремарки может предложить неожиданные интерпретации или указания на предполагаемое восприятие ситуации, что добавляет глубину и динамику в ход сценического представления [15].

Следует отметить, что ремарки могут не только конструировать пространство на сцене, но и влиять на восприятие персонажей, включая их внутренние конфликтные линии. Этот контраст подчёркивает важность наличия или отсутствия ремарок в том или ином произведении и их влияние на выражение эмоций как для актёров, так и для читателей [1]. Таким образом, исследование конкретных примеров демонстрирует, что российская и зарубежная драматургия разнообразит и углубляет значимость ремарок, что обращает на себя внимание при анализе драматургических текстов.

Ремарки в драматургии становятся неотъемлемой частью сценического текста, выполняя разнообразные функции, способствующие погружению зрителя и актёра в атмосферу пьесы. Исследования, проводимые как русскими, так и зарубежными учёными, выявляют глубину и сложность этой категории. В частности, Артём Николаевич Зорин подчёркивает наличие стилистического потенциала авторских ремарок и их эволюцию, отмечая, что с исторической перспективы ремарки обогатились новыми функциями, которые служат не только для указания на действия персонажей, но и для передачи авторского взгляда на происходящее [2]. Это открывает новые горизонты для понимания внутреннего мира пьес и их эмоциональной нагрузки.

Кроме того, изучение функции обстановочных ремарок в произведениях Чехова показывает, как они определяют не только физическую обстановку, но и атмосферу пьесы, позволяя сопереживать героям [15]. С увеличением интереса к психологии и быту в XIX веке, роль ремарок возрастает, что даёт возможность зрителю создать более полное представление о персонажах и их мотивациях.

Интересной является работа, посвящённая изучению их функций в современных пьесах, где ремарки становятся не просто техническими указаниями, но и средством передачи авторской идеи, что позволяет глубже понять контекст и эмоциональный заряд сцены [12]. Ремарки предоставляют авторам платформу для выражения их идей, создавая пространство для интерпретации и анализа, что актуально в свете современных интерпретаций классических текстов.

На международной арене также замечено внимание к этой теме. Анализ стилей драматургии, таких как работы Джорджа Бернарда Шоу, раскрывает функции ремарок как элемента, формирующего атмосферу и характер произведения [8]. В свою очередь, уточняя стилистические функции ремарок, исследователи выявляют их эволюцию, демонстрируя значимость в процессе восприятия текста.

Исследования демонстрируют, что без ремарок тексты теряют свою выразительность. Важно заметить, что каждое произведение, включая творения А.М. Горького, показывает, как ремарки влияют на понимание эмоционального состояния персонажей и нагрузки, которые они несут [7]. Современная драматургия продолжает развивать это направление, внося изменения в традиционное использование ремарок, что открывает новые перспективы для их анализа и понимания в контексте художественного текста.

Таким образом, внимание к ремаркам в пьесах сегодня актуально как никогда, способствуя углублению анализа не только эмоционального, но и смыслового содержания театрального произведения.

Интерпретация текстов драматургии часто подразумевает наличие определённых трудностей, связанные с использованием ремарок. Ремарки, представляющие собой авторские указания и указатели к действию, служат своего рода мостом между текстом и его театральной реализацией. Однако степень их воздействия на понимание и восприятие текста зависит от разнообразия и качества используемых ремарок.

Разные типы ремарок могут закладывать совершенно разные смыслы и направлять актёра и читателя. Например, минимальные указания, несущие лишь технические детали, могут привести к плоскому восприятию персонажа, тогда как детализированные и эмоционально насыщенные ремарки способны обогатить интерпретацию и углубить восприятие. Важно помнить, что интерпретатору необходимо не только читать текст, но и реагировать на эти указания с учётом их контекста, что и формирует сложность в понимании.

Одной из проблем, требующих внимания, является неоднозначность ремарок. К примеру, если автор оставляет слово «раздосадованно», это может дать разные трактовки в зависимости от того, как эта эмоция физически «озвучивается» актёром. Ситуация ещё более усугубляется, когда в тексте отсутствуют какие-либо указания, что в значительной степени может привести к снижению эмоционального воздействия на зрителя [16].

Кроме того, в диалоге может находиться скрытый подтекст, который без соответствующих ремарок останется незамеченным. К примеру, использование пауз и интонаций, которые могут передать сложные эмоции, часто опирается именно на уточняющие ремарки. Некоторые драматурги используют их как инструмент для создания многослойного повествования, делая акцент на субтекст, что требует от исполнителей больше внимания к нюансам [13].

Кроме того, различные авторы могут иметь свои собственные подходы к написанию ремарок. Ярким примером может служить творчество С. Беккета и А. Чехова, чьи ремарки по-своему отражают стилистику и намерения авторов. Беккет, минимизируя текст, оставляет больше

пространства для интерпретации, тогда как Чехов использует ремарки для создания атмосферности и глубины [10]. Такой контраст может привести к различным интерпретациям одного и того же текста в зависимости от акцентов, расставленных самой ремаркой.

Проблема также касается различной степени обязательности прочтения ремарок. Их отсутствие может как освободить актёра, позволив ему интерпретировать текст самостоятельно, так и внести путаницу в общую концепцию спектакля. Следовательно, понимание роли и назначения ремарок становится ключевым аспектом для актёров, режиссёров и исследователей [12].

В заключение, необходима глубокая работа по интерпретации текстов с учётом наличия или отсутствия различных типов ремарок. Только осознание их сложности и многообразия откроет новые горизонты как для практического театра, так и для теоретических изысканий. Важно понимать, что изучение ремарок в драматургии не только обогащает наше восприятие искусства, но и углубляет знания о культурных контекстах, в которых эти тексты создавались.

В контексте театрального искусства ремарки представляют собой уникальный инструмент, формирующий эмоциональное восприятие как исполнителями, так и зрителями. Актуальные исследования показывают, что эта элементарная единица является не только указателем на действия, но и способом передачи эмоционального состояния персонажей, служа одновременно для реализации авторского замысла [2]. Взаимодействие ремарок с текущей драматургией подчёркивает их значимость в контексте культурных и социальных изменений.

Перспективы дальнейших исследований могут быть сконцентрированы на концептуализации эмоциональной ценности ремарки. К примеру, установка на более глубокое понимание той роли, которую играют ремарки в формировании внутреннего мира персонажей, позволит исследовать не только их функции, но и построить системы классификации, основанные на эмоциональном воздействии [15]. При этом внимание следует уделить как классической, так и современной драматургии, где ремарки могут приобретать различные стилистические формы и выполнять функции, ранее не исследованные.

Сходные вопросы требуют анализа не только в контексте русской драматургии, но и зарубежной. Сравнительное исследование даст возможность выявить универсальные и уникальные механизмы воздействия ремарок, а также их адаптацию в зависимости от культурных традиций [7]. Например, роль обстановочных ремарок требует особого внимания, так как они зачастую обеспечивают не только контекстуальные сведения, но и создают эмоциональную атмосферу, непрерывно воздействуя на восприятие текста [12].

Другая важная перспектива заключается в анализе процесса взаимодействия актёра и текста через призму ремарки. Это позволит углубить понимание того, как актёрские интерпретации могут модифицировать содержание и воспринимаемую эмоциональную нагрузку [4]. Так, необходимо изучить, как разные актёры во время репетиций и непосредственно на сцене адаптируют ремарки к своему стилю игры и внутреннему пониманию персонажа, что, в свою очередь, может открывать новые горизонты в интерпретации классического репертуара.

Также интерес представляют межтекстовые связи, которые возникают под влиянием аналогичных ремарок, но в рамках различных произведений. Это открывает возможности для исследования диалогов между текстами и формирования новых интерпретаций, где ремарка является связующим звеном [2]. В будущем следует задуматься о применении анализа больших данных для выявления устойчивых паттернов использования ремарок в драматургии разных эпох.

В заключение, исследование ремарок как важного элемента театрального искусства позволяет не только углубить анализ драматургии, но и создать новую методологическую базу для оценки их воздействия. Данное направление открывает интересные пути для формирования интегративных подходов в литературоведении и театроведении, подчёркивая культурную значимость ремарок в контексте расширяющейся театральной практики.

Список литературы:

1. «Роль ремарок в драматургическом произведении (на примере...)» [Электронный ресурс] // vc.ru - Режим доступа: <https://vc.ru/id3178560/1128767-rol-remarok-v-dramaturgicheskom-proizvedenii-na-primere-pes-a-n-ostrovskogo-i-m-gorkogo>, свободный. - Загл. с экрана
2. Диссертация на тему «Поэтика ремарки в русской драматургии...» [Электронный ресурс] // www.dissercat.com - Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/poetika-remarki-v-russkoi-dramaturgii-xviii-xix-vekov>, свободный. - Загл. с экрана
3. Диссертация на тему «Языковые средства выражения...» [Электронный ресурс] // www.dissercat.com - Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/yazykovye-sredstva-vyrazheniya-impressionistichnosti-v-dramaturgicheskikh-tekstakh-p-chekhov>, свободный. - Загл. с экрана
4. Исследовательская работа по литературе "Ремарка и её роль..." [Электронный ресурс] // nsportal.ru - Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/library/literaturnoe-tvorchestvo/2019/04/09/issledovatel'skaya-rabota-po-literature-remarka-i-eyo>, свободный. - Загл. с экрана
5. История ремарки [Электронный ресурс] // theatre.sias.ru - Режим доступа: https://theatre.sias.ru/upload/voprosy_teatra/vt_2020_3-4_372-395_gorfunkel.pdf, свободный. - Загл. с экрана
6. Литература Какие есть драматургические средства? | Ответы Mail [Электронный ресурс] // otvet.mail.ru - Режим доступа: <https://otvet.mail.ru/question/208993487>, свободный. - Загл. с экрана
7. На нравах рукописи [Электронный ресурс] // new-disser.ru - Режим доступа: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01004802973.pdf, свободный. - Загл. с экрана
8. Научный журнал «Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика...» [Электронный ресурс] // www.vestnik.vsu.ru - Режим доступа: <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/lingvo/2010/02/2010-02-22.pdf>, свободный. - Загл. с экрана

9. Поэтика ремарки в русской драматургии XVIII - XIX веков... [Электронный ресурс] // cheloveknauka.com - Режим доступа: <https://cheloveknauka.com/poetika-remarki-v-russkoy-dramaturgii-xviii-xix-vekov>, свободный. - Загл. с экрана
10. Просмотр «Своеобразие ремарок как паратекстовых элементов...» [Электронный ресурс] // lcmjournal.susu.ru - Режим доступа: <https://lcmjournal.susu.ru/index.php/lcm/article/view/63/94>, свободный. - Загл. с экрана
11. Ремарки в пьесе «Вишневый сад» Чехова | Журнал Интроверта [Электронный ресурс] // artforintrovert.ru - Режим доступа: <https://artforintrovert.ru/magazine/tpost/9y51rx1231-remarki-v-pese-vishnevii-sad-chehova>, свободный. - Загл. с экрана
12. "Роль ремарки в русской драматургии"(исследовательская...) [Электронный ресурс] // infourok.ru - Режим доступа: <https://infourok.ru/rol-remarki-v-russkoy-dramaturgii-issledovatel'skaya-rabota-turganovoy-anastasii-obuchayuscheysya-kl-997001.html>, свободный. - Загл. с экрана
13. Козьма Маргарита Петровна Роль ремарки и паузы в создании подтекста (на материале английских и американских художественных текстов) // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. №3-2 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-remarki-i-pauzy-v-sozdanii-podteksta-na-materiale-angliyskih-i-amerikanskih-hudozhestvennyh-tekstov> (23.07.2025).
14. Типы и функции ремарки в пьесе лекция смотреть... - Магистерия [Электронный ресурс] // magisteria.ru - Режим доступа: <https://magisteria.ru/drama-and-theater/the-art-of-stage-directions>, свободный. - Загл. с экрана
15. Шестакова Татьяна Энгельсовна Функции обстановочной ремарки в драматургическом тексте // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2013. №5 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsii-obstanovochnoy-remarki-v-dramaturgicheskom-tekste> (19.04.2025).
16. Читать - Оглавление - Книга "Филологический анализ текста." [Электронный ресурс] // litlife.club - Режим доступа: <https://litlife.club/books/135271/read?page=63>, свободный. - Загл. с экрана
17. Выразительные средства режиссуры | Материал на тему [Электронный ресурс] // nsportal.ru - Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2014/09/07/vyrazitelnye-sredstva-rezhissury>, свободный. - Загл. с экрана

Ретросамоанализ в системе подготовки педагогических кадров современной высшей школы

Рыбаков Д.Г.¹, Рыбакова Е.В.²

¹ Межрегиональная Межведомственная Интернет-Гостиная «Белая Речь», Белорецк, Россия

² Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», Уфа, Россия

Аннотация: Все человековедческие области знания и практики способствуют тому, чтобы исследователь, студент, специалист соотносил учебный, научный, методический материал со своими личными особенностями и предпочтениями, опытом, возможностями, с событиями и проблемами близких, известных людей, персонажей художественных произведений – вольно или невольно. Сложные задачи, ныне решаемые педагогами, динамизм преобразований социума, растущая прогностическая неопределённость общественных отношений требуют от высших образовательных организаций всё большей пластичности и вместе с тем устойчивости, что требует от исследователей и практиков целеориентированных усилий по совершенствованию классической методологии подготовки кадров и моделированию инновационных технологических ресурсов. На базе международного научно-образовательного сотрудничества согласно программе, реализуемой по поручению академика д.п.н. профессора А.С. Гаязова, авторы исследовали возможности инноватизации адаптивного образовательного пространства через актуализацию внутренних ресурсов студентов педагогической направленности в системе подготовки к эффективной актуализации этого опыта уже в своей собственной профессиональной деятельности.

Ключевые слова: образовательные системы, инноватизация, ретросамоанализ, субъективация, трансполяция развивающих педагогических технологий.

Знаменательно, что необходимость совершенствования методологии и обеспечительных ресурсов развития [1; 2] современных образовательных систем весьма поддерживается ресурсами ФГОС, ФОП, трендами гуманизации образования [3; 4], инноватизацией развивающих педагогических технологий [5; 6], что позволяет на новом качественном уровне углубить изучение и реализацию также и классических достижений отечественной и мировой педагогики детоцентричного (или, как именуют данную направленность за рубежом – «студентоцентричную») образовательную парадигму, предполагая здесь, конечно, целевую категорию расширенного плана – всех, кто обучается, не только обучающихся в вузах) плана.

Между тем для получающих педагогическое образование студентов освоение действенных компонентов гуманизации образования существенно необходимо одновременно и как средство повышения эффективности, комфортности, здоровьесберегающей эффективности их собственного обучения - и как неотъемлемый программно-компетентностный ресурс для обеспечения их будущей профессиональной занятости [7]. Заметим здесь же: на заочном обучении на нашей кафедре обучаются российские и зарубежные студенты, имеющие собственные семьи, поэтому и целеориентированность, и практикоориентированность их образовательной активности более мотивированы, синергичны, резонансны, продуктивны – в том числе для базы научно-волонтерского сотрудничества с ППС российских и зарубежных вузов [8]. Заметим здесь же, что текущий период государственной научно-образовательной политики ряда стран является стратегическим ориентиром в данной сфере взаимодействия и в то же время

методологическим, организационным, информационным ресурсом для проводящих данную работу учёных и студентов.

Таким образом, совместное моделирование действующей системы развивающих педагогических технологий, её эффективная реализация преподавателями, практиками, студентами и последующая трансполяция (то есть именно перенос не в качестве отдельных принципов, инструментов, технологических ресурсов – а действующее развивающее технологическое пространство с участием паритетно сотрудничающих субъектов) обнаруживает здоровьесберегающую эффективность (в том числе психоэмоционального плана), экономичность (в первую очередь в отношении времени, сил, волевых компонентов занятости всех участников социально-образовательного диалога), перспективность за счёт актуализации субъектности взрослых и детей, органичного взаимодействия целенаправленного и спонтанного функционирования, скрытого потенциала личного опыта, представлений, элементов коммуникативной готовности и др. [9].

Ресурсы опыта и представлений всех категорий обучающихся первоначально реализуются и на основе собственных ресурсов студентов. Мы этот подход изучали ранее в педагогических средах, в социальных, медицинских службах – и ожидания, что необходимые в профессии сложные компетенции, вначале освоенные на собственном личном опыте, окажутся более эффективными, безопасными, органичными, – оправдывались, как правило, с превышением параметров. В частности, обнаружив, что индивидуализация терапевтического, коррекционного, развивающего подходов обеспечивает большую безопасность и продуктивность сотрудничества, участники проектов не только умозрительно принимали необходимость данного компонента адресной поддержки категорий сопровождения – но и непосредственно ощущали эту эффективность и экономичность, безопасность и комфортность, формируя среды влияния и проектно-креативные центры.

Умозрительные конструкции соотносятся с элементами прошлого опыта и культурологических моделей студентов, инициируя взаимодействие схематического и непосредственного гнозиса, формирования коллаборации осознаваемого и неосознаваемого праксиса, мобилизуя поисковую активность, воображение и креативность, поддержанные элементами ощущений, вкуса, которые в процессе экстерииоризации и культурологизации способствуют развитию педагогической интуиции, воображения, закладывают предпосылки индивидуального профессионального стиля, обеспечивают базу для дальнейшей спецификации в русле динамичного преобразования социально-образовательных потребностей детей и подростков, государственного и социального заказа, средовых компонентов жизнедеятельности подрастающих поколений и высокой прогностической неопределённости общественных процессов.

Предшествующие проекты в данном русле мы реализовали, инициируя эффект присутствия, приобщённости индивида к аспектам состояния других людей: близких, профессионально сопровождаемых, исследуемых категорий в контексте научно-волонтёрского сотрудничества.

Так, в отношении детей дошкольного возраста с ОВЗ проект «Опыт и дидактика» обозначил эффективность моделировать дидактические материалы не только с опорой на конкретные объекты в окружении детей – но с максимальным пиететом к их выбору объектов, способов преобразования в качестве стимульных наборов, вариантов применения, оценки, интерпретации, перспектив. Тем самым обучающие мероприятия становятся личной, субъектной территорией ребёнка, где он максимально возможно значим, эффективен, берёт на себя

управленческие и творческие функции сообразно своему выбору, текущим возможностям или амбициям – конечно, не в ущерб безопасности и интересам всех участников взаимодействия.

Технологический и ценностный перенос в проекте «Геронтологический Договор» ориентирует микросоциальное окружение пожилого человека на примеривание к себе обстоятельств беспомощности и зависимости, т. которых никто, конечно не гарантирован. Как сказала девочка своей маме: а ты запиши, что не нужно делать из того, как сейчас поступает дедушка, - и потом, когда будешь слабенькая и раздражительная, постарайся так не делать. Именно системный перенос даже предполагаемых состояний и процессов позволяет субъекту отстраниться от категоричности, оценочных позиций там, где это нерационально и деструктивно.

Корреляционный анализ макросоциальных процессов и отдельных категорий, сред, сообществ позволяет методологизировать камерные, казалось бы, случаи в контексте более системных тенденций. Мы изучали этот аспект в проекте «Менеджмент и деньги» на материале литературно-культурологического исследования произведений Э. Золя – между тем системный метод французского учёного-романиста включает и клинические, и поведенческие компоненты дизонтогенеза, адаптации и дезадаптации, развития, энтропии, распада личности и семьи вне резонанса с общественными процессами, вне развития личности и творчества. Конечно, ряд жизненных коллизий, предлагаемых преподавателями или студентами в формате данного исследования, весьма приложимы к культурно-историческим реалиям и отражают широкие смыслы культурно-исторической теории Л.С. Выготского.

Также необходим студентам опыт соотнесения глобальных реалий современности с неочевидными изменениями различных категорий населения. Изучение уровня благополучия пожилых людей, не включённых в цифровые процессы общественной коммуникации, обнаруживает заметное снижение показателей (и даже усугубление тенденций конфликтогенного либо социально апатического характера) даже в случаях, когда сопровождаемые граждане осознанно и аргументированно отказываются от активного освоения интернет-пространства либо ограничивают digital-бытие лишь аудиокнигами или подобными вспомогательными ресурсами. Явления ускорения интеллектуальной деградации также обнаруживают настораживающие тенденции. Что, конечно, показывает определённую дефицитарность жизнеобеспечительных компонентов традиционного плана в условиях современности, по крайней мере – социализирующего значения.

Реализация паритетного, интересубъектного сотрудничества, развитие гуманистических тенденций в педагогической работе реализуется, как мы знаем, не в полной мере – вследствие внутренней, средовой недостаточной готовности взрослых, дефицита управленческой культуры, патерналистских традиций в образовании, в том числе этнопедагогических.

Опыт реализации индивидуального, группового, семейного потенциала наших участников через проблемно-тематическое, ситуативное, проектно-креативное выявление их собственных ресурсов и, конечно, повышение при этом их социально-ролевой самооценки, уверенности в себе, стремления развивать в себе адаптивные способности – конечно, сам по себе социально привлекателен и мотивирует окружающих приобщиться к этому замечательному взаимодействию.

Затем постепенно, по мере готовности, при наличии достоверной супервизии, будущие педагоги или молодые специалисты приступают к усилению примата инициативы, самоактуализации опыта, выбора, представлений, мнения, оценки со стороны именно субъекта получения образования – с одновременной доработкой инструментария мониторинга и

алгоритмов обеспечения дидактической, социально-личностной, деятельностной, нейросоматической безопасности обучающихся.

Клиническое и педагогическое воображение молодых и будущих педагогов эффективно развивается, конечно, также в контексте гуманистических образовательных отношений, продолжая совершенствовать качество и благополучие функционирования, коммуникации всех категорий социально-образовательной и научно-методической коллаборации.

Развиваются дидактический вкус, методическая зоркость, целевой гнозис безопасности инновационных ресурсов и сред, молодые педагоги ситуативно вовлекаются в супервизию, ощущая и осмысливая границы необходимой компетентности.

Конечно, нетрудно, органично для мотивированных студентов сопоставить с имеющимся опытом, заложенными представлениями, освоенными компетенциями достаточно простые в понимании статусы и проблематику преодоления патологических процессов широко известного плана: ситуативные трудности, переутомление, значение внешних воздействий, характер скрытых факторов, возможность применения культурно-исторических аллюзий, верификационное значение аналогий, действенность сравнений и т.д.

И то - кажущаяся простота понимания состояния и потребностей детей в различных ситуациях нередко приводит к обесцениванию испытываемых детьми трудностей, переживаний, поведенческих перверсий, непониманию индивидуальных проявлений сходных, казалось бы, состояний.

Мы проводили тренинги для родителей слабовидящих детей с самодельными устройствами, имитирующими особенности визуса каждого ребёнка – сейчас такие средства именуются симуляторами. И число видов здесь растёт, значимость этого направления высокая. Поскольку на первом этапе применения подхода требуется повышенная осторожность, были специально отобраны небольшие родительские группы из уравновешенных, информированных, ответственных лиц. Предполагалось, что участники не только хорошо знакомы с проблемами и потребностями их детей, но и включены в их переживания, ощущения, поэтому и педагоги, и родители не ожидали проявлений катарсиса, панических атак, истероидного состояния вследствие необычных ощущений при выполнении родителями простых заданий для дошкольников в очках со шторками, имитирующими косоглазие, и другими моделями, выполненными художником. Как признавали сами родители, при всей их активности и ответственности они оказались не готовы внутренне к тому, что для обеспечения визуального гнозиса их детям необходимо не только приноровиться улавливать изображение с помощью непривычных усилий (примеривания с разворотом головы, прищуривания и др.) – но для этого нужно больше времени, сил, затрат воли и внимания, а утомление наступает быстрее. Мы с участниками таких мероприятий закрепляем эффект от впечатлений и переживаний, оздоравливаем отношение к состоянию их детей через моделирующий этап: вначале рассматриваем риски семейной поддержки детей вследствие погрешностей интеграции, а затем разрабатываем рекомендации для минимизации неблагоприятных реакций на то, как ребёнок роняет чашку, медленно осваивает застёгивание пуговиц, не успевает на уроках рисования, своеобразно формирует математические представления.

И родителям, и студентам, и молодым специалистам важно в данном русле рассмотреть индивидуализированные аспекты компенсации и сверхкомпенсации нарушений.

Отдельно мы здесь и исследуем, и соотносим с собственным более ранним опытом вопросы темпоральной компенсации: когда ребёнок или даже взрослый (есть у нас и подобные наблюдения), попадая в благоприятное для него адаптивное социально-образовательное

пространство, актуально преодолевает фрустрационные, депривационные и другие негативные явления, через взрывную самоактуализацию приходит к экономии времени. На самом деле нередко осознание того, как много нужно сделать в помощь детям с неизвестным итогом, вызывает у взрослых неверие в свои силы, в успех вплоть до социальной апатии и негативных, протестных, барьерных реакций. Конечно, здесь апробированы и эффективно реализуются классические методические средства: педагогическое просвещение, пропаганда, психотерапия, ознакомление с успешным опытом других семей, - но и обращение к личному опыту взрослых, при небольшом объёме воспоминаний, деятельного опыта имеют особенную ценность в силу личной отнесённости и личного участия в проектной деятельности: вспоминаем, как преодолевали те или иные трудности и какие меры оказались эффективными (в том числе неожиданные и даже парадоксального значения), почему пренебрегали домашними заданиями, почему долго испытывали трудности в освоении цветов и оттенков или почему помощь родителей принималась недостаточно.

Таким образом, растущему, но, по возможности, органично комфортному, синергирующему ретросамоанализу в системе подготовки будущих педагогов подлежат следующие позиции организации образовательного процесса и образовательных отношений:

- виды полезного личного опыта, который может быть актуализирован в процессе обучения, и способы его эффективной реализации;
- проблематика отказов от выполнения рекомендаций взрослых, негативных реакций – и способы гармонизировать взаимоотношения взрослых и детей;
- очевидные и неочевидные конфликтогенные факторы, способствующие нарушению поведения ребёнка, - и подходы к их ситуативному купированию, обесцениванию, переосмыслению, а также формированию благоприятной поведенческой культуры и т.д.;
- парадоксальные проявления и реакции в жизни ребёнка и т.д.

Коллективная работа здесь является хорошим подспорьем для коммуникативного развития, помогает обрести дополнительную уверенность и обогатить свои представления. Существенно, что продуктивность сотрудничества и доля каждого не измеряется скоростью активного вовлечения в сотрудничество и первоначальной эффективностью. Мы особо подчёркиваем, что проектная деятельность оценивается не слишком категорично и ошибки проектирования рассматриваются в первую очередь с точки зрения продвижения мысли. Студентам мы говорим: педагогические ошибки бывают – но будет лучше, если вы их реализуете в процессе нашего проектного сотрудничества, а не наедине с ребёнком, классом, группой, недоброжелательным коллегой.

Сопоставление разработанных самими студентами компонентов педагогической культуры с классическими источниками профессиональных компетенций способствует культурологизации субъектами себя как носителя педагогического потенциала, образовательной активности, методологии, традиций, образовательных систем и социума в сложном синергирующем взаиморазвитии. К сожалению, не всегда педагоги ответственно относятся к своему профессиональному и личностному развитию (а руководители – к корпоративному развитию либо понимают его формализованно, схоластически), ожидая, что можно находиться на одном и том же уровне долгие годы. Наши студенты в ходе литературного исследования и на опыте убеждаются в синусоидальном характере биологических и социальных процессов: волнообразная организация функций определяет ускорение дегенерации вне развития.

Вместе с тем существуют особые направления в педагогической теории и практике, которые требуют ещё более тонкой, своеобразной организации адаптивного пространства.

Сам педагог свои внутренние и средовые ресурсы организует с учётом множества обстоятельств различного плана.

Соответственно, опыт, полученный в ходе самоисследования ретроспективного характера, его анализ с точки зрения взрослого человека, получающего педагогическую профессию, помогает сохранить личностную и функциональную жизнеспособность, выстроить здоровые семейные отношения, развивать когнитивный, социальный иммунитет и социальное влияние.

Список литературы:

1. Выготский Л.С. Проблема развития ребенка в исследованиях Арнольда Гезелла: предисловие // Педология раннего возраста / А. Гезелл. М.; Л.: УЧГИЗ, 1932. С. 3—14.
2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
3. Рубцов В.В. Социально-генетическая психология развивающего образования: деятельностный подход. М.: Изд-во Моск. гор. псих.-пед. ун-та, 2008. 416 с.
4. Смирнов С.Д. Соотношение понятий «деятельность» и «общение» или плюрализм vs монизм (Электронный ресурс) // Материалы методологического семинара по проблемам деятельностного подхода в психологии. Семинар 28 (09.10.2009). URL: http://www.psy.msu.ru/science/seminars/activity/materials/28_smirnov.pdf (дата обращения: 15.06.2018).
5. Попова Г.В.. Развитие: понятие и сущность (теоретический аспект) // вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, 2009 <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-ponyatie-i-suschnost-teoreticheskiy-aspekt>
6. Гребнева Е.А. Обзор подходов отечественных и зарубежных авторов к определению дефиниции "инновационное развитие" // Гуманитарные научные исследования. 2015. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://human.snauka.ru/2015/03/9799> (дата обращения: 14.07.2025).
7. Рыбаков Д.Г., Рыбакова Е.В. Развивающая педагогическая риторика в контексте гуманизации образования. Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Психолого-педагогические науки. 2024;18(3):69-83. <https://doi.org/10.31161/1995-0659-2024-18-3-69-83>
8. Рыбакова Е.В.. Рыбаков Д.Г.. Условия взрывной самоактуализации обучающихся высшего звена образования// Zamonaviy sharoitda oliy ta'lim pedagogikasi: nazariya va amaliyot integratsiyasi xalqaro ilmiy-nazariy anjuman materiallari// Buxoro davlat 1930 universiteti
9. Рыбакова Е.В., Рыбаков Д.Г.. Непрерывное образование как обеспечение преемственности развивающих педагогических технологий// Развитие идей научной школы Сергея Яковлевича Батышева в современной системе профессионального образования [Электронный ресурс] : сб. материалов пед. чтений, Минск, 6 февраля 2025 г. – Минск : РИПО, 2025. – 316 с. : ил. ISBN 978-985-895-300-3. С. 277-282 <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/59355> <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/59355> https://ripo.by/assets/ripo_new/files_2025/3/6075_%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%B9%20%D0%BD%D0%B0%D1

%83%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8B%
20%D0%91%D0%B0%D1%82%D1%8B%D1%88%D0%B5%D0%B2%D0%B0_%D1%81%D0%B1
%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D1%87%D1%
82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%93%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%
BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B3%D0%BE%D1%82.pdf

Анализ истории системы художественного образования в России XIX–XX веков и места наставничества в нем

Кондратеня А. В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет» (ТГУ), Тольятти, Россия

Аннотация: Статья представляет собой историко-культурологический анализ системы художественного образования в России XIX–XX веков с особым акцентом на роли наставничества в подготовке художников. Автор прослеживает эволюцию художественных учебных заведений от частных мастерских до специализированных институтов, раскрывает социально-исторические предпосылки формирования отечественной художественной школы и исследует педагогические методы выдающихся художников-педагогов. Особое внимание уделяется анализу неформальных наставнических практик мастеров (В.А. Тропинина, И.Н. Крамского, А.К. Саврасова, П.П. Чистякова и других), их влиянию на становление талантливых учеников и формирование преемственности в художественной педагогике. На основе исторических свидетельств автор выделяет ключевые личностные и профессиональные качества успешного наставника в сфере искусства, доказывая, что наставничество было неотъемлемой частью образовательной системы и фактором сохранения национальных художественных традиций.

Ключевые слова: художественное образование, история педагогики, наставничество в искусстве, художники-педагоги, Академия художеств, русская художественная школа, педагогические методы, художественные традиции, преемственность в искусстве.

В современных условиях геополитических преобразований, и формирования конъюнктуры многополярного мира заметно усиливается роль исторического знания как связующего элемента между актуальным состоянием образовательной системы и многовековым историческим наследием. Изменения в обществе, происходящие в настоящее время, сопровождаются формированием принципиально нового типа социокультурного наследования, при котором создание нового тесно переплетается с сохранением традиций, а трансформация преобладает над копированием старого. Этот тезис особенно актуален в контексте реформирования российской системы в области художественного образования. История играет важную роль не только в научном и культурном развитии общества, но также в его социальном прогрессе, обеспечивая преемственность поколений и способствуя воспитанию уважительного отношения к культурному наследию.

В России становление художественного образования начинается в XVIII столетии, когда, в духе эпохи Просвещения, образование обретает светский характер. В это время в отечественной педагогике была признана важность художественного образования в учебных заведениях различных уровней и специализаций наравне с общеобразовательными предметами. Профессиональное художественное образование можно было получить в частных мастерских И. Аргунова, Ф. Рокотова, и в Школе рисования, основанной Петром I в 1711 году при Петербургской типографии.

Позднее подготовка художников из мастерских перемещается в специализированные учебные заведения. Ключевыми центрами в данной области становятся Петербург (с 1758 года — это «Академия трёх знатнейших художеств») и позднее Москва — города, традиционно

являвшиеся лидерами культурных и образовательных инноваций. Они оказывают существенное воздействие на художественную практику в других регионах.

В учебных заведениях неспециализированной направленности рисование не классифицировалось по видам — рисунок и живопись. В качестве учебных материалов использовалось первое в России методическое пособие по обучению рисунку И. Д. Прейслера, изданное в 1795 году [1].

Активное развитие система художественного образования получает в XIX веке, в течение которого сменяют друг друга различные течения, подходы и методики преподавания. И вплоть до середины XX столетия происходит накопление невероятного художественного и педагогического наследия.

Анализ научных работ по теме истории художественного образования в России XIX–XX веков показал, что отечественная школа формировалась под влиянием разных эпох и взглядов, вбирая в себя все лучшее. Художественные процессы, протекавшие в российском обществе в этом периоде, привели к формированию уникального культурного феномена — русской художественной школы. Этот этап в развитии искусства не только обогатил мировую культуру новыми художественными направлениями, но и стал отражением сложных исторических, социальных и культурных преобразований внутри страны.

На становление систематизированного художественного образования в России и развитие отечественной художественной школы значительное влияние оказали несколько ключевых факторов:

- социально-экономические — рост городов и населения, подъём культуры, появление меценатов и развитие благотворительности;
- внутриполитические — исторические события, реформы Александра II, способствовавшие активизации общественной мысли, учреждение Академии художеств и Министерства Императорского двора;
- идеологические — искусство использовалось как инструмент влияния монархии как внутри страны, так и за её пределами, создавая величественный образ Российской империи;
- зарубежный опыт (пенсионерские поездки российских художников, и знакомство с европейскими художественными течениями такими как импрессионизм) [2].

До революционных событий Академия художеств была единственным государственным высшим учебным заведением в сфере художественной культуры. Она находилась в ведении Министерства Императорского двора и служила связующим звеном между правительственными учреждениями и растущей сетью художественных учебных заведений, которые создавались по инициативе общественных организаций и частных лиц.

В начале XIX века рисование стало обязательным предметом во всех училищах и гимназиях России. Гимназии с четырёхлетним курсом обучения отводили на рисование по два часа в неделю в каждом классе. На протяжении XIX века рос интерес к художественному образованию и подготовке промышленных рисовальщиков и учителей. Это привело к созданию ряда частных учебных заведений, использующих академические принципы в своей образовательной системе. Первым из них стало открытое в 1825 году в Москве Высшее художественно-промышленное училище (Училище технического рисования), основанное С. Г. Строгановым. В 1843 году на основе творческого кружка — «натурного класса», основанного

группой любителей живописи по инициативе Е. И. Маковского, А. С. Ястребилова, было основано Московское училище живописи, ваяния и зодчества (преобразован в 1918г в МГАХИ им. Сурикова). Для подготовки учителей рисования и промышленных рисовальщиков в Петербурге в 1839 году по указу Николая I из Общества поощрения художников, созданное группой меценатов, была учреждена Рисовальная школа, а в 1876 году указом Александра II было открыто Центральное училище технического рисования, созданное А.Л. Штиглицем.

Единственным учебным заведением для будущих зодчих с начала XIX века являлось Московское дворцовое архитектурное училище (МДАУ) — учебное заведение, созданное в Москве в 1831 году на базе Архитектурного училища при Экспедиции кремлёвского строения. Обучение в МДАУ длилось обычно 8-12 лет; выпускники училища получали звание архитекторских помощников третьего класса, которое затем могло повышаться до второго и первого класса. После шестилетней стажировки и за выдающиеся заслуги они, в редких случаях, по решению Императорской Академии художеств, могли получить право на присвоение звания архитектора [1]. В 1865 году вошло в состав Московского училища живописи, ваяния и зодчества.

Академия художеств выступала организатором государственной поддержки для школ и предоставляла им активную методическую помощь. Это включало предоставление методических руководств и финансирование для обогащения коллекций школьных музеев. Школы, которые в большинстве случаев основывались выпускниками Академии художеств, предлагали программы разного уровня подготовки.

МУЖВЗ и Рисовальная школа ОПХ были популярными учебными заведениями. Здесь студенты обоих полов могли получить художественное образование, которое не требовало платы и было свободно от жёстких ограничений. Эти учебные заведения восполняли нехватку художников-практиков и ремесленников в стране.

Учебные программы Московского училища состояли из двух частей: художественной и общеобразовательной. Также разделение было основано на специализациях: живописцы, скульпторы, архитекторы.

В Рисовальной школе все предметы изучались параллельно. Оба заведения обучали основным художественным и научным дисциплинам: рисунку, живописи, истории искусств, анатомии, начертательной геометрии и теории перспективы.

Школа Императорского общества поощрения художеств была новым типом народной общедоступной школы, отличительной чертой которой было наличие художественно-промышленных мастерских и классов, принимавшей всех желающих (в том числе и учеников из ремесленного населения столицы), включая тех, кто готовился стать рисовальщиком в промышленности или поступить в Императорскую Академию художеств.

Рисовальная школа стала первым в Европе художественным заведением, где учились девушки. Окончив его, они могли представлять свои работы в Академию, чтобы получить звание классного художника, а позже — учиться в Академии в качестве вольнослушательниц. Когда Школа перешла под управление Общества поощрения художников (ОПХ), образование стало платным, из-за чего количество учеников заметно снизилось. По уровню материально-технического оснащения и дидактическому обеспечению учебного процесса Школа начала уступать аналогичным западным учебным заведениям. Были открыты классы ксилографии, орнамента, лепки, в которых студенты работали по заказам [2].

МУЖВЗ играло значительную роль в подготовке специалистов в области пластических видов искусства. Уровень преподавания и значимость училища для всей России были настолько высоки, что в период своего расцвета оно по праву претендовало на статус Московской академии художеств. Пережив несколько реорганизаций, во второй половине XIX века училище фактически превратилось в высшее учебное заведение [3].

В 1918 году Училище было преобразовано в Высшие художественно-технические мастерские (ВХУТЕМАС) для подготовки специалистов в различных областях искусства и промышленности, структура которого включала множество факультетов, где готовили архитекторов, художников-полиграфистов, живописцев, скульпторов, художников-конструкторов и технологов.

Рабфак ИЗО ВХУТЕМАСА (1922 г.) стал первым профессиональным архитектурным довузовским отделением. Его четырёхлетняя программа подготовки эффективно подготовила абитуриентов к поступлению на архитектурный факультет. Поэтому во многих вузах были открыты аналогичные отделения. Однако желающих учиться было намного больше, чем доступных мест.

Несмотря на трудности Великой Отечественной войны, ВХУТЕМАС продолжал свою деятельность и заложил основы современной педагогической системы [5].

Важную роль в развитии Московских и Петербургских училищ сыграли Художественные общества. Они способствовали объединению просвещённой интеллигенции, представителей знатных родов и членов императорской фамилии. Их влияние способствовало решению важных вопросов в сфере модернизации художественного образования, включая разработку учебных программ, организацию выставок и аукционов, а также участие в работе правительственных комитетов по художественному и техническому образованию [4].

Например, Московское общество любителей художеств (МОЛХ), возникшее в 1860 году с целью создания Московской публичной художественной галереи, объединяло любителей и профессиональных художников. Общество организовывало рисовальные классы для своих членов-любителей под руководством известных художников, а также учреждало стипендии для талантливых студентов МУЗВЖ. Просветительская деятельность общества охватывала организацию культурных мероприятий и выставок, а одной из его ключевых целей было сближение любителей искусства с профессионалами. Подобную идею сближения любителей и профессионалов также продвигал кружок «Мир искусства» под руководством А. Бенуа [5].

Художественные объединения XIX века стали катализаторами культурных изменений, бросая вызов академическим канонам и формируя новые эстетические направления. Их наследие проявляется в актуальности реалистической традиции, развитии декоративно-прикладного искусства и создании модели независимых творческих сообществ.

Анализируя развитие художественного образования в XIX — начале XX века, можно прийти к выводу, что в этот период художественное образование становится самостоятельной частью образовательной системы России.

В рамках изучения предпосылок формирования института менторинга в художественном образовании был проведен исторический анализ наставнической деятельности педагогов-художников и применяемых ими методик обучения. Было важно выявить, какие рекомендации, особенности и практики запомнились ученикам и последователям выдающихся мастеров.

Почетный член Московского художественного общества, Тропинин В. А. (1776–1857), «Добрый дедушка» московской школы, имел непосредственное влияние на представления

молодых художников. Мастер не имел официальной педагогической должности, но его мастерская в Москве стала неофициальной школой для многих художников. Василий Андреевич имел неформальный подход, принимал всех желающих, включая крепостных (как и он сам когда-то). Всегда относился с душевной теплотой к ученикам и вниманием к их первым творческим работам, а также к работам тех, кто обращался к нему за советом. Его ученики ценили то, что Тропинин видел в них будущих художников, поэтому они ответственно подходили к выполнению его рекомендаций [6]. В первую очередь мастер учил их писать «живые» портреты - добиваться большей естественности в изображении и избегать статичности и парадности модели. Тропинин советовал развлекать портретируемого беседой, чтобы он вёл себя более непринуждённо. Говорил: «Пишите не только лицо, но и душу». Кроме того, учеников вдохновляло яркое живописное начало в работах самого Василия Андреевича Тропинина. Мастер разрешал ученикам копировать свои работы, но требовал вносить что-то своё. Тропинин не стремился создавать «школу», но его влияние чувствуется в работах многих московских портретистов. А. Венецианов – хоть и не был его прямым учеником, перенял тропининский подход к простоте и народным образам. Сергей Зарянко (будущий академик) – учился у Тропинина в юности, сохранил его манеру мягкой светотени. Несмотря на доброту, некоторые ученики (особенно из Академии) считали его «провинциальным» из-за любви к бытовым сюжетам. В старости, когда зрение стало подводить, уже редко брал кисть сам, но всегда помогал советами молодым художникам [7].

И. Крамской - суровый проповедник искусства – говорил страстно, жестикулировал, курил без остановки. Работа с учениками характеризовалась групповыми дискуссиями, когда он собирал студентов у себя, и спорил о роли художника в обществе. Художник обладал достаточно жёсткой критикой – мог разорвать этюд со словами: «Это ложь, а не живопись!» (история с Куинджи). Для Репина Крамской стал его «творческим психоаналитиком», помог преодолеть кризис перед «Бурлаками». К великим наставникам своего времени его относит существующая легенда, что перед своей смертью Крамской завещал ученикам «не предавать идеалы», и завещание его исполнилось - ученики несли его гроб на руках [8, 9].

А. К. Саврасов — своеобразный «трагический ментор» - гениальный педагог, который создавал вдохновляющую атмосферу и способствовал творческому развитию своих учеников. Он учил их видеть красоту природы и передавать её в работах. Благодаря этому ученики не только развивали свой талант, но и формировали искреннее отношение к искусству. Левитан называл его «учителем навсегда». Пленэр как откровение – ученики работали над своими произведениями не только в мастерской, но и на природе - водил студентов в поля на рассвете, заставлял наблюдать смену света. Первые весенние дни они проводили за пределами города, наслаждаясь красотой пробуждающейся жизни. Саврасов не прятал свою эмоциональную составляющую. Однажды разрыдался от восторга перед этюдом Левитана: «Ты украл мою душу!» Когда в 1880-е Саврасов, был изгнан из училища, Левитан тайно помогал ему деньгами [10,11].

В. Г. Перов (1834–1882) - суровый критик с добрым сердцем оказал огромное влияние на внутреннюю жизнь Училища. Он способствовал созданию атмосферы дружеского контакта между учениками и преподавателями, при этом считался жестким, но справедливым – мог разорвать работу, если видел фальшь. Учил социальной живописи: «Картина должна говорить, а не просто быть красивой», заставлял учеников искать «правду жизни» – даже если это нищета, пьянство или горе, поощрял жанровые сцены – считал, что художник должен быть «глазами общества». Михаил Нестеров вспоминал, как Перов «вытащил его из слащавого академизма», заставив писать реальных людей. Константин Коровин хоть и ушёл в импрессионизм, благодарил Перова за школу «крепкого рисунка». Николай Касаткин стал последователем его идей, писал рабочих и крестьян. В Академии методы Перова считали

«слишком радикальными». Под конец жизни художник почти не мог преподавать из-за болезни, но ученики продолжали приходить к нему домой, а после его смерти клялись «нести правду в искусство» [12, 13].

И. И. Левитан (1860–1900) – печальный учитель «пейзажа настроения» часто читал своим ученикам стихотворения Некрасова и Тютчева, что говорит о влиянии литературы на московскую живописную традицию. Тихий, вдумчивый, без резкой критики – ученики вспоминали, что он мог молча подойти и исправить мазок, не говоря ни слова, учил видеть «настроение» природы: «Небо – не просто голубое, оно дышит», «Дерево – не просто ствол и листья, оно живое». Художник выводил своих учеников на пленэр в любую погоду, так как считал, что настоящий пейзаж рождается только на природе. Взаимоотношения Левитана с другими художниками отлично характеризуют его как востребованного наставника. Например, Константин Коровин не был его официальным учеником, но они вместе часто писали этюды, Левитан учил Коровина «импрессионистской легкости». Серов (не ученик, но коллега) – высоко ценил его работы, иногда советовался. Петр Петровичев – один из немногих официальных учеников, перенял лиризм Левитана [14, 15].

В. В. Васнецов (1848–1926) – сказочник и духовный наставник. Стиль его преподавания был неформальным и почти семейным. Любил рассказывать былины и сказки, вдохновляя на «русский стиль». Виктор Васнецов учил монументальной живописи: «Роспись – это не картина, она должна жить в архитектуре», знал иконопись и фрески, передавал эти знания ученикам, поощрял эксперименты – например, работу с майоликой. Михаил Нестеров стал его ближайшим последователем в религиозной живописи. Аполлинарий Васнецов (младший брат) – хоть и не был учеником, во многом следовал его пути (и в своей педагогической практике читал исторические очерки Ключевского). Серов дружил с Васнецовым, хоть их стили были разными [16, 17].

С появлением В. А. Серова, «сдержанного друга» обстановка в Училище значительно оживилась. Он предложил ученикам писать постановки вместе и по памяти. Серов также настоял на писании женских обнаженных моделей, что ранее не было принято. Был большим шутником – Кустодиев вспоминал, как Серов, увидев его мрачный портрет, поставил перед моделью пирог с капустой. Не любил поучать, предпочитал диалог. Говорил: «Художник либо есть, либо его нет – научить нельзя». Серов считал, что искусство требует постоянных усилий и неустанного совершенствования. Характерным приемом была молчаливая демонстрация – если ученик ошибался, брал кисть и исправлял мазок без слов. Среди учеников Серова числился Петров-Водкин – единственный, с кем Серов вёл долгие философские беседы о символизме [18, 19].

К. А. Коровин (1861–1939) – импрессионист-вольнодумец, близкий друг Серова, представлял собой противоположность деятельному и требовательному педагогу. Он уделял мало внимания разбору практических работ учеников, зато много рассказывал о живописи и красоте природы. При постановке модели Коровин постоянно учитывал цветовые соотношения, а постановки были настолько красивы, что казались произведениями искусства. Культ цвета и радости передают его слова: «Пишите солнце, даже если его нет – оно должно быть в душе!». Коровин запрещал чёрную краску: «Тень – это не грязь, а глубина цвета». Преподавая театральные эскизы, учил мыслить картину как сцену и устраивал ученикам пленэрные марафоны: мог заставить переписать этюд 10 раз, пока «не зазвучит». Петров-Водкин хоть и не был его учеником, перенял коровинскую любовь к чистому цвету. И. Грабарь называл Коровина «гениальным дилетантом» за интуитивность [20, 21].

С. В. Герасимов (1885–1964) – учитель соцреализма и традиционалист – считал, что каждый художник должен нести ответственность за свои произведения. Он соединял традиции и новаторство, призывая художников задумываться о смысле и назначении своих работ, а

также создавать «атмосферу заботы» в своём творчестве. Художник обращался к своим ученикам со словами: «Рисунок – костяк живописи, но цвет – её душа». Герасимов выступал за развитие национальных школ и общение с художниками из разных регионов. Среди его фирменных методов отличался метод композиционных схем, когда художником разбирались классические картины (Репина, Сурикова) для демонстрации построения динамики. Также продвигал этюды с натуры - требовал писать быстро, схватывая суть: «Как в бою – медлить нельзя!». Один из учеников Герасимова, Гелий Коржев, называл преподавателя «последним классиком», перенял его мощную пластику форм. Другой, Таир Салахов, вспоминал, как Герасимов разрешал эксперименты, но жестко критиковал «размытость». Коллега художника, Александр Дейнека, спорил с ним о роли монументализма, но уважал его школу [22].

В. Г. Цыплаков (1915–1986) – последний классик советской школы ценил индивидуальность в учениках. Его стиль преподавания можно охарактеризовать как точность и поэзия: «Пейзаж – это не топография, а состояние души». Ученики вспоминают, как он шептал на занятиях: «Пишите тихо, как шумит лес». Среди методов педагога были гризайльные подмалевки, с помощью которых Цыплаков учил сначала выстраивать тоном, потом вводить цвет и этюды-миниатюры, тренировавшие умение лаконично выражать идею. Собственная энергичная живопись художника оказывала влияние на студентов. Чтобы избежать подражания, он перестал совместно писать постановки и редко «поправлял» работы учеников. Однако всегда давал конкретные и полезные советы. Среди учеников Цыплакова были Андрияка, перенявший технику многослойной акварели и Василий Нестеренко (современный академист), считающий Цыплакова главным учителем [23].

Своеобразным ментором в художественной среде слыл и Савва Мамонтов. Он часто устраивал «художественные вечера», где безумный гений Врубель играл на рояле и часами рассказывал о Данте с демонами, а Васнецов пел народные песни. Мамонтов поддерживал художников в непростые для них времена: Серову в 22 года заказал «Девочку с персиками», дав полную свободу, Врубелю оплачивал лечение в Италии, несмотря на скандалы. К сожалению, после ареста Мамонтова многие ученики (кроме Васнецова) отвернулись от него, что сильно ранило мецената [24].

Одной из наиболее значимых фигур своего времени, повлиявшей на отечественное развитие преподавания изобразительного искусства и формирования ее в школах России, стал Чистяков П. П. Его слова: «Я могу сказать по своему опыту, что великий мастер, художник не всегда является великим учителем. Чтобы преподавать и преподавать хорошо, у вас должен быть дар к этому и много практики» показывают важность педагогической грамотности. Чистяков пользовался в обучении своих студентов методом «поиска таланта»: если он видел искру в человеке, то сразу начинал её развивать. Однако он делал это не с помощью рутинных уроков, а с использованием индивидуальных занятий в своей мастерской. Среди учеников Чистякова были такие известные художники, как Репин, Серов, Суриков, Васнецов, Остроухов, Поленов, Врубель, Рерих и другие. Как наставник Чистяков смог раскрыть своеобразие таланта каждого ученика согласно его дарованию — таково было его призвание [25].

Чистяков имел тенденцию устанавливать межличностные отношения с наиболее талантливыми учениками. Очень трепетно относился Павел Петрович к своим ученикам, ждал от них весточки, сопереживал их неудачам и рукоплескал успехам, про всех все помнил, с удовольствием делился впечатлениями и жизненными советами. Ученики в свою очередь видели в нем духовного друга и наставника [26].

Параллельно с осуществлением преподавательской деятельности в рамках своей школы, Чистяков также уделял внимание вопросу организации обучения рисованию в общеобразовательных учреждениях. Он утверждал необходимость придания рисованию

статуса предмета, равнозначного по важности другим дисциплинам школьной программы. Начиная с 1871 года, Чистяков и Крамской принимали активное участие в деятельности комитета, ответственного за присуждение наград за выдающиеся рисунки учащихся гимназий, которые впоследствии направлялись для поступления в Академию художеств. В процессе выставок они не только давали оценку работам студентов, но и анализировали методологические подходы к обучению изобразительному искусству в школьном контексте.

В конце XIX века возрастает признание концепции П. П. Чистякова. Согласно его идее, начальная общеобразовательная школа, среднее художественное учебное заведение и высшее учебное заведение должны быть объединены в единую систему. Каждая ступень этой системы представляет собой последующий этап освоения единого изобразительного метода.

Следовательно, необходимо разделять функции и этапы как в профессиональном, так и в общем художественном образовании. Эта концепция, предложенная П. П. Чистяковым и поддержанная его сторонниками, охватывала не только специализированные художественные учебные заведения, но и общеобразовательные — гимназии и уездные училища. Тем не менее реализация этой концепции затруднялась из-за нехватки педагогических кадров и отсутствия единой государственной системы организации [3].

Кроме Чистякова о трехступенчатой системе художественного образования под одной крышей мечтал и Рерих. К сожалению, этим планам не суждено было воплотиться в жизнь — помешали первая мировая война и революция.

Согласно педагогической концепции Чистякова, учитель должен осуществлять векторизацию образовательного процесса, акцентируя внимание на ключевых аспектах дисциплины, в то время как решение поставленных задач возлагается на самого учащегося. Для эффективного решения этих задач педагогу необходимо развивать у ученика способность не только замечать предмет изучения, но и воспринимать его уникальные характеристики.

Впоследствии некоторые ученики Чистякова выступали трансляторами знаний и идей своего наставника. Примером такого ученика является Дмитрий Николаевич Кардовский, который ассимилировал педагогические принципы своего учителя, Чистякова П. П., и впоследствии распространял эти знания среди одарённых учеников, а также культивировал в них пристрастие к реалистичной репрезентации окружающего мира.

Эти истории показывают, что в русском искусстве учитель был не просто наставником — проводником между эпохами. Их отношения с учениками — смесь восхищения, ревности, благодарности и боли, без которой не рождалось великое искусство. Именно эти учителя сформировали «золотой век» русского искусства, где техническое мастерство сочеталось с глубиной идей.

Подводя итоги анализа педагогической деятельности известных художников, предлагаем сфокусироваться на качествах, которые позволили им по праву считаться великими наставниками. В первом блоке представлены общечеловеческие качества:

- синтез традиций и новаторства,
- внимание к личности ученика,
- выход за рамки живописи,
- гражданская позиция - искусство должно менять общество,
- отцовство и партнёрство,
- жертвенность,
- преемственность.

В то же время нельзя отбрасывать и важные профессиональные качества педагогов как художников, представленные во втором блоке:

- «поставленный глаз», обеспечивающие грамотное художественное изображение действительности
- композиционное чутье, с которым связано развитие художественного вкуса;
- объемно-пространственное видение;
- зрительную память, с которой связана точность глазомера;
- творческое воображение. Истоки этому необходимо искать в юности, когда творческое воображение ученика, встретившись с мудростью художника-педагога, стало благодатной почвой, взрастившей мастера [28].

Сочетание качеств из первого и второго блоков в различных соотношениях составляют портрет ментора, и могут выступать инструментом подбора для кандидатуры в соответствии со своими потребностями.

Немаловажным аспектом в менторинге является и саморазвитие ментора. Отличным примером формы такой социокультурной практики может служить опыт Академии художеств, (в дальнейшем получивший распространение и на другие высшие художественные учебные заведения), которая командировала на стажировку за границу своих сотрудников (пенсионерские поездки). Целями поездки были ознакомление с укладом художественно-промышленных школ, изучение новейших технологий, приобретение образцов рисунков, книг и экспонатов для музея. Такие поездки были регулярной практикой, и позволяли расширять кругозор и не стагнировать в развитии.

Итогами таких поездок зачастую становились модернизированные методики преподавания и новые курсы. Например, Маковский В. Е., преподававший в Училище в течение двух лет, дополнял свои лекции экскурсиями в музеи. В 1906-1909 годах был приглашен П. П. Фетисов для чтения лекций по истории искусств, а чуть позже был введен курс по древнерусскому зодчеству архитектора Д. В. Милева и курс Рериха по иконописи. Таким образом студенты получали уникальную возможность через общение с представителями профессий, знакомиться с разными специальностями, и требованиями, предъявляемыми к мастерам [2].

Таким образом, наставническая деятельность педагогов в художественном образовании оказывает значительное влияние на развитие талантливых учеников и формирование их отношения к искусству. Самосовершенствование и преемственность активно поддерживались в рамках Академии и Училища. Многие преподаватели в свое время либо сами обучались в данных учреждениях, либо обучались у педагогов, прошедших здесь подготовку или преподававших ранее.

По итогам проведенного историко-культурологического анализа удалось найти подтверждение гипотезе о том, что наставничество являлось неформальной частью образовательной системы, было широко распространено и имело активную его субъектную поддержку.

Сложно переоценить роль сохранения и развития нематериального наследия культуры, которое оставили нам художники того времени. Их методики преподавания и академические традиции легли в основу современных принципов художественного образования.

Список литературы:

1. Васильева А. А. «Становление художественного образования в России в VIII–XIX вв.», Страницы Истории, с. 75–78.

2. Боровская Е. А. Диссертация «Санкт-Петербургская рисовальная школа для вольноприходящих учеников и ее роль в развитии русского искусства», Москва, 2012.
3. Александрова Е. Я. Диссертация на соискание ученой степени доктора культурологических наук «Художественное образование в России», Москва, 1997.
4. Беляева И. Г. Диссертация «Развитие среднего специального художественного образования в России во второй трети XIX — начале XX веков», Смоленск, 2012.
5. Вяжечин М. В. автореферат «Проблемы преемственности и развития в живописных мастерских МГАХИ им. В. И. Сурикова во второй половине XX века», Москва, 2000.
6. Амшинская А.М. В.А. Тропинин. — М.: Искусство, 1970. — 240 с., с. 67–89.
7. Петров В. А. Русский портрет XIX века. — СПб.: Аврора, 1999. — 320 с., 45–51.
8. Гольдштейн С. Н. Иван Николаевич Крамской. — М.: Искусство, 1965. — 320 с., с. 112–156.
9. Крамской И. Н. Письма, статьи: В 2 т. / Под ред. С. Гольдштейна. — М.: Искусство, — Т. 1: 1965. — 460 с., с. 203–210.
10. Мальцева Ф. С. Алексей Кондратьевич Саврасов. — М.: Искусство, 1977. — 350 с., с. 120–145.
11. Фёдоров-Давыдов А. А. Русский пейзаж XVIII–XIX веков. — М.: Искусство, 1986. — 420 с., с. 210–225.
12. Горина Т. Н. Перов. — М.: Искусство, 1968. — 160 с., с. 90–102.
13. Сарабянов Д. В. Василий Григорьевич Перов. — М.: Искусство, 1983. — 280 с., с. 134–150.
14. Турков А. М. // Исаак Ильич Левитан. — М.: Молодая гвардия, 2001. — 320 с., с. 278–290.
15. Фёдоров-Давыдов А. А. Левитан. — М.: Искусство, 1966. — 320 с., с. 200–215.
16. Бахревский В. А. Виктор Васнецов. — М.: Детская литература, 1989. — 240 с., с. 112–130.
17. Васнецов А. М. Художник Виктор Васнецов. — Л.: Academia, 1926. — 180 с., с. 45–60.
18. Гомберг-Вержбинская Э. П. Валентин Серов в воспоминаниях современников. — Л.: Художник РСФСР, 1971. — 320 с., с. 90–110.
19. Лентяшин В. А. Валентин Серов. — СПб.: Аврора, 2015. — 280 с., с. 150–170.
20. Дружкова Н. «Константин Коровин в МУЖВЗ» (в сб. «Русская художественная школа», 2003).
21. Коровин К. А. Моя жизнь. — М.: Искусство, 1935. — 220 с., с. 67–73.
22. Воронова О. «Герасимов-педагог» // Журнал «Творчество», 1985, № 5.
23. Цыплаков В. Г. Уроки мастерства. — М.: Советский художник, 1980. — 160 с., с. 35–50.
24. Копшицер М. И. Савва Мамонтов. — М.: Искусство, 1972. — 320 с., с. 100–130.
25. Тимонина Е. В. «Влияние П. П. Чистякова на преподавание и развитие изобразительного искусства в России», 2023, текст: <https://infourok.ru/statya-o-rol-i>

nastavnichestva-v-obrazovanii-na-temu-vliyanie-p-p-chistyakova-na-prepodavanie-i-razvitie-izobrazitel'nogo-iskusstva-6640102.html

26. Гинзбург И. В. П. П. Чистяков и его педагогическая система. — Л.: Искусство, 1940. — 180с., с. 45–78.

27. Александрова Е. Я. Диссертация на соискание ученой степени доктора культурологических наук «Художественное образование в России», Москва, 1997.

28. Вольгушев А. Е. «Постановка глаза как базовая задача подготовки художника» // Актуальные проблемы и перспективы развития художественно-педагогического и профессионально-художественного образования в отечественной и зарубежной теории и практике, выпуск 3 // под ред. В. А. Шишкиной, О. Б. Павленкович. – Хабаровск: Издательство ТОГУ, 2020.

29. Боровская Е. А. Диссертация «Санкт-Петербургская рисовальная школа для вольноприходящих учеников и ее роль в развитии русского искусства», Москва, 2012.

Китайская массовая культура в контексте культуры повседневности

Ли Гуан

ФГБОУ ВО «Южный Федеральный Университет», Ростов-на-Дону, Россия

Аннотация: В статье исследуется феномен китайской массовой культуры как интегрального компонента повседневности в условиях цифровой трансформации. На основе междисциплинарного анализа идеологических, технологических и культурных факторов выявляются механизмы интеграции государственной политики, рыночных стратегий и традиционных ценностей. Особое внимание уделено роли социальных медиа в формировании новых моделей культурного потребления. Результаты демонстрируют уникальность китайского подхода, где массовая культура становится инструментом конструирования национальной идентичности при сохранении глобальной конкурентоспособности. На основе междисциплинарного подхода анализируются механизмы взаимодействия государственной идеологии, рыночных стратегий и культурного наследия. Особое внимание уделяется роли цифровых платформ в формировании новых моделей культурного потребления и социальных практик. Результаты исследования демонстрируют специфику китайской модели культурной гибридизации, сочетающей глобальные тенденции с национальной идентичностью.

Ключевые слова: массовая культура, повседневные практики, цифровизация, культурная идентичность, социальные медиа.

Введение

Культура повседневности в современном Китае представляет собой динамичное поле взаимодействия между государственной идеологией, рыночной экономикой и многовековым культурным наследием. Этот уникальный синтез наиболее рельефно проявляется в феномене массовой культуры, которая проникает в повседневные практики миллионов людей через телевидение, цифровые платформы и потребительские тренды. Как отмечает Янь Юйган, китайская массовая культура функционирует как "культурный проводник", связывающий официальные дискурсы с повседневной жизнью населения [1; 28].

Актуальность исследования обусловлена необходимостью осмысления трансформационных процессов в китайском обществе, где массовая культура становится ключевым агентом социальных изменений. Теоретическую основу работы составляют труды отечественных и зарубежных исследователей в области культурологии, социологии и медиаисследований.

Методологическая основа исследования

Методологический аппарат исследования базируется на интегративном подходе, синтезирующем ключевые положения современных социально-гуманитарных теорий. В качестве теоретической основы выступают:

Теория культурной гибридизации Нестора Гарсии-Канклини, позволяющая анализировать процессы взаимопроникновения традиционных и современных элементов в китайской массовой культуре [2; 145].

Концепция "мягкой силы" Джозефа Ная, применяемая для изучения идеологических аспектов культурного производства и его роли в формировании национальной идентичности [3; 51].

Семиотический анализ культурных текстов (Р. Барт, У. Эко), направленный на выявление символических кодов и значений в медийном контенте.

Цифровая этнография (К. Хайн [4]) повседневных практик, позволяющая исследовать

поведенческие паттерны пользователей цифровых платформ.

Эмпирическую базу составили материалы китайских телевизионных программ, контент цифровых платформ WeChat и Douyin, а также данные социологических исследований за 2020-2023 годы.

Идеологические аспекты

Особенностью китайской массовой культуры является её уникальная способность интегрировать идеологические установки в развлекательный контент. Телевизионные шоу, такие как "Голос Китая" (The Voice of China), успешно сочетают музыкальные состязания с патриотическими нарративами, продвигая концепцию "китайской мечты". Особенностью является "мягкая идеологизация" через развлечение, где пропагандистские политические сообщения встраиваются в эмоционально привлекательные форматы [5; 91].

Как подчеркивает Цзинь Миньцин, подобные программы выполняют важную функцию формирования коллективного исторического сознания, создавая символические мосты между современными реалиями и революционным прошлым [6; 67]. Интересно отметить, что идеологический компонент часто облекается в формы народной культуры, что усиливает его воспринимаемую аутентичность и естественность.

Технологическое измерение

Цифровые платформы кардинальным образом трансформируют ландшафт культурного потребления в повседневной жизни, создавая принципиально новые гибридные пространства. Мессенджер WeChat, объединяющий более 1.2 млрд пользователей, представляет собой уникальный пример цифровой экосистемы, где коммуникация, финансовые операции и медиапотребление сливаются в единый непрерывный поток. Видеосервис Douyin (китайский аналог TikTok) с его усложненными алгоритмами рекомендаций не просто отражает, а активно формирует новые культурные тренды, превращая локальные практики в общенациональные движения.

Данный технологический ландшафт способствует формированию того, что можно обозначить как «цифровой габитус» (развивая концепцию П. Бурдьё [7]) - систему устойчивых поведенческих паттернов, определяющих повседневность современного китайского общества [8; 134]. Этот цифровой габитус проявляется в специфических практиках: от использования QR-кодов для оплаты уличной еды до участия в виртуальных фан-клубах традиционных оперных исполнителей.

Диалектика традиций и инноваций

Современная массовая культура Китая демонстрирует удивительную способность реинтерпретировать традиционное наследие в актуальном контексте. Исторические драмы такие как "Династии Мин", искусно адаптируют конфуцианские ценности и даосские мотивы для молодой аудитории, используя современную визуальную эстетику и нарративные техники. Популярны блогеры и лидеры мнений (*KOLs* - *Key Opinion Leaders*) возрождают традиционные ремесла через форматы DIY-видео, превращая культурное наследие в актуальный тренд.

Согласно М. Кину [9; 91], данный процесс порождает феномен «капсулированной традиционности», при котором архаичные элементы обретают новое функциональное значение в цифровой среде Китая. Как подчёркивает Тао Дунфэн [5; 91], это способствует не только сохранению, но и актуализации культурного наследия через современные цифровые практики. Важно отметить, что этот процесс не является простой ностальгией, а представляет собой активный диалог между прошлым и настоящим.

Социальные функции

Массовая культура в китайском контексте выполняет ряд важных социальных функций, далеко выходящих за рамки простого развлечения. Она выступает мощным инструментом

социальной интеграции для трудовых мигрантов, формируя общие культурные коды между различными слоями населения. Как отмечают К. А. Коренев и В. О. Кистанов, цифровизация массовой культуры способствует формированию единого медиапространства, в котором стираются резкие границы между городом и деревней [10; 52]. Образовательные проекты в формате микро-лекций и образовательно-развлекательного контента (edutainment content) делают академические знания доступными широкой аудитории, демократизируя доступ к образованию. Особенно значима роль массовой культуры в формировании новой урбанистической идентичности, где традиционные ценности переосмысливаются через призму современного образа жизни. Этот процесс особенно заметен в мегаполисах, где происходит постоянный переговор между глобальными трендами и локальными традициями.

Заключение

Китайская массовая культура в контексте повседневности представляет собой уникальный синтез идеологического управления, рыночных механизмов и культурного наследия. Ее развитие демонстрирует модель "управляемой гибридизации", где глобальные форматы наполняются национальным содержанием под контролем государства. Социальные медиа трансформируют повседневные практики, создавая новые формы культурного участия и коллективной идентичности.

Перспективы дальнейших исследований связаны с несколькими направлениями. Во-первых, это анализ пользовательских стратегий сопротивления алгоритмическому управлению и тактик присвоения цифровых платформ. Во-вторых, изучение локальных форм культурного производства в регионах Китая, демонстрирующих значительные различия. В-третьих, сравнительный анализ с другими моделями, в частности с российской практикой интеграции массовой культуры и повседневности.

Важным представляется также исследование различий между поколениями в восприятии и потреблении массовой культуры, особенно на фоне быстрой цифровой трансформации китайского общества. Эти исследования могли бы пролить свет на более общие процессы трансформации культуры в условиях цифровизации и глобализации.

Список литературы:

1. Янь Юйган. Введение в теорию массовой культуры / Янь Юйган, Лю Цзысюн. – 3-е изд. – Пекин : Изд-во телерадиокомпании Китая, 2017. – 286 с. (闫玉刚.大众文化通论 / 闫玉刚, 刘自雄. – 3版. – 北京: 中国广播影视出版社, 2017.11. – 286页)
2. Garcia Canclini N. Hybrid Cultures: Strategies for Entering and Leaving Modernity. Minneapolis : University of Minnesota Press, 2005. – 295 p. (Chapter 4: "Hybrid Cultures, Oblique Powers", pp. 141-161)
3. Най Дж. С. Гибкая власть: как добиться успеха в мировой политике / Джозеф С. Най; пер. с англ. В. И. Супруна. Новосибирск, М.: Фонд социо-прогност. исслед. "Тренды", 2006. – 221 с. (Глава 2: "Гибкая сила", с. 45-68)
4. Jenkins H. Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York : NYU Press, 2006. – 308 p.
5. Тао Дунфэн. Объяснение обеспокоенности Китая: интерпретация культуры переходного периода / Тао Дунфэн, Цзинь Юаньпу. – Пекин : Изд-во Междунар. радиовещ. компании Китая, 1999. – 430 с. (陶东风. 阐释中国的焦虑: 转型期时代的文化解读 / 陶东风, 金元浦. - 中国国际广播出版社, 1999年版. - 430页)

6. Цзинь Миньцин. Глобализация и массовая культура Китая / Цзинь Миньцин. – Пекин : Нар. изд-во, 2004. – 475 с. (金民卿. 文化全球化与中国大众文化 / 金民卿. - 北京 : 人民出版社, 2004. - 475 页)
7. Бурдые П. Различение: социальная критика суждений о вкусе. Пер. с франц. О. И. Кирчик ; под науч. Ред. Н. А. Шматко. – М.: Институт Гайдара; СПб.: Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2019. – 640 с. (Глава 2: "Социальное пространство и его трансформации", с. 130-142)
8. Чэнь Ган. Массовая культура и современные утопии / Чэнь Ган. – Пекин : Писатель, 1996. – 163 с. (陈刚. 大众文化与当代乌托邦 / 陈刚. - 作家出版社, 1996 年版. - 163 页)
9. Keane M. Created in China: The Great New Leap Forward. London : Routledge, 2007. – 198 p. (Chapter 4: "Tradition as Capsule", pp. 87-102)
10. Коренев К.А., Кистанов В.О. Энергетическая политика Китая — собственные уникальные особенности и влияние опыта Японии // Проблемы Дальнего Востока. – 2020. – № 3. – С. 45–59. DOI: 10.31857/S013128120009644-9

Этика ответственности: профессиональное поведение в кризисных ситуациях

Миронова Е.А. и Миниязова А.И.

Казанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)», Казань, Россия

Аннотация: В статье подробно анализируются теоретические основания и практические проявления этики ответственности применительно к профессиональной деятельности в условиях кризиса. Раскрываются понятие и содержание этики ответственности, специфика этических дилемм в условиях ограниченных ресурсов и высокой неопределённости, механизмы принятия решений и приоритезации, роль институциональных норм и руководства, психологические последствия морального стресса и профессионального выгорания. Отдельное внимание уделено коммуникации, триажу и документированию решений, подготовке кадров и практическим алгоритмам поведения. На основе анализа выработаны рекомендации для организаций и профессионалов по формированию этической культуры и внедрению процедур, снижающих риск нарушений профессиональной этики при чрезвычайных ситуациях.

Ключевые слова: этика ответственности, кризисные ситуации, профессиональная этика, принятие решений, моральный стресс, коммуникация, триаж.

Этика ответственности как предмет исследования требует соединения философских оснований, профессиональных стандартов и организационной практики. Под этикой ответственности мы понимаем совокупность норм, установок и практик, которые управляют готовностью профессионала принимать на себя обязательства, соотнося их с предвидением последствий для различных субъектов и сообществ. Это понятие тесно связано с идеями ответственности в социальной и политической философии, но в профессиональном контексте оно приобретает утилитарную, нормативную и процедурную составляющие: это не только мотивация действовать «правильно», но и набор инструментов для принятия обоснованных решений в ограниченных условиях. В кризисе — при нехватке времени, ресурсов и информации — эти компоненты становятся ключевыми для сохранения доверия и минимизации вреда.

Философские основания концепции ответственности берут начало в работах Макса Вебера, который противопоставил «этику убеждений» и «этику ответственности». Для Вебера важным было понимание того, что человек, принимающий решения в политике или в профессии, не может ограничиться лишь внутренними моральными принципами: он обязан учитывать последствия своих действий. В отличие от «этики убеждений», предполагающей, что нравственная чистота мотива освобождает индивида от оценки результатов, «этика ответственности» требует готовности отвечать за реальные итоги поступка. Именно этот подход особенно актуален в профессиональной сфере, где любая ошибка или задержка может стоить человеческой жизни.

В XX веке идеи Вебера были развиты Хансом Йонасом. Его «Принцип ответственности» сделал акцент на долгосрочной перспективе: человек ответствен не только перед современниками, но и перед будущими поколениями. Это важный сдвиг, так как кризисные ситуации — экологические катастрофы, эпидемии, техногенные аварии — часто имеют отложенные последствия, выходящие за пределы одного поколения. Йонас подчёркивал необходимость осторожности, предостережения от технологического оптимизма и внимательности к тому, какие риски создаёт современный прогресс.

Не менее значимы идеи Ханны Арендт, которая анализировала природу зла и понятие «банальности зла». По её мнению, отказ человека от личной ответственности и готовность механически исполнять приказы создают условия для разрушительных последствий. В кризисной профессиональной практике это означает: даже если действия строго регламентированы, специалист обязан сохранять способность к критическому мышлению и нравственной оценке происходящего. Нельзя оправдываться тем, что «так было велено» — ответственность перед людьми и обществом остаётся личной.

Современные мыслители, такие как Юрген Хабермас, добавляют к этому важный акцент на коммуникацию: ответственность должна реализовываться через дискурсивные практики, то есть через обсуждение, согласование и поиск коллективного решения. Это напрямую соотносится с профессиональной деятельностью в кризисах, когда важна не только скорость реакции, но и прозрачность коммуникаций, вовлечение разных специалистов и доверие общественности.

Кризисные ситуации характеризуются высокой степенью неопределённости, резким сужением временных горизонтов принятия решений, конкуренцией интересов и потребностью в быстром перераспределении ресурсов. В здравоохранении это может быть поток пострадавших после катастрофы; в социальной работе — массовые перемещения населения; в корпоративной среде — внезапные сбои поставок и финансовые шоки. Во всех таких условиях традиционные моральные дилеммы — конфликт между индивидуальным благом и общим, выбор между правами и ответственностью — обостряются. Профессионал, действующий в кризисе, сталкивается с необходимостью приоритезации, которая требует не только личной моральной интуиции, но и опоры на заранее разработанные критерии, процедурные рамки и коллективный контроль.

Развернутая модель этики ответственности включает несколько взаимосвязанных принципов: благодетель (стремление к улучшению положения пострадавших), невредительство (минимизация ущерба), справедливость (рациональное и прозрачное распределение ограниченных средств), автономия (уважение к праву людей на осознанный выбор), и транспарентность (открытость мотивов и ограничений). В условиях кризиса отдельные принципы вступают в конфликт: уважение автономии может оказаться несовместимым с быстрой и эффективной спасательной операцией; требование справедливости — с необходимостью отдавать приоритет тем, чья помощь технически более эффективна. Этическая компетентность в такой ситуации означает способность выявлять конфликтующие принципы, систематизировать альтернативы, прогнозировать последствия и документировать основания выбора.

Для снижения субъективности и заручения легитимностью решений необходима институциональная подготовка. Кодексы профессиональной этики, нормативные акты, локальные регламенты и алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях — это неформальные и формальные механизмы, которые упорядочивают поведение. Наличие чётких регламентов снижает нагрузку на отдельного профессионала и переводит часть моральной ответственности в поле коллективной, юридической и организационной. Однако формализация сама по себе не решает всех проблем: регламенты должны быть гибкими, соотнесёнными с реальностью рабочих условий и подкреплёнными механизмами обучения и контроля. В противном случае они либо оказываются неприменимы, либо порождают формальное соблюдение без реального нравственного смысла.

Коммуникация — ещё один столп этики ответственности в кризисе. Правильно выстроенные коммуникационные практики обеспечивают информационную прозрачность, снижают страх и неопределённость среди пострадавших, персонала и общественности. Эффективная коммуникация в кризис предполагает своевременность, честность и ясность:

нельзя обещать того, что невозможно выполнить; важно объяснять ограничения и основания принятых решений; необходимо систематически информировать о динамике ситуации и ожидаемых последствиях. Внутри организации коммуникация должна обеспечивать обмен информацией между врачами и администрацией, оперативный поток данных между подразделениями и механизмы обратной связи для оперативной корректировки действий. Внешняя коммуникация — взаимодействие с медиа и общественностью — требует координации и специалистов по связям с общественностью, которые понимают этические границы раскрытия информации.

Процесс приоритизации и распределения ресурсов (триаж) заслуживает отдельного внимания, поскольку именно в нём наиболее ярко проявляется конфликт этики и прагматики. Критерии триажа должны быть научно обоснованы, этически выверены и предварительно обсуждены с профессиональным сообществом и общественностью. Возможны разные подходы: приоритизация по вероятности выживания, по социальным ролям (например, первоочередная защита тех, кто обеспечивает жизненно важные функции общества), по принципу «первый пришёл — первый обслужен» и др. Каждый из них имеет свои этические плюсы и минусы, и ни один не является универсально справедливым. Поэтому принципиально важно, чтобы критерии были заранее установлены, доведены до персонала, документированы и применялись последовательно — это снижает произвол и повышает доверие.

Моральный стресс, чувство вины и профессиональное выгорание — частые последствия участия в кризисных операциях. Моральный стресс возникает, когда профессионалы не могут действовать в соответствии со своими этическими убеждениями из-за внешних ограничений: дефицит ресурсов, административные распоряжения, угроза собственной жизни. Накопление таких переживаний приводит к эмоциональному истощению, снижению качества работы и повышению вероятности ошибок. Организации обязаны предусмотреть поддержку: доступ к психологической помощи, регулярные разборы кейсов в безопасной обстановке, формальные механизмы разделения ответственности (этические комитеты, консультанты) и ротацию персонала. Лидеры организации должны демонстрировать эмпатию, публично признавать трудности и обеспечивать каналы для безопасного выражения профессиональных опасений.

Подготовка и обучение в сфере кризисного реагирования должны строиться системно и многоуровнево. На индивидуальном уровне это означает регулярные тренировки навыков быстрого анализа информации, принятия решений в условиях дефицита времени и ресурсов, а также отработку психологической устойчивости. Практикующему специалисту важно владеть базовыми техниками саморегуляции — дыхательные практики, методы снижения тревожности, умение поддерживать концентрацию. Такие навыки закладываются через специальные курсы стресс-менеджмента и практические упражнения, которые должны стать обязательным элементом профессиональной подготовки.

На уровне команд ключевую роль играют симуляции кризисных сценариев. Это могут быть ролевые тренинги, где имитируется авария, эпидемия или массовый наплыв пострадавших. В ходе таких упражнений распределяются роли (руководитель штаба, медицинский персонал, информационный координатор, волонтёры), моделируются реальные ограничения (недостаток ресурсов, нехватка транспорта, давление со стороны общественности или СМИ). Важно, чтобы сценарии не были абстрактными, а учитывали специфику региона или организации. Например, для медицинских учреждений — тренировки массового поступления пациентов; для промышленных предприятий — аварийные ситуации на производстве; для органов власти — организация эвакуации населения.

Значительное место занимает практика «разбора полётов». Она должна проводиться не только после реальных событий, но и после каждой тренировки. Разбор предполагает

последовательный анализ: что было сделано правильно, где возникли сбои, какие решения были этически спорными, а какие — неоптимальными. Такой формат помогает формировать коллективную память организации, снижает повторяемость ошибок и повышает согласованность действий.

Необходимо включать в программу обучения и этические модули. Они могут представлять собой анализ конкретных кейсов: например, выбор при ограниченном количестве аппаратов ИВЛ, приоритезация эвакуации групп населения или принятие решений в условиях угрозы жизни персонала. Важно, чтобы эти задачи решались не индивидуально, а в малых группах, что способствует развитию навыков коллективного обсуждения и поиска консенсуса.

Коммуникационная подготовка также является обязательной. Профессионалы должны тренироваться в публичных выступлениях, даче интервью, переговорах с представителями СМИ и общения с пострадавшими. Ошибки коммуникации в кризисах приводят к панике и недоверию, поэтому обучение должно включать навыки ясного, честного и последовательного донесения информации.

Технические тренинги необходимо дополнять междисциплинарными. В кризисных ситуациях работают не только медики или спасатели, но и юристы, психологи, IT-специалисты, представители органов власти. Поэтому обучение должно предусматривать совместные занятия, где представители разных профессий учатся взаимодействовать в условиях неопределённости.

Важным направлением является внедрение цифровых технологий в обучение. Использование компьютерных симуляторов, виртуальной и дополненной реальности позволяет моделировать ситуации максимально близко к реальности, без угрозы для жизни и здоровья. Такие технологии позволяют отрабатывать не только действия в физическом пространстве, но и работу с большими массивами информации, алгоритмами поддержки решений и онлайн-коммуникациями.

Подготовка должна носить не разовый, а регулярный характер. Этическая компетентность и психологическая устойчивость угасают, если не подкрепляются практикой. Поэтому организации должны формировать график обязательных тренировок, пересматривать учебные программы и ежегодно проводить межведомственные учения.

Документирование действий во время кризиса и проведение посткризисного аудита — элементы профессиональной ответственности, которые служат и обучающей, и превентивной функциям. Надёжная фиксация решений, оснований и альтернатив обеспечивает прозрачность и делает возможным объективный разбор действий. Посткризисный аудит должен включать оценку как эффективности, так и соответствия этическим стандартам; он должен быть непредвзят и направлен на улучшение практики, а не на поиски виновных. Такой подход способствует восстановлению доверия, повышению готовности к будущим событиям и внедрению корректировок в регламенты.

Юридическая составляющая взаимодействует с этической: в ряде случаев решения, принятые на основе этических соображений, требуют правовой защиты или согласования с действующим законодательством. Организациям и профессионалам необходимо учитывать юридические рамки: права пациентов и граждан, регламенты по охране труда, требования к разглашению информации и т.д. Совместная работа с юристами при разработке процедур и проведении тренингов помогает выстраивать практики, которые одновременно этически оправданы и юридически обоснованы.

Роль руководства и организационной культуры нельзя недооценивать. Лидеры задают тон, формируют ожидания и распределяют ресурсы. Этика ответственности воплощается в доступности руководства, его готовности к открытому диалогу, способности признавать

неудачи и поддерживать персонал. Организационная культура, основанная на взаимном уважении, прозрачности и совместной ответственности, снижает риск индивидуального морального одиночества и повышает коллективную способность справляться с трудными выборами. Культура, где ошибки скрываются и наказываются, резко повышает вероятность повторных нарушений и ухудшает способность к обучению.

Практические алгоритмы поведения для профессионалов в кризисе должны сочетать общие принципы и конкретные шаги: оперативное оценивание ситуации, применение заранее разработанных критериев приоритезации, документирование ключевых решений и их мотивов, оперативная коммуникация с заинтересованными сторонами, обращение к этконсультанту в сомнительных случаях и использование психологической поддержки по необходимости. Для организаций эти алгоритмы дополняются мерами по обеспечению ресурсов, координации с внешними службами, обучению персонала и проведению посткризисного анализа. Важно, чтобы алгоритмы были простыми, понятными и применимыми в условиях стресса.

Рассмотрение конкретных сценариев и кейсов полезно для практического понимания: в медицинском кризисе это может быть выбор между спасением пациента с высокой вероятностью выживания, но меньшей социально-функциональной ролью, и пациентом с более низкой вероятностью выживания, но большими общественными обязанностями. В инфраструктурных кризисах — решение о перераспределении ресурсов между разными районами, где экономические потери сопоставимы, но социальные последствия различны. Во всех таких кейсах важна предсказуемость процесса принятия решений, наличие прозрачных критериев и возможность публичного отчёта о причинах выбора.

Особый интерес представляет обращение к практическим кейсам, где проявление или игнорирование этики ответственности оказало решающее влияние на исход кризисов. История последних десятилетий даёт яркие примеры. Так, катастрофа на Чернобыльской АЭС показала, к каким последствиям приводит отсутствие прозрачной коммуникации и бюрократическая культура, где подчинённые действовали в логике «исполнения приказа», а не личной ответственности. Массовая дезинформация, задержка в принятии решений и игнорирование рисков для населения стали причиной огромных человеческих и экологических потерь, которые могли быть существенно снижены при ином подходе.

Совсем другой характер приобрела пандемия COVID-19, где этика ответственности проявлялась в ежедневных решениях медицинского персонала. Врачи по всему миру сталкивались с дилеммами распределения ограниченных ресурсов: аппаратов ИВЛ, койко-мест, вакцин. Там, где действовали чёткие протоколы триажа и существовали этические комитеты, удавалось снижать произвольность решений и поддерживать доверие пациентов. Напротив, там, где критерии распределения не были заранее определены, возникали конфликты, паника и рост недоверия к медицинской системе.

Примером проявления этики ответственности в инфраструктурных кризисах стало землетрясение в Турции в 2023 году. Спасательные службы и волонтёры работали в условиях острого дефицита ресурсов и времени, принимая решения, чьи жизни спасти в первую очередь. Здесь особенно ярко проявилось значение заранее подготовленных сценариев и командной слаженности: где структуры реагирования имели тренировочный опыт, там смертность удалось снизить.

Интересен и корпоративный опыт: кризис Boeing, связанный с эксплуатацией самолётов 737 MAX, показал, что игнорирование принципа этики ответственности в угоду экономической выгоде приводит к трагическим последствиям. Соккрытие проблем безопасности ради ускорения производства и сохранения рыночных позиций вызвало гибель сотен людей и разрушило доверие к компании. Подобный урок применим ко многим сферам:

когда корпоративные структуры не интегрируют ответственность в систему принятия решений, последствия приобретают не только финансовый, но и социальный масштаб.

Эти кейсы демонстрируют, что этика ответственности — это не абстрактная теория, а инструмент, влияющий на жизни и доверие общества. От того, насколько подготовлены системы и насколько осознанно действуют профессионалы, зависит, станет ли кризис точкой разрушения или возможностью укрепления общественных институтов.

В юридической сфере кризисные ситуации приобретают особую остроту, поскольку решения, принимаемые юристами, судьями, прокурорами и правозащитниками, затрагивают не только отдельных людей, но и функционирование всего общества. Примером может служить работа правовых органов в условиях чрезвычайного положения. Когда государство ограничивает некоторые права и свободы (например, свободу передвижения или собраний) ради обеспечения безопасности, возникает дилемма: как сохранить баланс между защитой общественного блага и уважением к индивидуальным правам. Юристу приходится искать решение, которое будет и законным, и этически оправданным, что не всегда совпадает.

Практическим примером может быть ситуация массовых беспорядков. Органы правопорядка и суды сталкиваются с большим количеством задержанных. Возникает вопрос: кого необходимо привлечь к уголовной ответственности немедленно, а кого можно отпустить под подписку о невыезде, чтобы не перегружать следственную и судебную систему. Здесь вступают в противоречие принципы справедливости (каждый нарушитель должен быть наказан), равенства (все перед законом равны) и прагматики (ограниченность ресурсов правоохранительной системы).

Кризисные сценарии в юридической практике могут проявляться и в сфере международного права. Например, рассмотрение дел о военных преступлениях в условиях продолжающегося конфликта требует от судей и прокуроров умения расставлять приоритеты: ограниченные ресурсы следственных комиссий заставляют решать, расследовать ли в первую очередь массовые нарушения прав мирного населения или эпизоды с меньшим числом жертв, но с более серьёзными политическими последствиями. Такой выбор всегда сопровождается этическими сомнениями и обвинениями в предвзятости.

В сфере адвокатуры кризисные ситуации могут возникать, например, при обеспечении права на защиту для большого числа задержанных в условиях массовых акций протеста. Адвокаты физически не могут качественно обслужить всех клиентов одновременно, поэтому встаёт вопрос распределения времени и усилий. Одним приоритетом может быть защита наиболее уязвимых категорий (несовершеннолетние, люди с инвалидностью), другим — работа с делами, имеющими стратегическое значение для изменения судебной практики. Этический выбор здесь столь же значим, как и юридическая стратегия.

Интересные кейсы встречаются и в корпоративном праве. Крупные компании во время кризисов (например, экономических санкций или кибератак) сталкиваются с необходимостью решать, какие договорные обязательства выполнять в первую очередь, а какие можно отложить. Юристы компании вынуждены учитывать не только букву закона и интересы бизнеса, но и социальные последствия решений: увольнение персонала, срыв поставок медикаментов или нарушение обязательств перед государственными заказчиками.

Юридическая сфера демонстрирует, что кризис — это не только чрезвычайные ситуации в медицине или спасении людей, но и правовые коллизии, где каждая ошибка способна привести к масштабным последствиям для общества. В этих условиях этика ответственности для юристов означает готовность аргументированно обосновывать приоритеты, фиксировать процесс принятия решений и обеспечивать максимальную прозрачность, чтобы сохранить доверие общества к правовой системе.

Особое внимание следует уделять междисциплинарности: эффективная этика ответственности требует привлечения биоэтиков, юристов, психологов, экспертов по управлению рисками и представителей гражданского общества при формулировании критериев и процедур. Такой многосторонний подход повышает легитимность решений и качество критериев, снижая риск односторонних или узко профессиональных решений, которые могут оказаться неприемлемыми для общества в целом.

Внедрение технологий и цифровых инструментов также изменяет ландшафт принятия решений в кризис. Системы сбора данных, аналитические панели и инструменты коммуникации позволяют быстрее получать информацию и координировать действия. Однако технологии порождают новые этические вопросы: как обеспечить конфиденциальность данных в экстремальных условиях; как интерпретировать алгоритмические рекомендации; как избежать автоматизации принятия решений без этического контроля. Внедрение технологических решений требует параллельной разработки этических правил их использования и механизмов человеческого контроля.

Переходя к практическим рекомендациям, организациям следует: разработать и регулярно обновлять кодексы поведения и регламенты для кризисных ситуаций; утвердить и подготовить критерии приоритезации с вовлечением общественности и экспертов; обеспечить доступ к этическим консультациям и психологической поддержке; проводить регулярные тренинги и симуляции; налаживать прозрачные механизмы коммуникации; документировать решения и проводить посткризисный аудит. Для профессионалов рекомендуется: знать и применять принятые в организации критерии; документировать ключевые решения и мотивации; при возможности привлекать коллег и экспертов к обсуждению сложных случаев; пользоваться доступными средствами психологической поддержки; участвовать в тренингах и открытых разборах практик.

Этика ответственности в кризисных ситуациях — это не только набор абстрактных правил, но и практическая компетенция, формируемая через институты, обучение и культуру. Она требует сочетания нравственной рефлексии, процедурной подготовки и коллективной ответственности. Инвестирование в разработку прозрачных критериев, подготовку персонала, поддержку морального здоровья и прозрачные процедуры документирования является залогом не только этичности, но и операционной эффективности реагирования в экстремальных условиях. Только системный и междисциплинарный подход позволит профессионалам сохранять баланс между оперативной необходимостью и соблюдением этических стандартов.

Список литературы:

Статьи в журналах:

1. Алексеев, В. П. Этические дилеммы и приоритезация в здравоохранении / В. П. Алексеев // Вопросы биоэтики. – 2016. – Т. 12, № 2. – С. 12–27.
2. Васильев, П. С. Технологии в кризис-менеджменте: потенциал и риски / П. С. Васильев // Информационные системы и управление. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 5–22.
3. Петров, С. В. Этика профессиональной ответственности в чрезвычайных ситуациях / С. В. Петров // Вестник этики и права. – 2019. – № 4. – С. 45–58.
4. Семенова, Е. Л. Психологическая поддержка специалистов при экстремальных нагрузках / Е. Л. Семенова // Практическая психология в кризисных ситуациях. – 2020. – № 1. – С. 33–54.

5. Тарасов, Н. Г., Романова, О. Ю. Этические комитеты и принятие решений в медицине / Н. Г. Тарасов, О. Ю. Романова // Медицинская этика. – 2018. – № 3. – С. 77–92.

Учебные и методические пособия:

6. Балашов, И. Н. Руководство по триажу и распределению ресурсов при катастрофах : методическое пособие / И. Н. Балашов. – Екатеринбург : Уральский университет, 2018. – 84 с.

7. Иванова, Н. А. Этика и кризисное управление: учебное пособие / Н. А. Иванова. – СПб. : Питер, 2020. – 312 с.

Монографии:

8. Арндт, Х. Истоки тоталитаризма / Х. Арндт. – М. : ЦентрКом, 2019. – 784 с. – ISBN 978-5-370-01083-2.

9. Вебер, М. Политика как призвание и профессия / М. Вебер. – М. : Канон+, 2020. – 192 с.

10. Йонас, Х. Принцип ответственности: опыт этики для технологической цивилизации / Х. Йонас. – М. : Айрис-пресс, 2004. – 480 с. – ISBN 5-8112-1454-4.

11. Организационные механизмы управления рисками в чрезвычайных ситуациях / Под ред. А. И. Ковалёва. – М. : Риск-менеджмент, 2019. – 240 с.

12. Смирнов, Д. И. Профессиональная ответственность и моральный стресс в медицине / Д. И. Смирнов. – М. : Медицина, 2017. – 256 с. – ISBN 978-5-00000-000-1.

13. Хабермас, Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие / Ю. Хабермас. – СПб. : Наука, 2001. – 380 с.

Материалы конференций:

14. Кузнецов, М. Р. Коммуникация и доверие в условиях чрезвычайных ситуаций / М. Р. Кузнецов // Проблемы управления в чрезвычайных условиях : Материалы Всероссийской конференции, Москва, 2018. – М. : Издательство «Управление», 2019. – С. 120–129.

Нормативные документы и методические рекомендации:

15. Методические рекомендации по подготовке и проведению учений по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям / Министерство по делам гражданской обороны. – М., 2020. – 64 с.

16. Рекомендации по организации профессиональной этики и поддержки персонала в экстренных ситуациях / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – М., 2021. – 48 с.

Симбиоз виртуального и реального: культурно-исторические основания перехода человека от мифа к симулякрам

Котляров Е.О.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ДГТУ, Шахты, Россия

Аннотация: Статья посвящена концептуальному анализу оснований возникновения симбиоза виртуального и реального в качестве продолжения фундаментальной дихотомии материального и идеального, существующей на протяжении всей человеческой истории. Симбиоз становится возможным в эпоху постмодерна благодаря технологическому прогрессу и актуализации сферы культуры в процессе формирования человеческого бытия. Из-за нарушения связи человека с историей в эпоху преобладания материалистической парадигмы, присущей обществу модерна, в эпоху постмодерна человек откатывается к состоянию взаимодействия с миром с помощью игры. Так, возникает расширение его антропологического состояния в виде проекта «Homo Ludens». Переходя в состояние игры, человек формирует новые модели своего дальнейшего развития, перерабатывая прошлый опыт в качестве «ретросценария». Так, создаются соответствующие жанры произведений массовой культуры, акцентирующие свои сюжеты на ценности чувственно-эмоционального восприятия человека через тоску об утрате нереализованных сценариев прошлого. В связи с этим, новые модели развития антропологического состояния человека выступают в качестве культурных конструктов. Их репрезентации на примере произведений жанра «киберпанк» представлена в данной работе.

Ключевые слова: модерн, постмодерн, миф, симулякр, массовая культура, антропологическое состояние, Homo Ludens.

Введение

Идея о симбиозе виртуального и реального измерений бытия человека тесно переплетается с дихотомией материального и идеального. Необходимость рассмотрения противоположных измерений во взаимосвязи обоснована последствиями проектов развития человека в прошлом. Так, в эпоху модерна, с одной стороны, у человека формируется представление об окружающем мире, как доступном и понятном для познавательных способностей разума. С другой, проект модерна, построенный на сильном доминировании материалистической и рациональной логики капиталистической идеологии, практически приводит человечество к закату в первой половине XX столетия. Технологический прогресс, социально-политические изменения на мировой арене, возникновение идеологий унифицированного характера, претендующих на господство над другими, и другие факторы закладывают основания для возникновения двух мировых войн. Их катастрофические последствия окончательно обозначили высокую степень нарушения связи человека с собственным историческим опытом. Их масштабность вывела человеческие проблемы на глобальный уровень, обозначая начавшуюся глобализацию как одну из основ для развития социального мира после краха модерна. В связи с этим, человек «откатился» от модернистской идеи о стремлении к постоянному развитию к необходимости поиска сценариев собственного выживания. После их анализа станет возможным дальнейшее развитие человека с минимизацией повторения ошибок предыдущего проекта. Так, на руинах модернистской эпохи человечество совершает переход в состояние постмодерна. Возможным он становится

прежде всего благодаря продолжению технологического прогресса и прорыву в компьютерных, информационных и коммуникативных областях, формируя технологии массовых коммуникаций. Глобальный масштаб воздействия этих технологий позволяет человеку создать пространство, в котором осуществляется поиск способов восстановления связи с историей. Оно, при этом, не создаётся с нуля как нечто новое, а выступает в качестве переработки старого сценария. Таким пространством становится сфера культуры, которая под воздействием технологий массовых коммуникаций получает расширение в виде феномена массовой культуры. Его ценность заключается в предоставлении человеку образа свободы, наиболее близкого к её идеальному типу. Вместе с этим расширяется и фундаментальное понимание истины. Она более не привязана исключительно к какой-либо доктрине, либо идеологии, а может создаваться более разнообразными формами дискурса благодаря акцентированию человеческого внимания на ценность чувственно-эмоционального опыта. Именно на этом фокусируется пространство массовой культуры, предлагая человеку возможности взвешивания рисков потенциальных сценариев эволюционного развития в форме игры. Именно игра является ядром нового проекта постмодерна, поскольку она возвращает человека в то пространство истории, которое не создано им самим, а предшествует его культуре. Так закладывается основание нового антропологического состояния человека через игровую форму взаимодействия с окружающим миром, получившее название «Homo Ludens».

Это и есть современная форма репрезентации слияния материального и идеального после веков дихотомического разрыва. Оба аспекта необходимы человеку для выстраивания целостного и благоприятного бытия. С возникновением «Homo Ludens» и актуализацией культурного опыта в процессе формирования бытия человека дихотомия материального и идеального переходит на уровень симбиоза виртуального и реального. Поскольку игра теперь становится связанной с технологическим прогрессом и нематериальным опытом, возникает представление о виртуальном пространстве, в котором также конструируется бытие человека. Первичным риском здесь является эффект усиливающейся симуляции с её продуктами в виде симулякров за счёт воздействия на чувственно-эмоциональный опыт человека. Так, человек оказывается в состоянии пребывания в тоске и ностальгии по времени, когда он обладал непосредственной связью с историей. Конструирование симулякров является попыткой вернуть человеку былую связь с историей, но превращает её также в объект для препарирования авторами произведений массовой культуры. История, при этом, перестаёт пониматься во взаимосвязи с линейностью прогресса, а вновь наполняется опытом, не относящимся исключительно к рационалистической логике. Это становится возможным как раз благодаря её переносу в измерение массовой культуры, где она предстаёт не столько в форме архива, сколько в форме фрагментов, симулякров, которые содержат в себе информацию о событиях, которые поколения постмодерна не переживали, но имеют к ним эмоциональную привязку.

Подобно тому, как мифы и трансцендентный опыт находились во взаимосвязи с материальным миром, симулякры и виртуальное пространство находятся в симбиозе с материальной стороной современной реальности. Симбиоз виртуального и реального формирует для человека пространство, в котором он оказывается способным в игровой форме моделировать сценарии расширения своего современного антропологического состояния. Поэтому данная статья посвящена концептуальному анализу культурно-исторических оснований перехода человека в такое измерение созидания, а также анализу конкретных примеров его результатов в виде нарративов массовой культуры.

Обсуждение

В современности нарративы массовой культуры становятся одним из способов возрождения мифов, но в иной форме, поскольку их природа теперь обоснована возможностью

их технологической воспроизводимости. Понятие мифа в данной статье базируется на теории Э. Кассирера о философии символических формах, где миф рассматривается как «мистерия», значения которой проявляется в том, что оно скрывает [5, с. 28]. Именно такое значения мифа и символической формы мышления позволяет сравнивать его с понятием симулякра, которое возникает в эпоху постмодерна и является расширением понятия мифа. Разница этих понятий заключается в природе их возникновения, поскольку мифы нередко являлись продуктом теологического знания, которое долгое время до актуализации науки воспринималось не как конструкт, созданный человеком, а как более отдалённая от разума форма знания.

Эпоха постмодерна возникает не столько, как волна абсолютно новых перемен, сколько как попытка найти способы восстановления связи человека с историей на руинах предшествующего проекта рационалистической логики. Эволюция является для человека необходимым условием его дальнейшего выживания, а пребывание в стагнации пусть и не означает конец нашего вида, но постепенно к этому и приведёт. Поэтому поиск той самой связи, а точнее, её нарушения необходимо сначала рассмотреть, погрузившись подробнее в логику предшествующего проекта. Необходимо, прежде всего, установить не просто понимание истории через линейность, но то эволюционное состояние, роль человека в этом комплексном процессе. Это поможет, в свою очередь, определить, каким образом человек пришёл от состояния «разумного» к «играющему», и почему это потенциально может являться более благоприятной формой нашего бытия. Предварительно следует отметить, что играющее не отрицает разумное. Homo Ludens становится, скорее, антропологическим расширением, помогая разумному не застрять в ограниченности линейной рациональной логики модерна. Её ограничение заключается в представлении об объективном мире, как о поддающемся прогнозированию и рациональному расчёту, что приуменьшает его комплексность, а также ценность опыта человека, полученного не только научным дискурсом.

Важно отметить, что нам необходимо проанализировать связь модерна и постмодерна в ходе обоснования нашей методологической позиции. Необходимо найти предпосылки для симбиоза виртуального и реального, заложенные в эпоху модерна, которые получили развитие в проекте постмодерна. Иными словами, нам необходимо разобраться, почему модернистская рационалистическая логика понимания истории через линейный процесс изжила себя довольно быстро, и что она оставила постмодерну. Для этого обратимся к работе Г. Гегеля «Феноменология духа», в которой учёный делает важное замечание: «Движение, направленное к тому, чтобы раскрылась форма знания духа о себе, есть работа, которую он осуществляет как действительную историю [4, с. 406]. В этом утверждении сочетаются фундаментальные принципы, лежащие в основе модернистского проекта. Автор рассуждает, что поступательное развитие должно быть направлено на приращение знания человека о себе. Совокупная проделанная работа в этой области познания формирует истину. Истина является главным понятием, которое остаётся без точного ответа. Если в предшествующей модерну эпохе истина нередко сочеталась со стремлением к трансцендентному, что, наоборот, сильнее отдаляло человека от её постижения, то модерн предпринимает попытку придать истине форму. Попытка уложить истину в структуру рационалистической логики позволяет создать главный сценарий дальнейшего антропологического развития человека. Всё, что не укладывается в эту логику, на «истину» либо не претендует, либо не имеет достаточно оснований для этого. История должна пониматься в качестве линейного процесса, отождествлённого с поступательным движением человека вперёд на основе научного рационального знания. Положительное воздействие данной логики заключается, безусловно, в актуализации способностей человека преобразовывать социальную реальность. Иными словами, так он усиливает свой контроль и действительно оказывается способным возвыситься над другими живыми видами. Рационалистическая логика получает дальнейшее развитие в теории К.

Маркса о формациях, изложенных в «Капитале», где история описывается как естественный процесс. Маркс проводит параллель между формацией и историей следующим образом: «Моя точка зрения состоит в том, что я смотрю на развитие экономической общественной формации как на естественно-исторический процесс» [6, с. 8]. В данном утверждении содержится идея об ещё одной антропологической модели развития человека, которая получила название «*homo oeconomicus*» [9, с. 337]. Речь идёт о том, что история не просто является линейным и поступательным процессом, но подчиняется законам человеческого мира, в данном случае законам сферы экономики. Интересно, что в продолжение этой мысли Маркс утверждает, что «отдельное лицо можно считать ответственным за те условия, продуктом которых в социальном смысле оно остается». Здесь, с одной стороны, автор обозначает присущую модерну гуманистическую модель придания ценности человеку как творцу. При этом, он обращает внимание на то, что человек становится продуктом тех условий, которые создаёт, чем подчёркивает одну из потенциальных лакун проекта рационалистической логики, основанной на законах капиталистического рынка. Тезис о человеке как о продукте в целом ставит под сомнение его роль как высшего творца, возвышающегося над остальными живыми видами. В дальнейшем эта логика приведёт к массовым потерям в ходе двух Мировых войн и, в частности, в ходе демонстрации способностей ядерного оружия. Отличием данных глобальных катастроф от тех же природных катаклизмов является то, что, как справедливо отметил Маркс в своей логике, они стали делом рук самого человека. В эпоху модерна существовали не только апологеты её рационалистической логики, но и критики, пытавшиеся обозначить её несовершенства. Несовершенства эти преимущественно стали проявляться в идеологии, на которую опирался модерн. Капитализм и рыночная экономика формируют закон жёсткого отбора только исключительных продуктов, которые удовлетворяют их логику и позволяют им дальше существовать. Таким продуктом в первой половине XX столетия становится и человек.

Касательно критики следует обратиться, на наш взгляд, к ключевой работе эпохи модерна, развивающей нашу методологическую позицию, а именно, к труду Ф. Ницше «Так говорил Заратустра». В ней изложена знаменитая идея Ницше о сверхчеловеке, которая изложена достаточно радикальным языком, если обратить внимание исключительно на предисловие перед непосредственными речами Заратустры. Некоторые радикальные высказывания Ницше («человек есть нечто, что должно превзойти» [7, С. 6], «мучительный позор» [7], «человек – это грязный поток» [7],) позднее исказили в программе нацистской идеологии. Термин «арийцы» [12], использовавшийся для обозначения группы индоевропейских народов, сторонники нацистской идеологии использовали в качестве обозначения своего превосходства по расовому и культурному признакам. Такое искажение наложило тень на теорию Ницше о сверхчеловеке, несмотря на то, что в неё автор вложил иной смысл. Даже спустя более 140 лет, идея Ницше о сверхчеловеке может восприниматься как радикальное учение и противоречить фундаментальной идее о ценности человеческой жизни. Но в речах Заратустры содержится непосредственное раскрытие громких изречений, произнесённых в предисловии. И их значение раскрывается в логике постмодернистской программы антропологического состояния человека. Во-первых, в духе присущей логике модерна идее о понимаемом и просчитываемом социальном мире Ницше через Заратустру призывает человека обратить внимание на «землю»: «Новой гордости научило меня мое Я, которой учу я людей: не прятать больше головы в песок небесных вещей, а гордо держать ее, земную голову, которая создает смысл земли!» [7]. Здесь мы наблюдаем характерную для модерна идею ослаблять возможность религиозного учения претендовать на формирование жизненной истины. Истина в данном случае находится в материальном, доступном разуму мире, она является результатом человеческой деятельности, смыслом его целеполагания. Во-

вторых, Ницше закладывает в свою работу основы логики новой антропологической модели человека в эпохе постмодерна. Согласно Ницше, логика модерна доводит человека до состояния некоего смирения и удовлетворения, которое ведёт к стагнации и даже имеет риски регресса. Заявляет Заратустра в своих речах, что «Никогда еще не было сверхчеловека!» [7], но, при этом, неоднократно говорит о тоске [7]. Это первое основание исторического характера, подпитывающее новую культуру постмодерна. Тоска по несуществующему образу – это то состояние, в котором пребывает человек, находясь в пространстве новой культуры. Но задачей постмодерна является не попытка побороть эту тоску, а научиться принимать её как неотъемлемый атрибут и часть нашей антропологической истории, ведь она – результат нарушения связи с историей. Другое основание, более фундаментальное для конструирования новой антропологической модели, расширяющей «Homo Sapiens», содержится в речи Заратустры о трёх превращениях духа: «как дух становится верблюдом, львом верблюд и, наконец, ребенком становится лев» [7]. Верблюд – олицетворяет собой состояние человека смиренного и выносливого, который проходит определённые трудности перед тем, как перейти к состоянию льва, необходимое для отстаивания границ собственной свободы. Важно отметить, что лев ещё не способен обладать этой свободой. Он создаёт лишь то пространство, в котором на финальной стадии превращения духа способен свободу создать. Наиболее любопытным поэтому является переход духа от состояния льва, символически главного представителя наземного животного мира, к состоянию ребёнка. Объясняет это Ницше через Заратустру следующим образом: «Дитя есть невинность и забвение, новое начинание, игра, самокатящееся колесо, начальное движение, святое слово утверждения». Здесь одновременно раскрывается утверждение Ницше в словах Заратустры о «счастье на земле», проявляющееся в стремлении духа создавать нечто новое после себя, но и закладывается тот самый мост модерна к эпохе постмодерна. Игра становится тем ключевым связующим, которое определяет форму культуры нового человеческого мира. Так появляется расширение антропологического состояния человека, получившее название «Homo Ludens».

«Человек играющий» является центральным концептом работы Ё. Хёзинга «Homo Ludens». Его связь с проектом модерна проявляется, во-первых, в переоценке способностей разума в процессе конструирования бытия. По сути, представление модерна о нашей реальности как о прогнозируемой и понятной разуму субстанции с линейным развитием есть попытка её упрощения. Вот только заблуждение проекта модерна здесь заключалось именно в отправной точке, откуда начинается упрощение. Поэтому Хёзинга погружается в пространство нашей истории за пределами культуры, а именно в игру, которая также присуща и животному миру. Подтверждается это следующим образом: «В игре мы имеем дело с тотчас же узнаваемой каждым абсолютно первичной жизненной категорией ... В мифе и культе зачинаются ... право и порядок, общение и предпринимательство, ремесло и искусство, поэзия, ученость, наука. И все они, таким образом, уходят корнями в ту же почву игровых действий» [10, с. 25-27]. Здесь Хёзинга как раз говорит о том, что в измерении игры достигнута предельная точка упрощения объективного мира, которая и становится отправным пунктом для человека в дальнейшем поиске истины. Возвращаясь в пространство игры, человек создаёт для себя возможность вернуть не просто связь с историей, но и её референт (исходный объект материальной реальности, на смысл которого указывает знак в нематериальной реальности). Здесь нам следует перейти к работам Ж. Бодрийяра «Симулякры и симуляция», а также В. Беньямина «Произведение искусства в эпоху его технической воспроизводимости». Когда мы говорим о закате проекта модерна, утрате связи человека с историей, а также её референта, нам необходимо понять, в какой форме существует история в реальности человека играющего. Бодрийяр называет историю «ретросценарием», который для человека предстаёт теперь в форме мифа, воплощённого в нарративе массового искусства. Она воплощается в самых

разнообразных нарративах произведений массовой культуры, обращаясь к чувственно-эмоциональному восприятию человека и помогая ему справиться с тоской через усиление ощущения чувства ностальгии. История в данном случае «воскрешается в беспорядке» в пространстве симуляции [2, с. 65]. Беньямин подходит к этому процессу с другой стороны, указывая на деструктивную составляющую природы массовой культуры, которая проявляется в утрате «ауры» искусства. Она деструктивна, поскольку направлена, в первую очередь, на разрушение традиционных ценностей, без этого она не может существовать [1, с. 22-23]. Переосмысливая замечания Беньямина, позволим внести дополнение в методологический конструкт. Следует отметить, что симуляция не всегда объясняется имитацией, либо заменой реального. Здесь существует риск погружения в гиперреальное, в отдалённый образ референта утраченной реальности. Человек пребывает непосредственно в состоянии поиска сценария собственного выживания и возможного дальнейшего развития. На руинах бывшего проекта прибегание к радикальным насильственным мерам может стать символом окончания нашей истории. Поэтому проект постмодерна предлагает симуляцию в качестве временного инструмента до момента восстановления человека для дальнейшего эволюционного перехода. И именно поэтому ностальгия в данном случае является не средством увеличения отторжения человека от реальности, а формой её проживания и поиска нужного благоприятного сценария будущего, посредством симбиоза виртуального и реального. Подтверждается это и выводами С. Бойм в её работе «Будущее ностальгии»: «Креативная ностальгия раскрывает фантазии о своем времени, и именно в этих фантазиях и возможностях рождается будущее. Люди ностальгируют не по такому прошлому, каким оно было, а по прошлому, каким оно могло бы быть. Именно это прошедшее совершенное время определяет то, что человек стремится воплотить в своем будущем» [3, с. 344]. Для раскрытия мысли Бойм мы обратимся непосредственно к примерам из массовой культуры, которые демонстрируют способы поиска сценария новых антропологических моделей развития человека.

Нарративы произведений массовой культуры ориентированы на широкую аудиторию в отличие от произведений высоких форм искусства. Помимо этого, произведение массовой культуры является открытым. Согласно У. Эко, открытое произведение определяется «полем различных интерпретационных возможностей» [11, с. 56]. Это означает, что структурирование открытого произведения направлено на формирование множественных трактовок понимания его нарратива. Обратимся подробнее к некоторым трудам, в которых приводятся примеры таких произведений массовой культуры.

Начать следует с работы С. Нейпир «От Акиры до Ходячего замка: как японская анимация перевернула мировой кинематограф». В данной работе мы обращаем внимание на японский тип произведений массовой культуры, известный как «аниме». Его привлекательность, как отмечает учёная, заключается в акцентировании на «присутствии в видимом, активном и ярко окрашенном виде» [14, с. 275]. У этого есть и обратная сторона, выраженная в модусе элегии. Это стилистический приём, который выражается через романтическую репрезентацию утопических сценариев возможного развития человека под влиянием потенциала новых технологий. Будем называть это «техно-романтизм». Эта элегия тонко выражается авторами через романтизированные образы, смыслы которых выражены симулякрами потери, отсутствия и неисполненного желания. Это симулякры по той причине, что зритель погружается в нарратив, эмоционально проживая события, происходящие в произведении, но, при этом, сам он в таких ситуациях не оказывался никогда. Зрителю же хочется пребывать и чувственно погружаться в данные воображаемые миры благодаря особой форме чувствительности, выраженной в глубоком визуальном языке произведений жанра «киберпанк». Он проявляется в сложных мегаструктурах, в которых живут граждане, в продвинутых технологиях по оптимизации процесса взаимодействия мира виртуального и

материального, а также через поведение самих действующих лиц. Зритель поэтому помещён в измерение господства воображаемого. В связи с этим особенное внимание следует обратить на анализ произведения «Эксперименты Лэйн», рассказывающем о последствиях бесконтрольного погружения в сетевой мир. Начинается всё с суицида одноклассницы главной героини, после смерти которой одноклассникам начинают приходить странные письма на электронную почту. Для дальнейшей возможности получать такие письма и взаимодействовать с неизвестным отправителем перед главной героиней по имени Лэйн Ивакура возникает необходимость постоянного улучшения своего персонального компьютера, с помощью которого она всё глубже сможет уходить в сеть, отделившись по итогу от своего тела. Целью такого движения является возможность взаимодействовать с Богом, который существует в сети, согласно посланию, которое приходит Лэйн на почту. Получается, что её одноклассница не умерла, а совершила переход между миром материальным в виртуальный, выступающим имитацией мира духовного. Нейпир делает акцент на репрезентации одного из рисков XXI века в «Экспериментах Лэйн», а именно, на проблеме разрыва связи между телом и субъективностью, которая вызвана ростом электронных медиа. С. Букатмана называет это «терминальной идентичностью» (Napier, 2005, P. 179). «Эксперименты Лэйн» показывают образ человека божественного через погоню за мифом об отделении субъективности от тела, имитируя трансценденцию души человека, согласно религиозным догматам эпохи, которую Тоффлер определял как «Первую волну» [8, с. 33]. Произведение подводит главную героиню к погружению в «лишённое истории постмодернистское царство» [14], бытие в котором так и не делает её счастливой.

Другое произведение, на котором мы остановимся, называется «Призрак в доспехах 2: Невинность», также описанное в книге Нейпир и Б. Раха «Бродячий пёс аниме: фильмы Мамору Осии». Нейпир делает акцент на важном отличии второго фильма от первого, обращая внимание читателя на особенность жанра «киберпанк», используя термин «cyberpunk sensibility» [14], то есть, особенной формы чувствительности, присущей романтизму данного жанра. Второй фильм больше строит свой нарратив вокруг неопределённости, нежели на основе присущей жанру характерной чувствительности. Но такова лишь частичная трактовка нарратива этого произведения. Главная героиня, майор Мотоко Кусанаги – кибернетический организм, которая в ходе прогрессирования сюжета, как и Лэйн, отделяется от своего тела и уходит в киберпространство. Но её уход показан через драму в виде её возвышения над личностями, существующими в материальном мире, одним из которых является её бывший напарник по службе по имени Бато. Кусанаги отделилась от своего тела, соединившись с Искусственным Интеллектом и став новой формой жизни, которая может существовать везде, но в то же время не имеет конкретной привязки к телу. Её бывший напарник Бато, с другой стороны, в ходе фильма ведёт расследование и продолжает модифицировать своё тело в погоне за недостижимой любовью к своей бывшей начальнице, которая больше не существует в материальном мире [16, с. 140]. Здесь сама главная героиня возвышается до имитации трансцендентного состояния, став новой формой жизни, преодолевшей понятие смертности и способной существовать везде. Но для Бато она становится мифом, поскольку он больше не способен взаимодействовать с ней на том же уровне, как во времена былой совместной службы в полиции. «Призрак в доспехах», подобно «Экспериментам Лэйн», через тонкую техно-романтическую особую форму чувствительности погружает зрителя в пространство размышления над необходимостью человека двигаться к новому антропологическому состоянию. Оба произведения показывают результаты с негативными последствиями в процессе возвышения главных героинь до имитации ими достижения трансцендентного состояния. Они обе уходят в цифровое пространство и становятся симулякрами, которые скрывают информацию об их личностях. Поэтому модус элегии, как ядро техно-

романтических нарративов произведений жанра «киберпанк», делает такую модель лишь культурным конструктом, продуктом ностальгии по сверхчеловеку, который существует в пространстве массовой культуры. Именно возможность подчинения этого концепта техно-романтическому нарративу делает его привлекательным для авторов, создающих такие произведения, а также для читателей и зрителей.

Говоря о чувствительности киберпанка, также следует затронуть пример из видеоигры «Cyberpunk 2077», а именно обратиться к цифровому объекту, расположенному внутри игрового мира. Речь пойдёт о Колумбарии. Колумбарий является кладбищем, напоминающем архив, где в отсеках содержатся останки людей после кремации. Мир игры демонстрирует упадок морального состояния общества, когда импланты с мёртвых тел воровали преступники, поэтому было решено заменить погребения на кремирование. Удивительным данный феномен является из-за того, что вместе с игровыми персонажами, являющимися симулякрами, в Колумбарии помещены также и реальные люди. К каждому персонажу и реальному человеку прикреплено голографическое изображение с «надгробными» словами. К ним относится могила преданного фаната оригинальной настольной игры, по мотивам которой сделана видеоигра. Также похоронен персонаж покойного актёра Рутгера Хауэра, сыгравшего одну из главных ролей в фильме «Бегущий по лезвию», а также Сид Мид [15]. Могила Сиды Мида [15], на которой прикреплены его сигнатурные очки, а также надпись «Создатель миров» в качестве дани уважения за вклад автора в культурное наследие человечества [17].

Феномен Колумбария показывает один из способов сохранения человеческой истории на случай утраты референта памяти о личности в материальном мире. Таким же образом формируется память о пользователях в Интернете через их цифровые следы в форме видео и аудиосообщений, публикаций, репостов, фотографий и т.д. Безусловно, они не являются реальной репрезентацией личности в том же виде, в каком она существует за пределами цифрового измерения игры. Но её значимость проявляется в подкреплении факта существования того или иного человека уже не в форме мифа в его традиционном понимании, но в форме симулякра.

В совокупности все представленные выше открытые произведения массовой культуры формируют культурный конструкт о новом эволюционном состоянии человека, раскрывая его в соответствии со спецификой собственного сюжета. Подобно авторам проектов эпохи модерна, у авторов произведений массовой культуры в эпоху постмодерна преобладает вера в стремление человека к развитию благодаря технологиям. Отличие состоит именно в симбиозе виртуального и реального благодаря воздействию массовой культуры на процесс формирования целостного бытия. Этот симбиоз проявляется в переработке идеи о достижении человеком трансцендентного состояния, которое он, при определённом уровне развития технологий, смог бы превратить в контролируемый процесс.

Выводы

Таким образом, анализ культурно-исторических оснований перехода человека от мифа к симулякрам через симбиоз виртуального и реального позволил выявить, что, во-первых, на руинах проекта модерна и его идеологии человек оказывается в состоянии тоски по несуществующему образу прошлого, ощущая утрату референта истории и связь с ней. Во-вторых, для понимания этой тоски как неотъемлемой части своей жизни и истории человек возвращается к игровой форме взаимодействия с миром. Так, он переходит к антропологическому состоянию «Homo Ludens», благодаря которому в форме игры ищет сценарии своего благоприятного дальнейшего развития через переработку опыта прошлого в пространстве массовой культуры. В массовой культуре создаются разнообразные жанры открытых произведений, среди которых особенное место занимает «киберпанк». Он отличается репрезентацией особенной формы чувствительности, обращаясь к

восприятию человека. Авторы акцентируют внимание аудитории за счёт построения структуры нарратива своих произведений, используя приём под названием «модус элегии». Модус элегии позволяет в романтизированной форме говорить об утрате возможного потенциала в истории, чем побуждает к рефлексии над выстраиванием будущего в виде поиска новой антропологической модели человека, которая придёт на смену «Homo Sapiens» и «Homo Ludens».

Список литературы:

1. Беньямин В. Произведение искусства эпоху его технической воспроизводимости. М.: МЕДИУМ, 1996. 240 с.
2. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляции. Донецк: издательство «Донецкий рубеж», 2021. 182 с.
3. Бойм С. Будущее ностальгии. М.: ООО «Новое литературное обозрение», 2019. – 348 с.
4. Гегель Г. В. Ф. Феноменология духа. М.: Наука, 2000. 495 с.
5. Кассирер Э. Философия символических форм. Т.2. Мифологическое мышление. М.; Санкт-Петербург: Университетская книга, 2002. 280 с.
6. Маркс К. Капитал: критика политической экономии. Т.1 М.: Государственное издательство политической литературы, 1952. 794 с.
7. Ницше Ф. Так говорил Заратустра. М.: АСТ, 2023. 384 с.
8. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. 784 с.
9. Фуко М. Рождение биополитики. Курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1978-1979 учебном году. Санкт-Петербург: Наука, 2010. 448 с.
10. Хёйзинга Й. Homo Ludens. Человек играющий. Санкт-Петербург: Издательство Ивана Лимбаха, 2011. 416 с.
11. Эко У. Открытое произведение: форма и неопределенность в современной поэтике. Санкт-Петербург: Symposium, 2006. 411 с.
12. Энциклопедия Холокоста: «Арийцы». [Электронный ресурс]: <https://encyclopedia.ushmm.org/content/ru/article/aryan-1> (дата обращения: 06.09.2025)
13. Cyberpunk Wiki: «North Oak Columbarium». [Электронный ресурс]: https://cyberpunk.fandom.com/wiki/North_Oak_Columbarium#cite_ref-24 (дата обращения: 06.09.2025)
14. Napier S. J. ANIME: from Akira to Howl's Moving Castle. Experiencing Contemporary Japanese Animation. New York: PALGRAVE MACMILLAN, 2005. 355 p.
15. Reddit: «Syd Mead easter egg in CyberPunk 2077». [Электронный ресурс]: https://www.reddit.com/r/bladerunner/comments/kg87wu/syd_mead_easter_egg_in_cyberpunk_2077/ (дата обращения: 06.09.2025)
16. Ruh B. *Stray dog of anime: The Films of Mamoru Oshii*. New York: PALGRAVE MACMILLAN, 2004. 230 p.
17. Syd Mead Home: «The man who saw the future». [Электронный ресурс]: <https://www.sydmead.com/biography> (дата обращения: 06.09.2025)

Модернизация системы высшего образования в инновационной деятельности

Третьяков А.А.¹, Демьянов В.А.² и Стате Г.И.³

¹Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

²Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

³СКФУ Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказского федерального университета, Пятигорск, Россия

Аннотация: В статье рассматривается инновационный процесс в сфере высшего образования, представляющий собой целенаправленное, необратимое, качественное изменение системы, ее подсистем, компонентов, осуществляемое посредством сменяющих друг друга внутренние целостных и относительно самостоятельных этапов. Система высшего образования педагогов обеспечивает поддержку реализации инноваций в практике деятельности образовательных учреждений через оказание большого спектра инновационных образовательных услуг, в этой связи целесообразно построение классификации инноваций по областям и способам практической деятельности.

Ключевые слова: инновационная деятельность, методология, высшее образование, инноватика, педагогическая деятельность, процесс.

Главной целью инновационных технологий в образовании является подготовка обучающегося к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности обучающегося и их реализацию. Высшее образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека [1].

Целью инновационной деятельности (ИД) является качественное изменение личности обучающихся по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность неизвестных практике дидактических и воспитательных программ. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, используя новейшие достижения науки и практики, – основные цели ИД. Инновационная деятельность в образовании, как социально значимой практике, направленной на нравственное самосовершенствование обучающегося, важна тем, что способна обеспечивать преобразование всех существующих типов практик в обществе [2].

Понятие «инновация» означает новшество, новизну, изменение; инновация, как средство и процесс, предполагает введение чего-либо нового. Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности преподавателя и обучающегося [3].

Следовательно, инновационный процесс – процесс преобразования научного знания в инновацию, который можно представить как последовательную цепь событий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании [4].

В понимании сущности инновационных процессов в высшем образовании лежат две важнейшие проблемы педагогики – проблема изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта и проблема внедрения достижений психолого-

педагогической науки в практику [5]. Поэтому, предмет инноватики, содержание и механизмы инновационных процессов должны лежать в плоскости объединения двух взаимосвязанных между собой процессов, рассматриваемых до настоящего времени пока изолированно, т. е. результатом инновационных процессов должно быть использование новшеств, как теоретических, так и практических, равно и таких, которые образуются на стыке теории и практики [6]. Все это подчеркивает важность управленческой деятельности по созданию, освоению и использованию педагогических новшеств. Речь, следовательно, идет о том, что преподаватель может выступать в качестве автора, разработчика, исследователя, пользователя и пропагандиста новых педагогических технологий, теорий, концепций. Управление этим процессом обеспечивает целенаправленный отбор, оценку и применение в своей деятельности опыта коллег или предлагаемых наукой новых идей, методик [7].

Необходимость в инновационной направленности педагогической деятельности в современных условиях развития общества, культуры и образования определяется рядом обстоятельств.

Во-первых, происходящие социально-экономические преобразования обусловили необходимость коренного обновления системы высшего образования, методологии и технологии организации учебно-воспитательного процесса в высших учебных заведениях различного типа. Инновационная направленность деятельности преподавателей, включающая в себя создание, освоение и использование педагогических новшеств, выступает средством обновления образовательной политики [8].

Во-вторых, усиление гуманитаризации содержания образования, непрерывное изменение объема, состава учебных дисциплин, введение новых учебных предметов требуют постоянного поиска новых организационных форм, технологий обучения. В данной ситуации существенно возрастает роль и авторитет педагогического знания в образовательной среде [9].

В-третьих, изменение характера отношения преподавателей к самому факту освоения и применения педагогических новшеств. В условиях жесткой регламентации содержания учебно-воспитательного процесса преподаватель был ограничен не только в самостоятельном выборе новых программ, учебников, но и в использовании новых приемов и способов педагогической деятельности [10]. Если раньше инновационная деятельность сводилась в основном к использованию рекомендованных сверху новшеств, то сейчас она приобретает более избирательный, исследовательский характер. Поэтому, важным направлением в работе руководителей образовательных учреждений, органов управления образованием становится анализ и оценка вводимых преподавателем педагогических инноваций, создание условий для их успешной разработки и применения [11].

В-четвертых, вхождение образовательных учебных заведений в рыночные отношения, создание новых типов учебных заведений, в том числе и негосударственных, создают реальную ситуацию их конкурентоспособности.

Учитывая переход к глобальному информационному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только на организационных нововведениях, а на изменениях в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований [12].

Таким образом, как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, высшее образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциального работодателя.

Список литературы:

1. Калмыков В.Е. и др. Вопросы внедрения инновационных технологий на разных ступенях образовательного процесса вуза // Междисциплинарный подход к изучению социально-гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра, 2024. – С. 11-15.
2. Шафоростова Е.Н. и др. Комплексный характер инноваций в системе дополнительного профессионального образования // Научно-теоретический журнал. – Выпуск 3(12), 2012. – С. 41-46.
3. Стате Г.И. и др. Применение телекоммуникационных технологий и технических средств в образовании // Проблемы теории и практики естественных и технических исследований: Сборник научных статей. – Краснодар: Новация, 2024. – С. 146-148.
4. Третьяков А.А. и др. Направления педагогической деятельности преподавателя в обучении курсантов ВУЗа // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 143-145.
5. Нагорный Е.А. и др. Вопросы внедрения инновационных технологий на разных ступенях образовательного процесса вуза // Междисциплинарный подход к изучению социально-гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра, 2024. – С. 13-15.
6. Гусев И.С. и др. Применение информационных технологий на разных ступенях современного образовательного процесса // Фундаментальные исследования в современном социокультурном пространстве: Сборник научных статей. – Москва: Научно-издательский центр «Путь науки», 2024. – С. 141-143.
7. Нагорный Е.А. и др. Методологический подход к формированию мотивационно-позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99-101.
8. Бузников В.Ю. и др. Методологический подход к формированию профессиональной компетентности преподавателя ВУЗа // Современные подходы к организации образовательного процесса: традиции и инновации: Сборник научных статей. – 2024. – С. 20-22.
9. Калмыков В.Е. и др. Основы профессиональной компетентности преподавательского состава в образовательном процессе высших учебных заведений // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 146-148.
10. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113-115.
11. Бузников В.Ю. и др. Профессиональная компетентность преподавателя высшей школы в процессе внедрения инновационных технологий // Место и роль междисциплинарных связей современной психологии и педагогики: российский и зарубежный опыт: Сборник научных статей. – Краснодар: ООО "Новация+", 2025. – С. 106-108.
12. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально-личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные

науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50 – 52.

Аспекты процесса формирования ценностных ориентаций педагога в современном образовании

Третьяков А.А.¹, Демьянов В.А.² и Гусев И.С.²

¹Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России,
Санкт-Петербург, Россия

²Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются особенности формирования и развития профессиональных ценностных ориентаций преподавателей, их специфические черты. Обосновано значение аксиологического подхода к образованию современных преподавателей, выявлены проблемы его реализации в их профессионально-педагогической деятельности. Раскрывается способность сознательно осуществлять выбор ценностных ориентаций, в соответствии с которыми и формирует личность преподавателя, формирует сферу его ответственности.

Ключевые слова: профессиональные ценностные ориентации, преподаватель, личность, система образования, мотивационная сфера.

Развитие профессиональных ценностных ориентаций преподавателей – это непрерывный процесс, сопровождающий всю его профессионально-педагогическую деятельность. Развитие профессиональных ценностных ориентаций – признак зрелости личности, показатель меры ее социальности [1].

Устойчивая и непротиворечивая совокупность ценностных ориентации преподавателей обеспечивает такие качества личности, как цельность, надежность, верность определенным принципам и идеалам, способность к волевым усилиям во имя этих идеалов и ценностей, активность жизненной позиции. Слабое развитие ценностных ориентации – признак инфантилизма, господства внешних стимулов во внутренней структуре личности, непосредственность воздействия объекта стремления на потребность [2]. Способность сознательно осуществлять выбор ценностных ориентаций, в соответствии с которыми и формирует личность, формирует сферу ее ответственности [3].

Сегодня современная система образования выступает в качестве важнейшего опосредующего звена между планами и интересами молодежи и общественными потребностями. Поэтому, трудности формирования и поддержания желательной структуры ценностных ориентаций у молодежи объясняются не только объективными причинами, но и рядом субъективных факторов [4].

В процессе обучения в вузе важно обеспечить условия, содействующие формированию профессиональных ценностей обучающегося, необходимых в будущей профессионально-педагогической деятельности для осмысления ее сущности и возможности реализации в ней соответствующих ценностных ориентаций [5].

Эффективность и качество образования детерминированы качеством самого процесса обучения и воспитания. Поэтому решение проблемы формирования профессиональных ценностей должно осуществляться в определенном единстве этих процессов. Однако, практика вузовского обучения демонстрирует не только разрозненность данных процессов, но и недостаточность использования потенциала каждого из них [6].

Так, важное значение для формирования профессиональных ценностей у будущих педагогов дошкольного образования, имеет педагогическая практика. Педагогическая практика обеспечивает переход общественно-педагогических и профессионально-групповых ценностей в личностную систему обучающихся. Поэтому ее содержание должно содержать

задания, ориентированные на развитие системы профессиональных ценностей будущего преподавателя [7].

Особую роль в процессе формирования профессиональных ценностей у будущих педагогов играет внеучебная деятельность, которая включает мероприятия, посвященные профессиональным праздникам, разнообразные конкурсы, олимпиады и пр. Но ее возможности оказываются реализованными далеко не в полной мере [8].

Следовательно, образовательный процесс вуза обладает значительным потенциалом для формирования профессиональных ценностей у будущих преподавателей. Между тем часть этих возможностей становится невостребованной и неактуализированной в реальной практике [9]. Поэтому, для формирования профессиональных ценностей уже у молодых преподавателей необходима целенаправленное аксиологическое воздействие, сочетаемое как внешним воздействием образовательной среды самого образовательного учреждения, так и самостоятельным овладением профессиональными ценностными ориентациями в процессе приобретения опыта соответствующей деятельности [10].

Реализация развития профессиональных ценностных ориентаций у молодых преподавателей обуславливает внимание к рефлексивному звену, развитию способности педагога соотносить новые принципы и новое содержание обучения с собственными ценностями в сфере образования, и отслеживать эффекты образовательных действий [11].

В настоящее время в системе повышения квалификации повсеместно осуществляется поиск форм и методов организации образовательной деятельности, формирующей рефлексивную культуру преподавателя. Рефлексивное мышление рассматривается как профессионально-личностный механизм, на который педагог опирается в своей самостоятельной деятельности и который способствует развитию профессиональных ценностных ориентаций. Именно посредством рефлексии преподаватель может осмысливать свои собственные достижения в русле ведущих педагогических идей, где как раз и осуществляется соединение теории с практикой [12].

Однако акцентрация внимания на собственной активности педагога, как в индивидуальном, так и в групповом плане заслуживает ее соответствующую педагогическую поддержку, поэтому в последнее время широкое развитие получили различные педагогические сообщества, методические объединения и др. [13].

Таким образом, признавая значение непрерывности процесса развития профессиональных ценностных ориентаций преподавателей на этапе осуществления профессионально-педагогической деятельности, важным элементом этого механизма являются формы педагогического сопровождения развития их профессиональных ценностных ориентаций.

Список литературы:

1. Нагорный Е.А. и др. Методологический подход к формированию мотивационно-позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99-101.
2. Орлов А.А. Аксиологическая направленность профессионального мышления учителя // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого. – № 1(9), 2014 г. – С. 5-20.
3. Стате Г.И. и др. Применение телекоммуникационных технологий и технических средств в образовании // Проблемы теории и практики естественных и технических исследований: Сборник научных статей. – Краснодар: Новация, 2024. – С. 146-148.

4. Третьяков А.А. и др. Направления педагогической деятельности преподавателя в обучении курсантов ВУЗа // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 143-145.
5. Нагорный Е.А. и др. Вопросы внедрения инновационных технологий на разных ступенях образовательного процесса вуза // Междисциплинарный подход к изучению социально-гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра, 2024. – С. 13-15.
6. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально-личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50 – 52.
7. Демьянов В.А. и др. Формирование правовой культуры у курсантов в образовательных учреждениях МЧС России // Исследования в области гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – 2024. – С. 104-106.
8. Бузников В.Ю. и др. Методологический подход к формированию профессиональной компетентности преподавателя ВУЗа // Современные подходы к организации образовательного процесса: традиции и инновации: Сборник научных статей. – 2024. – С. 20-22.
9. Калмыков В.Е. и др. Основы профессиональной компетентности преподавательского состава в образовательном процессе высших учебных заведений // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 146-148.
10. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113-115.
11. Бузников В.Ю. и др. Профессиональная компетентность преподавателя высшей школы в процессе внедрения инновационных технологий // Место и роль междисциплинарных связей современной психологии и педагогики: российский и зарубежный опыт: Сборник научных статей. – Краснодар: ООО "Новация+", 2025. – С. 106-108.
12. Гусев И.С. и др. Применение информационных технологий на разных ступенях современного образовательного процесса // Фундаментальные исследования в современном социокультурном пространстве: Сборник научных статей. – Москва: Научно-издательский центр «Путь науки», 2024. – С. 141-143.
13. Калмыков В.Е. и др. Вопросы внедрения инновационных технологий на разных ступенях образовательного процесса вуза // Междисциплинарный подход к изучению социально-гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра, 2024. – С. 11-15.

Структура (теги) и семантика лингвистической базы данных

Бороденко Л.Н.

Приазовский государственный технический университет – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Мариуполь, ДНР

Аннотация: Объектом статьи является лингвистическая база данных, проанализирована ее структура, обосновано ее использование для обеспечения функционирования различных автоматизированных систем, связанных с обработкой текста и речи, обозначены этапы проектирования лингвистической базы данных, осуществлен анализ основных компонентов базы данных; рассмотрены модели данных, которые определяют правила, в соответствии с которыми структурируются данные, а также используются как для концептуального, так и для логического и физического представления данных. Анализируется система управления базой данных (СУБД), которая представляет собой пакет прикладных программ и языковых средств для создания, сопровождения и использования баз данных, редактирования содержимого и визуализации информации.

Ключевые слова: современная система управления базой данных, иерархическая модель, макроструктура толкования, коррелятивность.

В последние годы с широким использованием количественных методов и применением компьютерных технологий в языкознании наблюдается попытка исследователей выявить определенные четкие и конкретные параметры, которыми можно было бы полностью описать определенный лингвистический объект, в том числе идиостиль. В лексикографии эта тенденция привела к появлению письменных словарей интегрального типа, сочетающих в своей макроструктуре толкование, конкорданс, частотные показатели, а также отдельные элементы типа эпитетов, сравнений, метафор и другое с широким применением средств наглядности в виде рисунков, таблиц, схем, графиков, диаграмм.

Активные процессы информатизации общества обуславливают необходимость использования компьютерных технологий для удовлетворения разнообразных потребностей человечества, направленных на получение новых знаний, совершенствование умений и навыков. Таким образом, возрастает значение компьютерной лингвистики, которая сочетает в себе глубинные знания о языке и элементы кибернетики.

На современном этапе развития компьютерной лингвистики углубляются и видоизменяются традиционные подходы к изучению языка и речи, формируются новые методы анализа языковых явлений, ведь присутствие компьютера в лингвистических исследованиях требует использования таких методов, которые делали бы возможным репрезентацию языка определенной формальной системой с отражением структурных особенностей.

В наше время одним из ведущих инструментов компьютерной лингвистики считается технология баз данных. База данных [далее БД] определяется как самый распространенный способ структурирования, формализации и организации языковых данных, ведь по сравнению с традиционными методами лингвистики имеет ряд существенных преимуществ: компактность репрезентации данных, скорость их обработки, пригодность (точность информации и удобство ее использования), низкие трудозатраты [1]. Данные, объединенные в БД, имеют единый формат, свойства внутренней интерпретируемости, структурированности и связанности.

К. Дж. Дейт определяет систему БД как компьютеризированную систему хранения записей [1], главная цель которой – вмещать информацию и предоставлять ее по потребностям пользователя.

Эффективным способом упорядочения языковых единиц являются лингвистические базы данных [далее ЛБД], которые используются для обеспечения функционирования различных автоматизированных систем, связанных с обработкой текста [машинный перевод] и речи (информационные, обучающие системы анализа человеческой речи).

ЛБД обеспечивают автоматизацию лексикографической деятельности массового и специального назначения, то есть подготовку словарей различных типов [учебных, переводных, толковых и др.].

БД применяются в различных областях языкознания, в случаях, когда возникает потребность проанализировать значительный по объему массив языковых единиц, осуществить многомерную классификацию, определить коррелятивность/некоррелятивность нескольких параметров данных.

Исследователь Тихомиров Г.В. в работе, посвящённой прогнозированию и управлению экономикой предприятия, применяет данную последовательность для описания этапов построения базы знаний экспертной системы:

- 1) идентификация — определение существенных особенностей объекта;
- 2) концептуализация — формирование языка системы;
- 3) формализация — выражение ключевых понятий и отношений формальным способом;
- 4) реализация — превращение формальных знаний в программный продукт;
- 5) тестирование — оценка качества разрабатываемой БЗ [6].

Стратегия создания показательных и надежных лингвистических баз данных направлена на их многократное и разноаспектное использование, то есть обработку по разным параметрам и типам информации о представленных в таких базах языковых объектах.

Проектирование баз данных - это интеграционный, многоэтапный процесс принятия обоснованных решений в процессе информационной модели предметной области, требований к данным со стороны прикладных программистов и пользователей, синтеза логических и физических структур данных, анализа и обоснования выбора программных и аппаратных средств.

Процедура проектирования БД предусматривает: определение структуры БД, источников данных, распределение на группы определенных данных БД и задач для создания таблицы; проработку структуры каждой таблицы; выделение ключевых полей для каждой таблицы и определение типов связей между таблицами; определение условий отбора данных для создания запросов; характеристика типов оформления форм и отчетов. Этапность проектирования баз данных связана с многоуровневой организацией данных. Процедуру проектирования базы данных представляет таблица.

Таблица 1 - Этапы проектирования базы данных

Этап	Задания этапа
I этап: инфологический	Подбор объектов описания
	определение особенностей и отношений между объектами описания
	осуществление внутренней формализации объектов, их особенностей и отношений между ними
	создание концептуальной инфологической модели предметной области

II этап: датологический (логическая стадия)	осуществление внешней формализации инфологической модели
	выбор системы управления БД и подгон инфологической модели к ее возможностям
II этап: датологический (физическая стадия)	выбор рациональной структуры организации базы данных в памяти компьютера, методов работы с ней из обзора на возможности системы управления БД
III этап: внешний	Изучение функционирования объекта управления, для которого проектируется база данных
	словесное описание данных
IV этап: внутренний	размещение данных в памяти единой объектной модели
	формирование физической модели базы данных

Основными компонентами БД являются:

- 1) данные – определенная систематизированная и структурированная информация;
- 2) поле – основной и минимальный элемент данных, определенная характеристика объекта, имеющая имя, значение, характер, тип и свойства;
- 3) запись – описание конкретного объекта, содержащего разнотипные, логически связанные между собой поля (строка базы данных);
- 4) связи – логические взаимосвязи между записями или полями;
- 5) модели данных – представление данных и их взаимосвязей, описывающих понятие проблемной среды.

Понятие БД связано с понятием *системы управления базой данных* [далее СУБД], которая представляет собой пакет прикладных программ и языковых средств для создания, сопровождения и использования баз данных, редактирования содержимого и визуализации информации.

Под визуализацией информации базы понимается отбор отображаемых данных в соответствии с заданным критерием, их упорядочивание, оформление и последующая выдача на устройстве вывода или передачи по каналам связи.

Стоит отметить, что СУБД отличаются от других видов программного обеспечения, известного пользователям [например, текстовые процессоры или электронные таблицы]. Несмотря на то, что разные СУБД могут по-разному работать с объектами и предоставляют пользователю разные функции и средства, большинство СУБД опираются на единый устойчивый комплекс основных понятий.

По способу доступности к БД системы управления БД можно поделить на:

- 1) файл-серверные [например, Microsoft Access, Paradox, dBase, FoxPro, Visual FoxPro и др.];
- 2) клиент-серверные [например, Oracle, Firebird, Interbase, IBM DB2, Informix, MS SQL Server, Sybase Adaptive Server Enterprise, PostgreSQL, MySQL и др.];
- 3) встроенные [например, OpenEdge, SQLite, BerkeleyDB, Firebird Embedded, Microsoft SQL Server Compact и др.].

К основным функциям СУБД относятся: управление данными во внешней памяти [на дисках]; управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша; журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после ошибок; поддержка языков БД [язык определения данных, язык манипулирования данными].

Современная СУБД содержит следующие компоненты: ядро, отвечающее за управление данными во внешней и оперативной памяти и журнализацию, процессор языка базы данных,

обеспечивающий оптимизацию запросов на извлечение и изменение данных и создание, как правило, машинно-независимого исполняемого внутреннего кода, подсистему поддержки времени выполнения, которая интерпретирует программы манипуляции данными, создающие пользовательский интерфейс из СУБД, а также сервисные программы [внешние утилиты], обеспечивающие ряд дополнительных возможностей по обслуживанию информационной системы.

В основе организации базы данных лежит модель данных, которая определяет правила, в соответствии с которыми структурируются данные. С помощью модели представляется большое количество данных и описываются взаимосвязи между ними. Модели данных используются как для концептуального, так и для логического и физического представления данных. Наиболее распространенными являются *иерархическая, сетевая, реляционная модели данных*.

Иерархическая модель данных определяет организацию данных об объектах в виде дерева. В иерархической модели структура данных предполагает, что у каждого объекта есть только один объект более высокого уровня, которому он подчинен [Родительский], и может быть несколько подчиненных [потомков]. Основное правило ограничения целостности в иерархической модели - ни один подчиненный объект [потомок] не может существовать без родительского объекта, за исключением одного основного родительского объекта. Объекты, имеющие общего предка, называются близнецами. Первые системы управления базами данных использовали иерархическую модель данных, появление которой предшествует появлению сетевой модели.

Сетевая модель предполагает, что у каждого объекта может быть как несколько родительских объектов, так и несколько объектов-потомков. Между объектами сохраняются связи. К основным понятиям сетевой модели БД относятся: уровень, элемент [узел], связь. Элемент - это набор атрибутов данных, описывающих некоторый объект. На схеме иерархического дерева элементы [узлы] представляются вершинами графа. В сетевой структуре каждый элемент может быть связан с любым другим элементом. Сетевые базы данных подобны иерархическим, за исключением того, что в них есть указатели в обоих направлениях, которые соединяют семейную информацию.

Несмотря на то, что эта модель решает некоторые проблемы, связанные с иерархической моделью, выполнение простых запросов остается довольно сложным процессом. Кроме того, поскольку логика процедуры выборки данных зависит от физической организации этих данных, эта модель не полностью независима от приложения. Другими словами, если необходимо изменить структуру данных, то нужно изменить и приложение. В то же время сетевая база данных отличается большей гибкостью, поскольку в ней существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

Реляционная модель определенной предметной области представляет собой набор изменяющихся во времени отношений. Понятие "реляционный" [англ. relation — отношение] связано с разработками известного английского специалиста в области систем баз данных Эдгара Кодда [Edgar Codd].

Эти модели характеризуются простотой структуры данных, удобным для пользователя табличным представлением и возможностью использования формального аппарата алгебры отношений и реляционного исчисления для обработки данных.

Ограничение целостности в реляционной модели БД предусматривает: обязательную возможность идентификации объекта БД за счет уникальности набора значений его свойств; обязательную корректность связей. Отношение между таблицами устанавливает связь между данными, находящимися в разных таблицах. Связи между таблицами устанавливаются путем объединения значений совпадающих ключевых полей. Реляционная модель ориентирована на

организацию данных в виде двумерных таблиц.

Базовыми понятиями [элементами] реляционных СУБД являются:

- 1) атрибут – поименованная характеристика сущности;
- 2) отношение – двумерная таблица, содержащая некоторые данные;
- 3) сущность содержит некоторые данные; это объект любой природы [данные о сущности хранятся в связях таблицы];
- 4) первичный ключ-минимальный набор атрибутов, по значению которых можно найти каждый экземпляр сущности.

Таблицы баз данных в основном допускают работу с гораздо большим количеством различных типов данных.

В зависимости от выбранных источников формирования ЛБД различают словарноориентированные [база данных, построенная по текстам определенных словарей] и текстоориентированные [база данных, построенная на основе определенного корпуса текстов] ЛБД. Универсальность ЛБД, которая является важнейшей ее характеристикой, определяется тем, что при всех видах проработки текста требуется обычно одна и та же лексическая и грамматическая информация. Эта информация должна быть построена так, чтобы ее можно было использовать в различных системах автоматической обработки текста без перестройки баз данных.

Ю. Филиппович определяет структуру ЛБД как такую, которая должна содержать:

- вокабулу - лексема, отбираемая по определенным критериям;
- толкование – дефиницию - выраженное естественным языком одно из возможных значений вокабулы;
- эксерпцию - конкретный пример употребления вокабулы в тексте;
- текст - название или указание на представление предметной области на естественном языке, носителем которого является двоичный файл определенного формата;
- указание на источник - точное указание места в тексте, где встречается та или иная эксерпция [номер страницы, номер строки на странице];
- словоформа-выбранное из текста слово в определенной грамматической форме;
- отношение "определяющее-определяемое" - вспомогательная характеристика, которая позволяет связать вокабулы в общем случае родовидовыми отношениями;
- корреляционную матрицу-сущность, определяющая статистические данные для корреляционного анализа;
- семантическую сеть-сущность, определяющая отношение между вокабулами на основе статистического корреляционного отношения, которое высчитывается по корреляционной матрице для каждой пары вокабул;
- семантический ареал-совокупность устойчивых и достоверных отношений между вокабулами, задаваемая определенными межевыми значениями [7].

Следовательно, лингвистическая база данных считается одним из самых распространенных способов структурирования, формализации и упорядочения языковых данных, поскольку создаваемые формы, запросы и отчеты позволяют быстро и эффективно обновлять данные, получать ответы на вопросы, осуществлять поиск нужных данных, анализировать данные, печатать отчеты, диаграммы и тому подобное. Именно поэтому база данных, по нашему мнению, является эффективным инструментом для компактного сохранения и репрезентации лексических единиц.

К основным этапам создания БД относятся:

- определение цели создания базы данных, ее функций, тем основных таблиц БД и информации, которую будут содержать поля таблиц;
- задание индивидуального значения каждого поля;

- определение связей между таблицами;
- обновление структуры базы данных.

Базовыми командами работы с таблицами предстают: создание структуры записей, заполнение данными, редактирование данных.

При работе с БД пользователь имеет дело с несколькими объектами, основными из них являются таблицы, формы и запросы. Таблицы составляют основу БД и состоят из полей и строк [записей].

Список литературы:

1. Дейт К. Д. Введение в системы баз данных / К. Д. Дейт. – К. : Диалектика, 1998. – 784 с.
2. Интеллектуальные обучающие системы и Монография / В.В.Голенков, В.Б. Тарасов, В.В. Голенкова, В.Б. Тарасова. — Минск, 2001
3. Казакевич О. А., Клячко Е. Л. Создание мультимедийного аннотированного корпуса текстов как исследовательская процедура [Электронный ресурс] // Труды Международной конференции «Корпусная лингвистика-2013». СПб. : С.-Петербургский гос. ун-т, Филологический фак., 2013 С. 292–300 Режим доступа : corpora.phil.spbu.ru/Works2013/Казакевич.pdf
4. Мальковский, М.Г., Субботин, А.В. Еще раз об автоматизированном формировании лингвистических баз знаний: технологические аспекты интеграционного подхода / М.Г. Мальковский, // Диалог: конференция по компьютерной лингвистике. Сборник 2000 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dialog-21.ru/digest/2000/articles/malkovsky/>. — Дата доступа: 25.02.2017.
5. Скрелин П. А. Сегментация и транскрипция. СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1999
6. Тихомиров, В. Г. Прогнозирование и управление экономикой предприятия: Монография. — М., 2005. — С. 19–20.
7. Филиппович Ю. Н. Семантика информационных технологий: опыты словарно-тезаурусного описания / Ю. Н. Филиппович, А. В. Прохоров. – М. : Изд-во МГУП, 2002. – 368 с.

Компетентность преподавателей высших учебных заведений Новороссии в вопросе внедрения ИИ в учебный процесс: эмпирическое исследование практик, приоритетов и барьеров

Соколенко Д.А.

Приазовский государственный технический университет – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», Мариуполь, Россия

Аннотация: В статье анализируются теоретические основания и практические аспекты применения методов искусственного интеллекта (ИИ) в высшем образовании с акцентом на автоматизацию работы с письменными текстами обучающихся. На фоне современных исследований в области AIED (Artificial Intelligence in Education) обсуждаются возможности и ограничения применения данных технологий в задачах генерации материалов, автоматизированного оценивания и персонализации обучения в вузах Новороссии. В качестве эмпирического исследования представлены результаты опроса преподавателей иностранных языков и гуманитарных дисциплин, выявляющие высокий интерес к автоматизации проверки письменных работ, готовность к обучению в сфере ИИ и существующие барьеры для внедрения данных технологий.

Ключевые слова: искусственный интеллект в образовании, автоматизированное оценивание, письменная работа, готовность преподавателей, этика использования ИИ.

В современном образовательном процессе применение ИИ включает в себя ряд взаимосвязанных направлений, а именно: выделяются инструменты, направленные на алгоритмическую поддержку адаптивного обучения и персонализации, автоматизированную диагностику и оценивание учебных работ, генеративные инструменты для создания учебных материалов и вспомогательные аналитические системы для мониторинга вовлеченности и успеваемости.

Систематические обзоры демонстрируют, что исследования в области AIED (Artificial Intelligence in Education – искусственный интеллект в образовании) развивались на протяжении десятилетий, однако практическое внедрение в профессиональную сферу деятельности часто отстает от технологического прогресса. Обусловлено это тем фактом, что педагоги нуждаются не только в инструментах, но и в методологической поддержке, профессиональном развитии и институциональной политике использования ИИ [8].

В работах, которые рассматривают проблему применения технологий искусственного интеллекта в образовании [6] в том числе для автоматизации процесса оценивания отмечается, что машинные алгоритмы способны обеспечивать стабильную и надёжную оценку ряда формальных критериев текста (лексико-стилистических и частично семантических признаков). Одной из классических систем автоматизированного оценивания (AES), реализующих подобную возможность, является e-rater (ETS) [4].

Однако, корректная эксплуатация AES требует калибровки, валидации и сочетания с экспертной оценкой преподавателя [4]. Аналитические отчёты и фреймворки для внедрения технологий искусственного интеллекта в процесс образования (AI Assessment Scale (AIAS)) демонстрируют потенциал данного направления для снижения нагрузки преподавателей и повышения скорости и качества обратной связи.

При этом, исследователи обращают внимание на риски, сопутствующие данному процессу, а именно: искажения оценок, алгоритмические предубеждения, угрозы конфиденциальности и изменения в вопросе академической добросовестности [6].

Эффективность внедрения технологий искусственного интеллекта в педагогический процесс определяется не только точностью работы алгоритмов, но также формами обучения: технологические инструменты должны выступать в роли поддержки в освоении образовательной программы, а не заменять традиционные методы её реализации; автоматизация процесса проверки должна освободить время для качественной обратной связи и развития критического мышления у обучающихся. Одновременно с этим, инструменты на основе искусственного интеллекта должны повышать качество и эффективность подготовки учебных материалов педагогическим составом, а не выступать их заменой.

Вопросы этики использования данных технологий предполагают прозрачность алгоритмов, защиту персональных данных и формирование локальных правил использования ИИ как преподавателями, так и студентами [7]. Обзор последних работ, которые затрагивают данный вопрос, позволяют выделить такие аспекты, как: акцент на подготовке педагогов к использованию ИИ в образовательном процессе, разработку методических рекомендаций по использованию инструментов ИИ, а также учет специфики национальной инфраструктуры и ресурсного обеспечения образовательных учреждений, необходимых для полноценного внедрения данных технологий [1; 2; 3].

Исходя из специфики образовательного процесса, особое значение для преподавателей гуманитарных дисциплин, в частности для преподавателей иностранных языков имеет работа с письменными формами работ обучающихся, такими как: эссе, ответы на проблемные вопросы, рефлексивные тексты-размышления, переводы и пр. Эти формы требуют от преподавателя значительных временных затрат на чтение, оценивание и формирование содержательной обратной связи. Именно поэтому частичная автоматизация этого процесса (проверка орфографии/грамматики, выявление плагиата, первичное оценивание формальных характеристик) кажется педагогам особенно привлекательной и практически значимой.

Несмотря на успехи технологий искусственного интеллекта в анализе формализованных характеристик текста, автоматические системы оценивания, согласно анализу Doewes, A., и Pechenizkiy, M., сталкиваются с ограничениями при анализе таких аспектов, как: оценка глубинного смысла, аргументации и оригинальности авторской позиции. Данное наблюдение свидетельствует о том, что использование технологий автоматизированного оценивания предполагает гибридные подходы и разработку соответствующих методических протоколов, которые будут учитывать контекст системы высшего образования в российской среде.

С целью проверки соответствия теоретических ожиданий и международных рекомендаций практическим запросам преподавателей на территории Новороссии, нами было проведено анкетирование среди преподавателей иностранных языков и иных социально-гуманитарных дисциплин на базе ПГТУ – филиала НИУ МГСУ. Анкетирование осуществлялось с использованием Google Forms. Анализ проводился на результатах анкет 11 респондентов ($n = 11$). Принимая во внимание ограниченность выборки мы рассматриваем результаты анализа как предварительные эмпирические наблюдения, которые дают качественное представление о потребностях и текущем отношении преподавателей к взаимодействию с системами искусственного интеллекта в исследуемом регионе.

В ходе анализа принимались во внимание следующие характеристики респондентов, представленные в таблице 1 ($n = 11$): стаж работы в сфере преподавания и возраст респондентов.

Таблица 1 – Демографическая характеристика респондентов ($n = 11$)

Категория	Показатель	n	%
Стаж работы	<1 года	2	18.2

	1-3 года	5	45,5
	4-7 лет	1	9,1
	>7 лет	3	27,3
Возраст	До 25 лет	1	9,1
	26-35 лет	2	18,2
	36-45 лет	5	45,5
	46-55 лет	1	9,1
	Старше 55 лет	2	18,2

Результаты проведённого опроса свидетельствуют, что 81,8 %, что составляет 9 респондентов из 11, имеют опыт использования инструментов искусственного интеллекта в преподавательской практике.

В качестве конкретных применяемых инструментов чаще всего называли: генеративные языковые модели для подготовки учебных материалов (например, ChatGPT, Bard); сервисы автоматической проверки грамматики и стилистики (Grammarly, DeepL Write); системы автоматизированной оценки произношения (SpeechRater). Кроме того, респонденты отмечали опыт взаимодействия с системами автоматизированного оценивания эссе, в частности с платформами e-rater и Criterion (рис. 1).

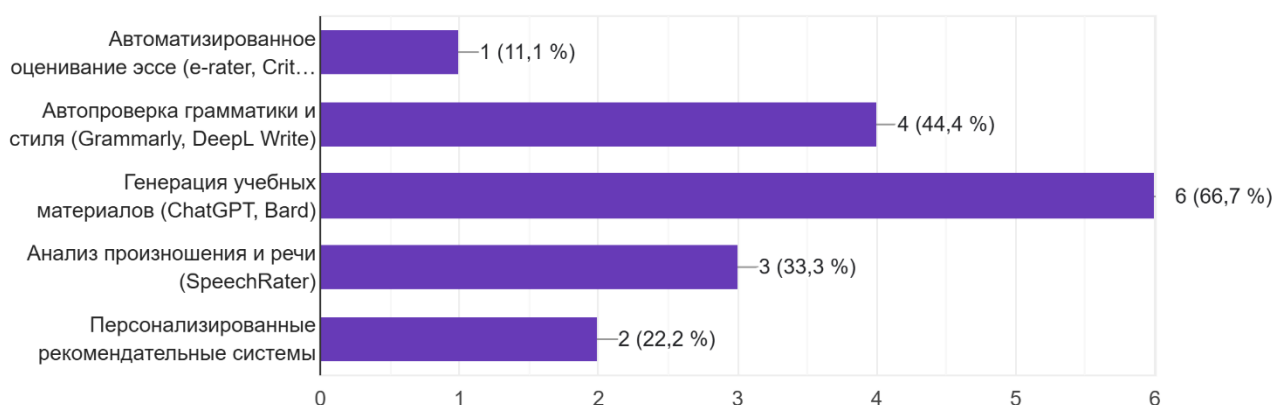


Рисунок 1 – Используемые ИИ-инструменты и технологии в профессиональной деятельности преподавателей (n = 11)

При этом 54,5 %, что составляет шесть респондентов из 11, выразили максимальную степень готовности (5 баллов по пятибалльной шкале) пройти обучение по использованию технологий искусственного интеллекта. Общие результаты уровня готовности преподавателей пройти обучение по использованию технологий искусственного интеллекта представлены на рисунке 2

Оцените свою готовность пройти обучение по использованию ИИ-технологий:

11 ответов

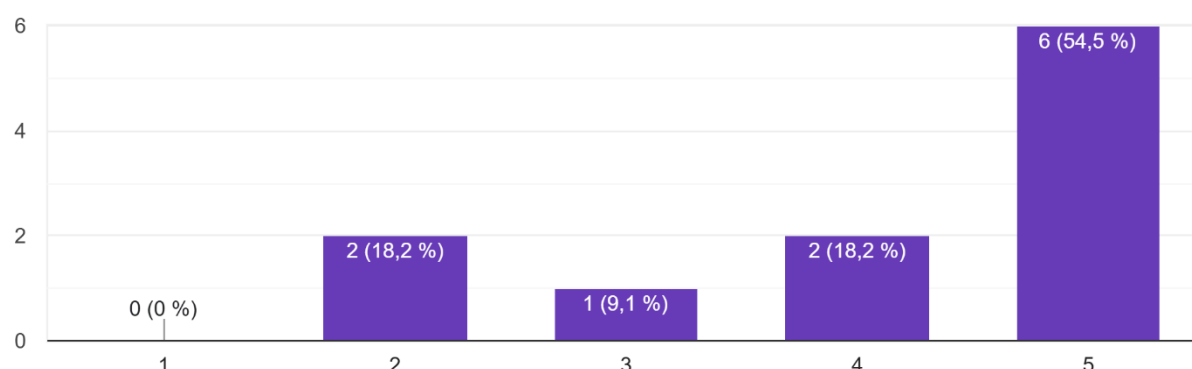


Рисунок 2 – Готовность к прохождению специализированных курсов по технологиям искусственного интеллекта (n = 11)

Анализ приоритетности аспектов автоматизированного оценивания свидетельствует о том, что респонденты прежде всего выделяют задачи, связанные с письменными работами обучающихся (63,6%): проверку грамматики, оценку стилистики. В аспекте общего применения инструментов искусственного интеллекта в профессиональной педагогической деятельности чаще отмечались следующие направления: генерация тестовых заданий и упражнений, а также персонализация учебного контента (разработка адаптивных заданий).

Помимо этого, часть респондентов включила в перечень приоритетных направлений административные задачи, такие как: формирование отчётов успеваемости — 7 чел. (63,6 %); мониторинг посещаемости — 5 чел. (45,5 %). Полученные данные свидетельствуют о востребованности автоматизации как учебно-оценочных, так и ряда административных процессов. Полная информация о распределении приоритетов автоматизации представлена на рисунке 3 (n = 11).

Какие из перечисленных процессов Вы считаете приоритетными для автоматизации?

11 ответов

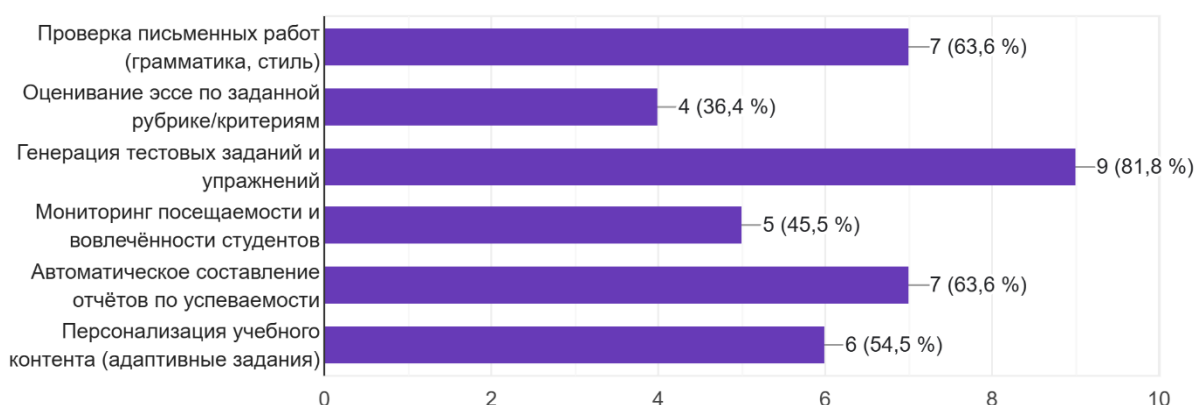


Рисунок 3 – Приоритетные направления автоматизации педагогической деятельности для преподавателей гуманитарных дисциплин на территории Новороссии (n = 11)

Таким образом, результаты проведённого исследования позволяют нам выделить следующие барьеры для внедрения технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс:

- недостаток методической поддержки и подготовленных рекомендаций по использованию ИИ в педагогической практике;
- ограниченность технической инфраструктуры в вузе, а именно: недостаток ПК и специализированного лицензионного программного обеспечения;
- методические и этические опасения — в частности вопросы обеспечения объективности при использовании систем автоматизированного оценивания эссе;
- влияние ИИ на академическую честность и прозрачность;
- дефицит времени у преподавателей на самостоятельное освоение новых инструментов.

Выявленные нами барьеры коррелируют с результатами анализа зарубежных авторов, которые подчёркивают, что успешное внедрение технологий искусственного интеллекта требует сочетания технологической подготовленности и оснащённости, систематического кадрового обучения и чёткой институциональной политики использования данных инструментов [5].

Следует отметить, что высокая доля преподавателей, которые на сегодняшний день являются пользователями инструментов ИИ и высокий уровень мотивации к обучению свидетельствуют о существующих в исследуемом регионе благоприятных условиях для реализации соответствующих проектов в вузах. Среди соответствующих проектов целесообразны следующие инициативы: проведение практических интенсивов по использованию инструментов искусственного интеллекта по работе с письменными текстами и внедрение модульных программ повышения квалификации направленных на создание условий для повышения профессиональной компетенции преподавателей.

При этом, следует отметить, что систему автоматизации оценивания следует внедрять с осторожностью: системы автоматизированного оценивания эссе (AES) и сервисы грамматической проверки целесообразно использовать для первичной фильтрации и получения формализованной обратной связи. Окончательная экспертная оценка глубины аргументации и концептуальной оригинальности должна осуществляться преподавателем.

В заключении мы отмечаем, что как теоретические исследования, так и практические отчёты проведённого нами анкетирования указывают на значительный потенциал технологий искусственного интеллекта в повышении эффективности работы преподавателя и улучшении качества обратной связи со студентами, особенно в задачах, связанных с текстовыми формами работ. Педагоги языковых и гуманитарных дисциплин воспринимают автоматизацию текстовой работы как приоритетную область внедрения; для реализации этого потенциала необходимы продуманные методические протоколы, обучение и институциональная поддержка, обеспечивающие сочетание преимуществ автоматизации и педагогической ответственности человека-эксперта.

В перспективах исследования мы видим возможность разработки регламента верификации результатов автоматизированной проверки и процедуры комбинированной (машинно-человеческой) оценки.

Список литературы:

1. Генеративный искусственный интеллект в высшем образовании: обзор теоретических подходов и практик применения / Е. А. Кошкина, Н. В. Бордовская, Д. С.

Гнедых [и др.] // Высшее образование в России. – 2025. – Т. 34, № 6. – С. 36-57. – DOI 10.31992/0869-3617-2025-34-6-36-57. – EDN AXWAWH.

2. Минаков, А. И. Искусственный интеллект в образовании - актуальное направление подготовки современных педагогов / А. И. Минаков // Мир науки. Педагогика и психология. – 2024. – Т. 12, № 1. – EDN EKEUEC.

3. Соколов, Н. В. Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ / Н. В. Соколов, В. Г. Виноградский // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 76-2. – С. 166-169. – EDN SHHTPC.

4. Dikli, S. An overview of automated scoring of essays / S. Dikli // Journal of Technology, Learning and Assessment. — 2006. — Vol. 5, No. 1. — С. 1–35. — Режим доступа: <https://ejournals.bc.edu/index.php/jtla/article/view/1640>

5. Doewes, A., & Pechenizkiy, M. (2021). On the limitations of human-computer agreement in automated essay scoring. International Educational Data Mining Society. 2021. – Режим доступа: <https://educationaldatamining.org/EDM2021/EDM2021Proceedings.pdf>

6. Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning / W. Holmes, M. Bialik, C. Fadel. — Center for Curriculum Redesign, Boston, MA, 2019. — 39 с. — Режим доступа: <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf>

7. Porayska-Pomsta, K., Holmes, W., & Nemorin, S. – (2023). – The ethics of AI in education. In B. du Boulay, A. Mitrovic, & K. Yacef (Eds.), – *Handbook of Artificial Intelligence in Education* – (1st ed., pp. 571-604). (Elgar Handbooks in Education). Edward Elgar Publishing. — Режим доступа: <https://arxiv.org/pdf/2406.11842>

8. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? / O. Zawacki-Richter, V. I. Marín, M. Bond, F. Gouverneur // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2019. – Vol. 16, No. 1. – P. 39. – DOI 10.1186/s41239-019-0171-0. – EDN HQOQKY.

Материальная культура как элемент исторической достоверности в художественных текстах

Лунькова С.А.

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Аннотация: Данная статья исследует роль артефактов как маркеров исторической эпохи и символических элементов в современной исторической прозе. Анализируется, как материальные свидетельства (предметы быта, реликвии) обеспечивают достоверность нарратива и приобретают символическое значение, раскрывая как социокультурный контекст, так и внутренний мир персонажей. На примере произведений А. Иванова «Тобол», М. Гиголашвили «Тайный год» и О. Ермакова «Родник Олафа» показано, что вещный мир выступает инструментом репрезентации столкновения парадигм, трансляции духовных поисков и конструирования ощущения аутентичности. Исследуется амбивалентная природа артефактов, их функционирование на стыке эмпирического и символического, что способствует глубокому погружению читателя в моделируемую реальность.

Ключевые слова: историческая проза, артефакты, материальная культура, предметный мир, символическое значение.

Современная историческая проза стремится не только реконструировать минувшие события, но и погрузить читателя в атмосферу минувших эпох, сделать прошлое осязаемым и понятным. Одним из ключевых инструментов достижения этой цели является тщательная проработка предметного мира – артефактов, которые, будучи материальными свидетельствами своего времени, несут в себе огромный информационный и символический потенциал. От простейших бытовых предметов до уникальных реликвий, они служат своеобразными «якорями», связывающими современное восприятие с исторической реальностью. В данной статье мы сосредоточимся на исследовании многогранной роли артефактов в современной исторической прозе, анализируя, как их присутствие влияет на достоверность повествования, способствует формированию символических значений и углубляет понимание как исторического контекста, так и внутреннего мира персонажей. Особое внимание будет уделено произведениям отечественных авторов, таких как Алексей Иванов, Михаил Гиголашвили и Олег Ермаков, чьи работы демонстрируют разнообразие подходов к использованию вещного мира в историческом нарративе.

Не менее значимую роль в исторической прозе играют вещи, материальные свидетельства эпохи. Деталь быта, предмет культуры, артефакт или реликвия – все эти конкретные «мелочи» несут на себе отпечаток времени и помогают писателю достоверно воспроизвести эпоху до мелочей. Более того, артефакты зачастую приобретают в романе символическое значение, становясь ключами к пониманию исторического мира героев.

Алексей Иванов в «Тоболе» уделяет огромное внимание предметному миру начала XVIII века. Роман буквально насыщен вещами – от быта до сакральных реликвий. Это понятно: он стремится показать столкновение старого и нового мира, а вещи – наглядный маркер перемен. Например, карта Сибири, которую рисует Семён Ремезов. Ремезов – реально существовавший картограф, так он описывал свои передвижения по Сибири: «... Во все страны – летячая стрела – тоболяк езда». Карта – явно реликвия эпохи просвещения, символ научного подхода к миру. Иванов описывает, как Ремезов чертит карту сибирских рек и городков: «Служилый человек Семён Ульянов сын Ремезов ходил в переписи охотно, но не ради взяток. Он измерял реки и селения и составлял карты». Эта карта потом сыграет роль и

в становлении нового поколения: «Пётр Григорьевич сказал ученикам, что для новых ландкарт ремезовские изображения будут служить опорой – привязкой исчисленных координат к местности». Таким образом, карта становится и предметом, и символом овладения пространством. В контраст старым верованиям автор вводит и шаманские атрибуты: например, ваентурский шаман бьёт бубен, украшенный рисунками духов. «Над сундуком висел кривоватый бубен в рубашке из налимьей кожи – бубны имели душу, а имеющие душу должны носить одежду». Или молодая остячка Айкони спрашивает про «темный дом»: «В «тёмном доме» шаман камлает, и в него вселяются боги, души предков или духи, которые живут под землёй. Они говорят устами шамана, и другие люди могут их слушать». Колобаева отмечает, что «стихия чудес, таинственных, фантастических видений, магия язычества» прославляет реалистическое письмо Иванова. Эти чудесные элементы часто воплощаются через вещи. Бубен, идола в тайге, кольчугу: «А Пантила увидел бубен, что валялся в траве»; «Он идолов в тайге валит, он не боится князя мира сего»; «Верблюдица Солонго вела его к тайнику с кольчугой». Всё это – подлинные черты быта коренных народов, к которым Иванов отнёсся с уважением, включив их как равноправную часть повествования. Наконец, нельзя не упомянуть повседневные артефакты Сибири петровской поры: меха соболей – валюта того времени; железные топоры и пилы – инструменты прогресса, которыми строят острог; молочная водка арха – напоминание о традиционных обычаях. Иванов, как талантливый режиссёр, расставляет по сцене эти предметы – и каждая вещь рассказывает историю. В совокупности они создают ощущение полноты мира, доверия к описываемой эпохе – ведь в мелочах кроется правда.

В «Тайном годе» Михаила Гиголашвили также можно найти немало примечательных артефактов, хотя общая атмосфера романа менее «вещная». Поскольку автор концентрируется на психологии Ивана Грозного, многие вещи подаются через его восприятие. Но всё же важно, что царская реальность пронизана материальной символикой. Это иконы в молельне, Библия с закладками – эти святыни поддерживают его измученную душу: «Всполошённо метался по келье, потом сел на пол и начал выкрикивать, задрвав бородатое лицо к иконам»; «Ночами копался в келье, читал Святое Писание, переглядывал бумаги, коих собралось множество за то время...». В то же время окружают его и более зловещие предметы – упоминаются пыточные орудия опричников: «И пытошная башня без дела не стояла». Есть и другие страшные «памятные» вещи из прошлой жизни – скажем, палка для наказаний: «И Сукин, пристукнув палкой (за ней надо следить, чтоб не получить по спине, не раз бывало в детстве)». Фантастический элемент позволяет автору «оживлять» вещи: царю мерещится, что предметы мебели движутся: «Вещи не унимались – теперь и шкаф стал вздрагивать и урчать. Стол зашатался малой дрожью. Лавки дребезжат и дёргаются, как шальные. Даже тяжеленный сундук ухает глухо и злобно, сиюсь вспрыгнуть». Конечно, это видения, но они основаны на реальных атрибутах придворной жизни. Гиголашвили стремится избежать излишней «костюмированности»: антураж здесь минималистичен. Однако каждый введенный предмет – выразителен. Например, как Гиголашвили описывает, как может поначалу показаться, обычный сумрачный храм: «Тёмный амвон. Свечи смоляные трещат. По углам вязки летучих мышей копошатся. На иконах – звериные морды в колпаках. На амвоне – дымная чаша, из неё мохнатые скорпионы, ногастые пауки, рыбозмеи, жабокрысы, черви аршинные выползают, тянут голые шеи». В такой детализации проявляется и уважение к историческим мелочам, и глубокий психологизм. Получается, что через артефакты автор передаёт и дух эпохи, и внутренний мир героев.

В романе Олега Ермакова «Родник Олафа» артефактом-символом выступает уже вынесенный в заглавие родник – легендарный источник, якобы дарующий исцеление и выполняющий желания. Этот родник, по преданию, возник на месте падения чудесного дива,

и из него берут начало три великие реки Руси. Для героев XII века, и язычников, и христиан, он – великая реликвия, святыня. Вокруг поисков родника строится весь сюжет: юный Спиридон в одиночку отправляется его искать, веря, что вода источника дарует ему речь: «Будет ли ему целение? Свершится ли олафа? Как узнать?» . Поиск чудесного родника – типичный фольклорный мотив, который Ермаков мастерски внедряет в роман, наполняя его историко-поэтическим смыслом. На пути Спиридона встречаются и другие приметы времени: старые идолы языческих богов, которые новокрещённые уничтожают по княжьему указу: «Яко волхвов жгут и топят? И рубят вместе с идолами нашими? Разве то не жертва вашему Христу?» . С другой стороны, появляются новые святыни – например, первые кресты и иконы, которые несут в деревни странствующие монахи: «Горели в подсвечниках свечи. И в окна лились солнечные лучи, повисали чудными лентами, освещая лики на иконах» . Автор обращает внимание на такие детали: скажем, меч-клинок, выкованный по древнему обряду, который хранит один из воинов-язычников – этот меч становится не просто оружием, но и символом уходящей старины: «На одном боку у него висел длинный нож, почти и меч в деревянных ножнах, а на другом – колчан из бересты с оперенными стрелами» . Вещи у Ермакова часто окружены ореолом легенды: у петрушки и полыни появляются свойства оберега от русалок, а деревянный идол имеет собственный «характер»: «Но только надо хорониться от русалок и держать в руках полынь и петрушку» ; «А на самом деле – в жертву ихнему поганскому идолищу Яше-Сливеню, дракону болотному» . Всё это делает мир романа зримым и осязаемым. Причем автор использует и подлинные этнографические источники: например, включены фрагменты старинных заговоров и песен, зафиксированных в фольклорных сборниках: «Ходит Илья / На Василья, / Носит пугу / Житяную; / Де замахне — / Жито росте...» . Это часть старинной «засевальной» песни, которая использовалась во время народного обряда, когда дети ходили по домам и сеяли из рукава или мешка зерна овса, гречихи, ржи и других хлебов. Эти текстовые «реликвии» времени тоже выступают как артефакты – слова, которые звучали в XII веке, дошли до XIX столетия в сборниках, а теперь вплетены в современный роман, создавая эффект аутентичности.

Исследование роли артефактов в современной исторической прозе подтверждает их значение не только как элементов, обеспечивающих историческую достоверность, но и как мощных инструментов символического выражения. Проведенный анализ произведений А. Иванова “Тобол”, М. Гиголашвили “Тайный год” и О. Ермакова “Родник Олафа” демонстрирует, что вещный мир в руках талантливого писателя становится способен не только оживлять прошлое, но и выступать катализатором для передачи сложных смыслов: от отражения столкновения культурных парадигм и духовных исканий героев до создания глубокого ощущения аутентичности описываемой эпохи. Артефакты, функционируя на пересечении реального и символического, материального и метафизического, позволяют авторам конструировать многомерные нарративы, открывая перед читателем новые грани понимания исторической реальности и человеческого опыта. Таким образом, изучение предметного мира в исторической прозе остается важным направлением литературоведческих исследований, способствующим более полному и глубокому осмыслению как литературных текстов, так и исторической памяти.

Список литературы:

1. Борзунов В.Ф. Первопроходцы. Сборник. - М.: Молодая гвардия, 1983. - 352 с.
2. Иванов А. В. Тобол. Мало избранных: роман-пеплум / А. В. Иванов. – М.: АСТ: Редакция Елены Шубиной, 2018. – 828 с.

3. Колобаева Л.А. Русский исторический роман по-новому: «Тобол» Алексея Иванова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. Т. 24. № 3. С. 599. – С. 376–389. – С. 377.
4. Гиголашвили М.Г. Тайный год. – М.: АСТ, 2017. – 733 с.
5. Ермаков О. Н. Родник Олафа. М.: АСТ, 2021. 536 с.
6. Сухих С.И. Историческая поэтика А.Н. Веселовского. Из лекций по истории русского литературоведения. Нижний Новгород: Издательство «КиТиздат», 2001. – С. 120. – С. 14.
7. Корсакова В. Д. Гагарин, Матвей Петрович // Русский биографический словарь. – Т. 4. – СПб., 1914. – С. 81.

Психологические факторы адаптации пожилых пациентов с онкологическим диагнозом: литературный обзор

Кавун Э.С.

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

Аннотация: Возрастная структура населения России соответствует критериям регрессивного типа, что связано с сокращением рождаемости и повышением доли пожилых людей. В связи с этим вопрос качества жизни, здоровья этой возрастной группы становится все более актуальным. Существующие исследования изучают факторы психологической адаптации (жизнестойкость, копинг и др.) изолированно. В обзоре обосновывается, что психологическая адаптация является интегральным результатом динамического взаимодействия иерархически организованных факторов, а также предпринята попытка интегрировать их в целостную иерархическую модель. В обзоре будут также затронуты исследования как основателей геронтологии, так и более современные работы в сфере онкопсихологии. Мы рассмотрим факторы психологической адаптации пациентов к болезни, которая, помимо физических проявлений, сильно меняет психосоциальную сферу [1].

Ключевые слова: психология, онкопсихология, психологическая адаптация, пожилые онкопациенты.

Проблема разрозненности и дискретности исследований, направленных на изучение психологического состояния онкобольных, прослеживается как в иностранном, так и в отечественном информационном поле. Сложное взаимодействие психологических факторов (геротрансцендентность, жизнестойкость, тип привязанности, копинг-стратегии и психологическая адаптация) рассматриваются отдельно друг от друга, лишь изредка пересекаясь в рамках одного исследования [2], [3], [4], [5] и [6].

В данном обзоре будет приведена попытка систематизировать существующие знания и предложить иерархическую структуру факторов с учетом того, что психологическая адаптация - ключевой фактор качества жизни и приверженности лечению у пожилых онкопациентов [7].

Прежде всего следует затронуть два дискурса, в рамках которых в научной литературе рассматривается старение в целом: теория разобществления [8] и теория активного старения [9]. Первая утверждает, что отдаление стареющего человека от общества, уменьшение количества социальных контактов - естественный и наиболее адаптивный процесс. Вторая же говорит о том, что отказ общества от пожилых людей не обоюдный. Сохранение социальных связей, согласно теории активности, может быть достигнуто долгим поддержанием периода трудовой активности, укреплением связей с семьей и друзьями после выхода на пенсию. Указанная теория отмечает естественное стремление многих пожилых людей объединяться с другими в группы и деловые сообщества.

Несмотря на некоторые преимущества теории разобществления, она подвергается критике за свой детерминизм и имеет ограниченное эмпирическое подтверждение по сравнению с теорией активного старения. Учитывая недостатки и достоинства каждой теории, предлагаем таблицу, представляющую две фундаментальные стратегии адаптации (таблица 1). Стоит отметить, что они могут сосуществовать или доминировать на разных этапах болезни.

Таблица 1 - Сравнение теорий активного старения и теории разобществления

Критерий	Теория активного старения	Теория разобществления
1. Идея	Успешное старение-это сохранение активности	Успешное старение-это принятие снижения активности

2.	Взгляд на общество	Общество должно создавать возможности для активности	Общество и индивид взаимно отдаляются
3.	Подход	Нормативный: «Как должно быть»	Функциональный: «Как есть»
4.	Сильная сторона	Мотивирует, дает чувство контроля	Легитимизирует покой и саморефлексию
5.	Слабая сторона	Виктимизирует пожилых людей	Оправдывает социальное исключение

Теперь рассмотрим в рамках данных полюсов факторы психологической адаптации пожилых пациентов. С.А. Ларионова предлагает рассматривать две стороны процесса адаптации – поведенческую (социальная адаптация) и личностную (психологическая адаптация) [10]. К социально обусловленным компонентам можно отнести тип привязанности, а к личностным-жизнестойкость и геротрансцендентность. Процессуальным аспектом являются копинги.

По большей части факторы относятся к теории активного старения, так как, определив главный конфликт теорий, выраженный в противопоставлении сохранения активности и сосредоточения на внутреннем мире, можно прийти к заключению, что все факторы опираются на действия, направленные на качественное изменение жизни в ракурсе социальных отношений, и к теории активного старения можно отнести жизнестойкость, копинг-стратегии, надежный тип привязанности, так как они направляют человека к обществу. Геротрансцендентность можно отнести к полю теории разобществления, так как она разворачивает личность на себя, обращая внимание на внутренний ресурс. Психологическая адаптация является интегрирующим результатом факторов из обеих теорий.

На рисунке (рис. 1), наглядно показывающем систему взаимосвязей психологической адаптации с ее факторами, иерархическая структура идет сверху вниз от базовых уровней к результирующим. Предлагаемая иерархическая модель включает четыре уровня:

- 1) Базовый уровень (Тип привязанности): Устойчивый паттерн отношений, определяющий базовое доверие к миру и способность принимать поддержку.
- 2) Ресурсный уровень (Жизнестойкость): Личностный ресурс, определяющий общую устойчивость к стрессу.
- 3) Инструментальный уровень (Копинг-стратегии): Конкретные поведенческие и когнитивные усилия по управлению стрессом.
- 4) Трансформационный уровень (Геротрансцендентность): Качественно иной способ осмысления жизни и болезни.

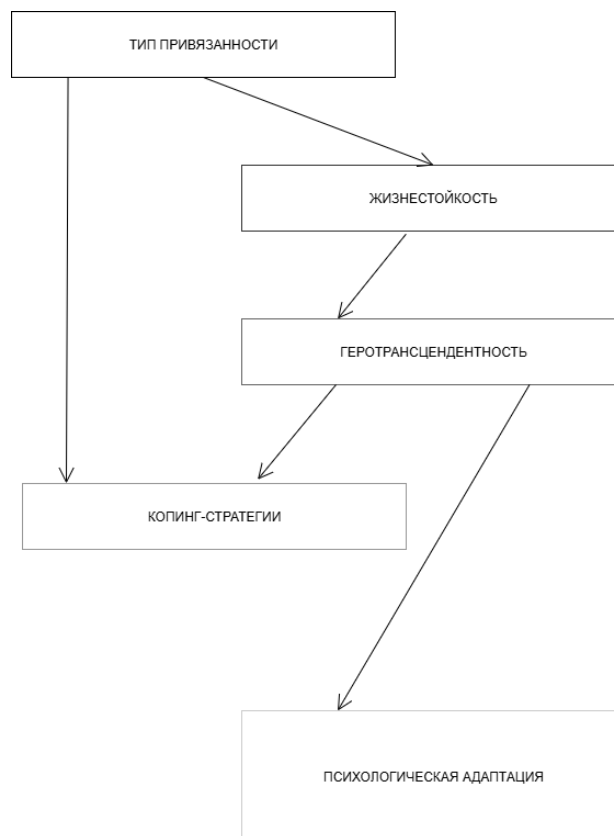


Рисунок 1- Система взаимосвязей психологической адаптации и ее факторов

Соответственно, тип привязанности является фундаментом, на основании которого выстраиваются процессы совладания (копинги и жизнестойкость, геротрансцендентность), а сама психологическая адаптация-вершина, результат взаимодействия факторов базового и среднего уровня.

Таким образом, на психологическую адаптацию пациентов влияет множество факторов, имеющих сложную структуру взаимосвязей. Модель предлагает новый подход к систематизации знания в рамках понятия «психологическая адаптация», что позволит быстрее выявлять мишени работы психолога с пациентами, а также улучшить качество психологического сопровождения пожилых онкопациентов в будущем.

Список литературы:

1. Ольховская Ю.А. Изменение психоэмоциональной сферы пациентов пожилого возраста в результате ознакомления с диагнозом онкологического характера // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Эксперимент в хирургии и онкологии» – 2024 год. – стр. 36 -39
2. Гуцунаева Светлана Владимировна Связь жизнестойкости с саморегуляцией поведения и индивидуально- типологическими особенностями личности // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-zhiznestoykosti-s-samoregulyatsiey-povedeniya-i-individualno-tipologicheskimi-osobennostyami-lichnosti> (дата обращения: 05.10.2025)

3. Малышев Иван Викторович. Характеристика социально-психологической адаптации и копинг-стратегий личности в разных условиях социализации // Russian Journal of Education and Psychology. 2012. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sotsialno-psihologicheskoy-adaptatsii-i-koping-strategiy-lichnosti-v-raznyh-usloviyah-sotsializatsii> (дата обращения: 10.10.2025).
4. Николаев Е. Л., Лазарева Е. Ю. Адаптация и адаптационный потенциал личности: соотношение современных исследовательских подходов // Вестник психиатрии и психологии Чувашии. 2013. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-i-adaptatsionnyu-potentsial-lichnosti-sootnoshenie-sovremennyh-issledovatelских-podhodov> (дата обращения: 10.10.2025).
5. Удонова А.Н. Взаимосвязь жизнеспособности личности, механизмов психологической защиты и стратегий совладания в период зрелости // Психология стресса и совладающего поведения: вызовы, ресурсы, благополучие (материалы V Международной научной конференции Кострома: в 2 томах)-2019 год. –Т.2 –стр. 430- 435
6. Янцевич О. А., Струнина Н. Н. Взаимосвязь жизнестойкости и совладающего поведения у специалистов разных профессий // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки. 2021. №15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-zhiznestoykosti-i-sovladayuschego-povedeniya-u-spetsialistov-raznyh-professiy> (дата обращения: 11.10.2025).
7. Демченко Т.В. Геротрансцендентность, отношение к будущему и приверженность лечению у пациентов с онкологическими заболеваниями // Вестник Психотерапии — 2021 год. -№83 -стр. 29- 39
8. Elaine Cumming. Growing old, the process of disengagement. /Elaine Cumming. – New York: Basic Books, 1961. – 293 стр.
9. Ян Стюарт-Гамильтон. Психология старения./ Стюарт-Гамильтон Ян –М.: Питер, 2010. – 320 с.
10. Ларионова С.А. Социально-психологическая адаптация личности: теоретическая модель и диагностика: монография / С.А. Ларионова. –Белгород, 2002. – 200 с.

Нравственные и духовные ценности в авиационной культуре

Левшина О.Н. и Давыдова Т.Т.

*Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации
А.А. Новикова*

Аннотация: В статье исследуется феномен авиационной культуры как уникального социально-профессионального явления, ядром которого выступает система нравственных и духовных ценностей. Доказывается, что формирование данной культуры было исторически обусловлено высокой степенью ответственности, риском и технологической сложностью авиационной деятельности. Рассматриваются ключевые ценности, такие как безусловный приоритет безопасности, коллективизм и взаимовыручка («экипаж»), высочайшая профессиональная ответственность, патриотизм и преемственность поколений. Автор приходит к выводу, что именно этико-духовный компонент является не вспомогательным, а системообразующим фактором, обеспечивающим надежность и устойчивое развитие авиационной отрасли в условиях глобальных вызовов.

Ключевые слова: авиационная культура, профессиональная этика, безопасность полетов, человеческий фактор, ответственность, экипаж, корпоративная этика, духовные ценности, авиационное сообщество.

Авиация с момента своего возникновения представляла собой не только область технического прогресса, но и особую сферу человеческой деятельности, требующую от ее участников исключительных личностных качеств. Формирование специфической авиационной культуры стало ответом на объективные вызовы: работу в условиях повышенного риска, необходимость управления сложными технологическими системами и несение ответственности за жизнь людей. В отличие от многих других профессий, где эффективность измеряется преимущественно экономическими или количественными показателями, в авиации ключевым мерилом успеха является безопасность, что привносит в профессиональную деятельность глубокий нравственный императив.

Актуальность темы обусловлена необходимостью противодействия эрозии традиционных профессиональных ценностей в условиях коммерциализации авиаперевозок, роста кадрового голода и изменения поколенческих установок. Понимание и целенаправленное культивирование нравственных основ авиационной культуры является критически важным для сохранения высоких стандартов безопасности и устойчивого развития отрасли.

Целью данной статьи является системный анализ нравственных и духовных ценностей, составляющих фундамент авиационной культуры, и определение их роли в обеспечении надежности авиационной деятельности.

Истоки историко-философских предпосылок формирования авиационной культуры лежат в романтико-героической эпохе первооткрывателей воздушного пространства. Первые летчики-асы, покорители неизведанных маршрутов, такие как Нестеров, Чкалов, Линдберг, своими подвигами заложили не только технические, но и мощные этические традиции. Мужество, самопожертвование, товарищество, верность долгу – эти качества стали эталоном для последующих поколений авиаторов.

С философской точки зрения, авиационная деятельность изначально предполагала преодоление человеком земных ограничений, что требовало особого духовного настроя. Полет как таковой воспринимался не просто как перемещение в пространстве, но как

деятельность, сопряженная с высотой – метафизической категорией, символизирующей чистоту, ответственность и приближенность к идеалу [8]. Эта символическая нагрузка способствовала формированию особого сообщества, члены которого осознавали свою причастность к чему-то большему, чем просто профессия.

Авиация, как одно из величайших достижений человеческой цивилизации, представляет собой не только технический прогресс, но и важный культурный феномен, который оказывает значительное влияние на нравственные и духовные аспекты жизни общества. С момента первых полетов, когда человек, преодолевая гравитацию, стремился к небесам, авиация стала символом человеческой мечты о свободе, исследовании и самовыражении. Однако, помимо своих практических функций, авиация также затрагивает более глубокие вопросы, связанные с моральными ценностями, этическими нормами и духовными исканиями. В данной работе мы постараемся рассмотреть авиацию как культурное явление, которое формирует и отражает нравственные и духовные ориентиры современного общества.

Авиация на протяжении своей истории выступала не только как технологическое достижение, но и как культурное явление, затрагивающее различные аспекты общественной жизни и индивидуального самосознания. Её образ формируется под воздействием истории, мифологии и современных реалий. С древних времен человеческие мечты о полетах находили отражение в мифах, где крылатые существа и божественные персонажи олицетворяли стремление к свободе и новым горизонтам. С появления первых летательных аппаратов в начале XX века эта мечта обрела материальную форму и стала доступной широкой публике, что открыло новые горизонты для культурного самовыражения и социального взаимодействия [1].

В 1910 году авиация начала активно интегрироваться в повседневную жизнь, преобразуя различные сферы, от бизнеса до искусства. Общественная реакция на возникновение авиации была неоднородной: от восторга до скептицизма, что порождало разнообразные культурные и философские размышления о полетах и их значении. Полеты становились не просто способом передвижения, но и настоящим зрелищем для множества людей, вызывая азарт и восхищение, порой сопоставимое с цирковыми представлениями [2]. Это впечатление находило отражение в литературе, живописи и кино, где авиация часто символизировала надежду, свободу и прогресс.

Современное состояние авиации требует от специалистов не только технических навыков, но и высокоразвитыми нравственными и культурными ценностями. На фоне растущих требований к безопасности полетов и ответственности летчиков, формирование нравственной культуры становится ключевым аспектом подготовки будущих авиаторов. Воспитание высоких моральных принципов у курсантов авиационных вузов способствует их профессиональной компетентности и ответственному подходу к выполняемым обязанностям [3].

Программирование на этические нормы при обучении будущих пилотов важно как с точки зрения личной безопасности, так и для защиты жизни пассажиров. Чтобы создать безопасную и ответственную среду в авиационном секторе, необходимо организовать процесс формирования новой популяции авиаторов, ориентированных не только на технические навыки, но и на достоинства характера, коллегиальный дух и доверие между членами экипажа [6].

Психологический аспект взаимодействия между летчиками также играет значительную роль. Уровень доверия среди членов экипажа напрямую влияет на эффективность их работы и безопасность полетов. В условиях стресса и критических ситуаций именно моральные и психологические качества определяют успешность выполнения задач [5]. Формирование

качеств, таких как ответственность, готовность поддерживать друг друга и уважение, позволяет авиаторам успешно справляться с кризисами. Это, в свою очередь, создает фундамент для крепкой духовой культуры, которая становится основой устойчивости авиационной отрасли.

Культура безопасности в авиации требует вовлечения всех заинтересованных сторон. Создание системы, обеспечивающей культуру безопасности, требует объединения усилий как государственных органов, так и частных компаний. Это внимание не только к техническим аспектам, но и к социальным факторам, в том числе к культурным и нравственным, что в конечном итоге способствует формированию безопасной рабочей среды [7].

Развитие нравственной культуры относится также к постоянному обновлению учебных планов и программ подготовки, что обеспечит будущих пилотов актуальными знаниями и умениями. Примером этого может служить внедрение курсов, охватывающих темы этики и ответственности, как неотъемлемых элементов образовательного процесса. Целью данных программ должно быть не просто информирование, а формирование прочных нравственных ценностей, которые отразятся на профессиональной практике курсантов [4].

Критическая необходимость в высших нравственных стандартах становится особенно актуальной в условиях современного мира, где риски и требования растут. Каждый пилот, самолёт или система управления поставлены перед вызовом представить нечто большее, чем просто средства для передвижения. Они должны стать символами доверия и безопасности, что невозможно без высокого уровня самосознания и ответственности [6]. В этой связи, получается, что будущая авиация не только сохранит свою техническую составляющую, но и станет настоящим примером взаимодействия нравственной и духовной культуры.

Этические аспекты полетов также играют значительную роль в формировании нравственных ценностей. Мы проанализировали, как авиация затрагивает вопросы безопасности, ответственности за жизнь других людей и экологической устойчивости. Эти аспекты подчеркивают важность морального выбора в условиях, когда технологии развиваются стремительными темпами, и человек должен осознавать последствия своих действий. В этом смысле авиация становится символом не только технического прогресса, но и необходимости этического осмысления новых возможностей, которые она открывает.

Духовные аспекты авиационного опыта также заслуживают особого внимания. Полеты могут вызывать у человека чувство единства с миром, способствовать осознанию своей принадлежности к чему-то большему, чем он сам. Это может быть связано с религиозными и философскими размышлениями о жизни, смерти и предназначении человека. В условиях современного общества, где духовные ценности часто оказываются на втором плане, авиация может стать тем мостом, который соединяет материальный и духовный миры, помогая людям восстановить интерес к вопросам, касающимся их внутреннего мира.

Авиация, как культурное явление, представляет собой не только технический прогресс, но и глубокий философский и этический контекст, который затрагивает важнейшие аспекты человеческого существования. Авиация влияет на самосознание человека, формируя новые представления о жизни, свободе и ответственности.

Список литературы:

1. История авиации — Википедия [Электронный ресурс] // ru.wikipedia.org - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/история_авиации, свободный. - Загл. с экрана
2. История авиации — Рувики: Интернет-энциклопедия [Электронный ресурс] // ru.ruwiki.ru - Режим доступа: https://ru.ruwiki.ru/wiki/история_авиации, свободный. - Загл. с экрана

3. К вопросу о нравственном и патриотическом... [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-nravstvennom-i-patrioticheskom-vospitanii-kursantov-aviatsionnyh-vuzov>, свободный. - Загл. с экрана
4. К вопросу о нравственном и патриотическом воспитании... [Электронный ресурс] // hsjournal.ru - Режим доступа: <https://hsjournal.ru/k-voprosu-o-nravstvennom-i-patrioticheskom-vospitanii-kursantov-aviaczionnyh-vuzov/>, свободный. - Загл. с экрана
5. Полет возвышает и нравственно, и духовно - Авиаторы... [Электронный ресурс] // aviatorguru.mirtesen.ru - Режим доступа: <https://aviatorguru.mirtesen.ru/blog/43356381182/polet-vozvyishayet-i-nravstvenno,-i-duhovno>, свободный. - Загл. с экрана
6. Стратегические направления решения проблемы человеческого... [Электронный ресурс] // psy.su - Режим доступа: <https://psy.su/feed/10654/>, свободный. - Загл. с экрана
7. Развитие сильной культуры безопасности в авиации требует... [Электронный ресурс] // repo.ssau.ru - Режим доступа: https://repo.ssau.ru/bitstream/korolevskie-chteniya/rol-kultury-aviacionnoi-bezopasnosti-v-deyatelnosti-grazhdanskoi-aviacii-106849/1/978-5-7883-1957-5_2023-157-158.pdf, свободный. - Загл. с экрана
8. Маринов В.А. Философия полета: очерки по истории и теории авиационной культуры. – М.: Изд-во МАИ, 2015. – 256 с.

Дерусификация стран постсоветского пространства с точки зрения конструктивизма

Сюе Сяохань

Российский университет Дружбы Народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Аннотация: Феномен дерусификации широко распространён на постсоветском пространстве. Традиционный анализ часто рассматривает его как пассивную реакцию на геополитическую динамику. Опираясь на конструктивистскую теорию Александра Вендта, в данной статье утверждается, что «дерусификация» — это, по сути, нелинейный процесс выбора и конструирования в рамках поиска нацией своей идентичности в рамках плюралистической международной социальной структуры. В рамках этой трансформации идентичности возникающие социальные структуры, представленные «европеизацией» и «пантюркизмом», бросают вызов укоренившемуся конструкту «русского мира».

Ключевые слова: дерусификация; конструктивизм; национальная идентичность; социальная структура; межпоколенческие изменения.

Введение

Прошло более тридцати лет с момента распада Советского Союза, но его наследие продолжает ощущаться на всем постсоветском пространстве. В частности, дерусификация стала широко распространенным социально-политическим явлением, простирающимся от побережья Балтийского моря до степей Центральной Азии.

Существующие исследования, в значительной степени основанные на реалистической теоретической базе, интерпретируют дерусификацию как геополитическое упражнение, в котором страны выбирают между Россией и Западом, или как инстинктивное неприятие Москвы. Хотя такой аналитический подход в некоторой степени может объяснить данное явление, он упрощает сложную проблему культурной идентичности как побочного продукта политики власти, не вникая в причины, по которым дерусификация проявляется с разной интенсивностью и путями развития в разных странах, а также не объясняет, почему молодое поколение стало наиболее решительной движущей силой этого процесса.

Цель статьи — применить конструктивистскую теорию Александра Вендта для переосмысления дерусификации как процесса активного выбора и конструирования нацией своей идентичности в рамках плюралистической международной социальной структуры.

Задача. Аналитическая основа данной статьи основана на изложении основной конструктивистской теории Вендта о национальной идентичности и социальной структуре. В статье также анализируется, как «Русский мир», «Европейский мир» и «Тюркский мир» как три конкурирующие социальные структуры предлагают различные варианты идентичности для постсоветских государств. Также рассматривается, как постсоветские государства реконструируют свою национальную идентичность, интернализируя эти новые структуры, и демонстрируется решающая роль молодого поколения в этом процессе интернализации идентичности.

Методология. В данной статье преимущественно используется качественный анализ, раскрывающий глубинную логику социально-политических явлений в регионе посредством углубленной интерпретации.

Три конкурирующие социальные структуры на постсоветском пространстве

Конструктивизм Александра Винтера опровергает реалистическое представление о том, что национальные интересы являются априорными данностями. Его основной аргумент

заключается в том, что национальные интересы вытекают из национальной идентичности, которая формируется в рамках «социальной структуры» международного сообщества. Эта социальная структура, состоящая из общих знаний, норм и дискурса, определяет, кем являются государства и что им следует делать.

Уинтер утверждает, что «анархия создаётся государством», и государства могут создавать три различные анархические культуры: гоббсовскую, локковскую или кантовскую [1].

Применяя эту теорию к постсоветскому пространству, можно сказать, что распад Советского Союза означал крах старой советской социальной структуры, создав вакуум идентичности для государств региона. Они больше не были СССР, но кем они были? На этот вопрос невозможно ответить, опираясь на материальные факторы, а необходимо искать ответ в контексте новых социальных структур.

В настоящее время три основные социальные структуры конкурируют за заполнение этого вакуума и формирование целостного нарратива идентичности постсоветских государств.

1. Структура «Русского мира»: это локковская культурная структура, основанная на общей истории, языке, православной культуре и стратегической взаимозависимости. В этой структуре Россия определяется как центр, а другие страны рассматриваются как соседи, признающие её уникальные интересы и влияние. Принятие этой структуры означает идентификацию себя как части российской цивилизационной сферы.

2. «Европейская» структура: это кантовская культурная структура (по крайней мере, в её идеальной форме), основанная на демократии, верховенстве права, правах человека и рыночных экономических нормах. Она предоставляет постсоветским государствам возможность вернуться к европейской идентичности. Соответствуя стандартам ЕС и НАТО, они могут стать членами современного европейского клуба наций, тем самым отделившись от России на «Востоке».

3. Структура «Тюркского мира»: это партикуляристская кантовская культурная структура, основанная на языке, родословной и исторической культуре. Под руководством Турции он предлагает тюркоязычным странам Центральной Азии и других регионов третий путь, независимый от России и Запада, создавая «пантюркское» цивилизационное сообщество.

Суть дерусификации заключается именно в динамическом процессе, посредством которого постсоветские государства выбирают между этими тремя социальными структурами и пытаются переопределить свою национальную идентичность, интернализируя один (или несколько) из этих структурных элементов.

Структурная интернализация и политические сдвиги формируют национальную идентичность

Изменение национальной идентичности — это не абстрактное философское упражнение; оно проявляется в конкретных политических практиках. Когда страна начинает усваивать новую социальную структуру, её внешняя и внутренняя политика часто демонстрирует значительную нелинейность и колебания.

Страны, перешедшие к «европейским» структурам, такие как Грузия, столкнулись с фундаментальными изменениями в поведении государства. В Грузии заявили, что вступление в НАТО и ЕС остается приоритетом для страны [2]. Этот сдвиг обусловлен не только соображениями безопасности или экономики, но и избирательным проявлением политики идентичности.

Внутри страны они проводят радикальную языковую и культурную политику. Реформа образования стала воспитывать молодое поколение к ненависти к советскому прошлому и стали прививаться демократические ценности [3]. Основная цель этих действий — привести текущие действия государства в соответствие с его новым самовосприятием, тем самым

достигая полной перестройки своей идентичности.

Страны, колебавшиеся между «русским миром» и «тюркским миром», такие как Казахстан и Узбекистан, продемонстрировали более сложные стратегии построения своей идентичности.

С одной стороны, движимые практическими потребностями безопасности и экономики, они продолжают сотрудничать в рамках таких структур, как ОДКБ под руководством России, поддерживая связи со структурой «Русского мира».

С другой стороны, они активно развивают отношения с Турцией, продвигают тюркский язык и культуру и укрепляют свою идентичность «тюркского мира» в таких областях, как образование и туризм [4]. Эта «многобалансовая» дипломатия, по сути, представляет собой выбор между двумя различными социальными структурами, ориентированный на интересы, в попытке сформировать целостную и более независимую национальную идентичность.

Молодое поколение и интернализация новых идентичностей

Интернализация идентичности – это долгосрочный процесс социализации, важнейшей переменной которого является смена поколений. Каждое поколение стремится сформировать собственную «парадигму» (что не всегда удается [5, с. 44]). Мировоззрение и идентичность представителей старшей политической элиты и широкой общественности находились под сильным влиянием социализации советской эпохи, и они до сих пор испытывают сложные эмоции по поводу структуры русского мира, даже развивая чувство зависимости от прошлого. Однако молодое поколение – это совершенно другая история.

Рожденные и выросшие в период вакуума идентичности, они – «постсоветское поколение», не имевшее опыта единого нарратива Советского Союза и, следовательно, лишённое естественной эмоциональной привязанности к структуре русского мира. Они – основные «субъекты социализации» в новой социальной структуре. Западная массовая культура, глобализированная цифровая информация и культурные продукты соседних стран, таких как Турция, – все это формирует среду, в которой они растут. Это делает нормы и нарративы «Европы» или «тюркского мира» более привлекательными и современными для них. Итак, аналогично западные исследователи предполагают, что и молодежь постсоветских стран, в частности, в Центральной Азии, будет скорее проамериканской, нежели пророссийской [6].

Что еще важнее, молодое поколение – не пассивные реципиенты, а высокоактивные акторы. Молодёжь региона всё активнее ориентируется на западные тренды в моде, питании и образе жизни [7]. Через социальные сети, онлайн-сообщества и культурное творчество они активно распространяют, практикуют и даже создают новые символы идентичности. Они являются наиболее активной группой в изучении родного языка, использовании латинского алфавита и потреблении западных продуктов. Их ежедневный выбор и коллективные действия ускоряют интернализацию новых идентичностей на уровне общества, создавая мощный цикл обратной связи в высших эшелонах власти. Поэтому наблюдение за глубиной и масштабом дерусификации страны более достоверно, чем риторика элит, для наблюдения за ценностями и моделями поведения её молодёжи.

Заключение

В данной статье утверждается, что суть дерусификации заключается в реконструкции национальной идентичности, а не в простом выборе одной из сторон. С точки зрения вендовского конструктивизма, постсоветские государства активно выбирают и интернализируют одну из трёх социальных структур: «Русский мир», «Европа» и «Тюркский мир». Эта реконструкция идентичности часто сопровождается внутренним социальным разделением, сложными отношениями с Россией и вызовами культурному многообразию. Процесс конструирования идентичности нелинеен, что затрудняет определение этих позиций как пророссийских или проамериканских в бинарном ключе. В будущем некоторые страны

могут постепенно консолидировать свои новые идентичности на фоне этого нестабильного процесса; другие могут остаться в состоянии длительного перетягивания каната между различными структурами идентичности, создавая состояние «гибридной идентичности». Тем не менее, формируется Новая Евразия, переходящая от пассивного реагирования к активному конструированию, от логики силы к логике идентичности. Её динамическая эволюция требует глубокого изучения.

Список литературы:

1. Кочетков Владимир Викторович ТЕОРИЯ КОНСТРУКТИВИЗМА В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ // Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. 2024. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-konstruktivizma-v-mezhdunarodnyh-otnosheniyah> (дата обращения: 20.10.2025).
2. В Грузии заявили, что вступление в НАТО и ЕС остается приоритетом для страны // ТАСС. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/22497647> (дата обращения: 20.10.2025).
3. Гикашвили Гиорги, Хотивришвили Анна Отношение грузинского общества и влияние православной церкви к европейским ценностям // Казачество. 2023. №66 (1). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otnoshenie-gruzinskogo-obschestva-i-vliyanie-pravoslavnoy-tserkvi-k-evropeyskim-tsennostyam> (дата обращения: 20.10.2025).
4. Политика Турции в ЦА: обоснованы ли амбиции? [Электронный ресурс] // РСМД. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/politika-turtsii-v-tsa-obosnovany-li-ambitsii/?ysclid=mgzfm46ek5516443453> (дата обращения: 21.10.2025).
5. Мангейм К. Проблема поколений // Мангейм К. Очерки социологии знания: Проблема поколений — состоятельность — экономические амбиции / Пер. с нем. Е.Я. Додина; Отв. ред. Л.В. Скворцов. М.: ИНИОН РАН, 2000. С. 44.
6. Laruelle M., Royce D. Kazakhstani Public Opinion of the United States and Russia... P. 203.
7. Закирова, С. А, и Ш. Ш. Пулатов. 2025. «ВЛИЯНИЕ ЗАПАДНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЭКОНОМИКУ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ». *Евразийский журнал академических исследований* 5 (5):125-29. URL: <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/52948> (дата обращения: 21.10.2025).

Концепция декриминализации картелей в Российской Федерации и иных странах

Троянов Я.О.

ФГБОУ ВО «Псковский Государственный Университет», Псков, Россия

Аннотация: Общественная опасность картелей достаточно высока. Об этом свидетельствует тот факт, что за указанное нарушение антимонопольного законодательства Уголовным Кодексом Российской Федерации (ст. 178) предусмотрена уголовная ответственность. При этом указанное деяние криминализировано не в таком уж и большом количестве стран. В большинстве юрисдикций уголовная ответственность за картели не предусмотрена и ограничивается административными штрафами. Вопросы о декриминализации (полной или частичной) картелей в России не раз поднимались различными экспертами (в т.ч. публичными лицами). Целью данной является рассмотрение позиций (аргументов) сторон, указывающих на необходимость или отсутствие необходимости криминализации картелей, а также изучение опыта иных стран, которые в тот или иной момент времени приняли решение о декриминализации антиконкурентных соглашений.

Ключевые слова: картель, антиконкурентные соглашения, декриминализация, уголовная ответственность, сговор.

Картельные соглашения являются наиболее опасным деянием в сфере конкурентного законодательства. С этим соглашаются большинство специалистов, осуществляющих анализ антимонопольного и уголовного права – Кинев А.Ю., Хамуков М.А., Миланова М.М.

В соответствии с действующей ст. 178 УК РФ, признается уголовно-наказуемым заключение картельных соглашений.

При этом уголовному преследованию подлежат только те картели, деятельность которых повлекла извлечение его участниками дохода свыше 80 млн. руб. или причинение ущерба более 16 млн. руб.

В целом, законодательство различных стран по-разному подходит к определению оснований для квалификации картеля в качестве преступления.

В большинстве стран, в которых предусмотрена уголовная ответственность за организацию и участие в картеле, уголовному преследованию подлежат любые картели (вне зависимости от размера дохода или причиненного ущерба), однако, в рамках расследования картеля требуется доказать фактические негативные последствия от такого картеля (например, Канада, Франция и Южная Корея).

Большинство экспертов (например, Тенишев А.П., Тесленко А.В., Кинев А.Ю. и т.д.) сходятся на том, что картели являются негативным экономическим явлением, негативно влияющим на товарные рынки и экономику в целом.

Так представители ФАС России в 2025 году оценивают негативные последствия от картелей в размере 500 млрд руб. в год. В 2019 году озвучивался размер негативных последствий в виде 1,5-2% ВВП.

Сторонники уголовного преследования картелей указывают на следующие аргументы этого:

1) сильный сдерживающий эффект (в т.ч. психологический), сдерживающий должностных лиц от участия в картелях, т.к. штрафы для компаний часто воспринимаются как «издержки ведения бизнеса»,

2) эффективность административных санкций в качестве предупреждения данного вида правонарушения,

3) невозможность определения оптимального размера штрафа как способа влияния на недобросовестного участника рынка.

При этом в публичном пространстве неоднократно поднимается вопрос о декриминализации картелей. Так Титов Б.Ю. в 2023 году, занимая пост Уполномоченного при Президенте России по защите прав предпринимателей заявил о необходимости частичной декриминализации ст.178 УК РФ путем выведения картелей на товарных рынках из-под уголовной ответственности и признания уголовно-наказуемым только картелей на торгах.

Указанное он объяснял тем, что 1) картели на товарных рынках — это экономическое правонарушение, которое, в отличие от сговора на торгах, не наносит существенный вред государству, не приводит к срыву национальных проектов, а лицо, совершившее его, не нуждается в изоляции от общества, 2) цены на товарных рынках регулируются достаточно эффективно самим рынком.

В качестве иных оснований декриминализации картелей указывают:

1) необходимость наложения санкция на участника рынка (как лица, извлекающего выгоду), а не его должностных лиц,

2) существенные издержки, связанные с расследованием данного вида преступлений,

3) угроза уголовного преследования может отпугнуть участников картеля от сотрудничества с антимонопольными органами (например, в рамках программ leniency), что в итоге снижает раскрываемость.

Интересное мнение по этом вопросу высказывает Шперлинг А.Е., который указывает на то, что уголовная ответственность, как средство воздействия на физическое лицо, бессильно в борьбе с картелями как экономическим явлением (что является одним из важнейших идей любого наказания), т.к. не влияет и не является регулятором корпоративной культуры.

Вопросы о необходимости декриминализации картелей поднимаются не только в России.

Так в период с 1959 года по 2003 год картели были криминализированы в Чили. В 2003 году правительством Чили было принято решение о декриминализации картелей. Указанное было обосновано изменением экономической политики и правовых подходов, определяющих административные штрафы как наиболее эффективный механизм борьбы с картелями, основываясь на положительной практике ряда стран Европы и Европейского Союза (далее – ЕС) в целом.

Действительно, законодательство ЕС не предусматривает уголовную ответственность за картели, однако, это, по моему мнению, в первую очередь связано с тем, что ЕС является межгосударственным объединением, в котором отсутствует единый уголовный закон и орган, осуществляющий уголовное преследование преступников.

При этом, изучая практику стран Европы, автор бы с осторожностью говорил об эффективности административных мер перед уголовными.

Во-первых, в открытом доступе отсутствуют критерии, по которым проводился соответствующий анализ, что не позволяет оценить объективность и беспристрастность такой позиции.

Во-вторых, наличие уголовной ответственность за картели (все или отдельные виды) не означает автоматическое исключение административной ответственности (преимущественно в виде штрафов), что реализуется во всех странах, предусматривающих уголовное преследование картелей (Россия, США, Канада, Франция, Италия, Германия и т.д.).

Декриминализация картелей произошла в 2008 году и в Перу. Указанное решение было обосновано большей эффективностью административных штрафов, а также фактической безнаказанностью лиц в рамках уголовного производства из-за его длительных сроков.

Первый аргумент уже был разобран ранее, а если говорить о втором, то по мнению автора, несовершенство законодательства (в т.ч. процессуального) не может служить основанием для декриминализации деяния, т.к. не свидетельствует и не влияет на уровень его общественной опасности.

При этом уже в 2023 году, в УК Перу были внесены изменения (путем включения в него статьи 232) и картели были вновь криминализированы (наказание предусматривает в т.ч. лишение свободы до 6 лет).

В 2011 году уголовная ответственность за картели исключена и на Украине в целях гуманизации уголовного законодательства. Подробную информацию относительно причин таких изменений в открытых источниках найти не удалось.

Декриминализация картелей осуществлена в 2020 году и в Кувейте и связана с отсутствием достаточных обстоятельств, свидетельствующих о необходимости уголовного преследования картелей.

Таким образом, в мире отсутствует единый подход к оценке обоснованности криминализации картелей (или их отдельных видов). Автор предполагает, что это может быть связано с различной оценкой общественной опасности, в т.ч. исходя из особенностей экономической ситуации (политических, экономических и иных факторов) в стране и влияния картелей на экономику в отдельных странах.

Анализ зарубежной практики показывает, что в большинстве стран мира картели в первую очередь караются штрафами и другими экономическими санкциями, а уголовное преследование вводится лишь в ограниченных случаях (обычно в сфере госзакупок). Тем не менее, многие развитые юрисдикции (Россия, США, Япония, Австралия) считают картели существенным общественную опасность картелей, требующую уголовной ответственности за них.

Таким образом, ответ на вопрос декриминализации зависит от экономических и политических особенностей каждой страны. В России дебаты продолжаются: с одной стороны, бизнес и отдельные учёные указывают на необходимость декриминализации картелей (полностью или частично) или смягчения наказаний, с другой – ФАС и иные государственные органы настаивают на сохранении уголовного механизма как «крайней меры».

Список литературы:

1. Айдын У. Внедрение политических инноваций из-за рубежа: роль обучения в антикартельных реформах в Чили / У. Айдын // Политика. – 2023. – №2. – С. 250–270.
2. Воутер В. Дж. Является ли криминализация антимонопольного законодательства ЕС решением проблемы? // ОЭСР. – 2006.
3. Вирц П. Тюремное заключение за злостное участие в картеле: санкция со значительным потенциалом // Обзор закона об облигациях. – 2016. - № 28. - С. 89-113.
4. Кинёв А. Ю. Борьба с картелями в России // Современная конкуренция. - 2010. - №6.
5. Милованова М.М. Выявление картелей и следственные ситуации первоначального этапа расследования ограничения конкуренции // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. - 2019. - №3 (55).

6. Молчанов Д.А. Уголовная ответственность за участие в картелях: опыт Российской Федерации, Великобритании и Франции // Проблемы экономики и юридической практики. - 2020. - № 5.
7. Халед С. Аль-Рашиди, Декриминализация деятельности картелей в Кувейте: нормативно-правовая база» // Мировое соревнование. – 2023. - № 3, - С. 293–316.
8. Хамуков М.А. Комментарий к статье «Экспортные картели: проблема антимонопольного регулирования» // Российское конкурентное право и экономика. - 2021. - №2 (26). - С. 33—35.
9. Шперлинг Е. А. Правовые основания декриминализации картельных соглашений в Российской Федерации // Контентус. - 2020. - №7.

Философские концепции исследования социальной реальности в феноменологии конструктивизма

Котлярова А.С.

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» в г. Шахты Ростовской области, Шахты, Россия

Аннотация: В статье проводится социально-философский анализ интерпретаций социальной реальности в феноменологии конструктивизма. Подчеркивается, что понимание социальной реальности в современной социальной философии представлено широким кругом мировоззренческих установок, зависящих от принадлежности к той или иной философской школе или направлению. Анализируются основные положения трансцендентальной феноменологии Э. Гуссерля, сосредоточенной вокруг концепта «жизненного мира». Рассматривается точка зрения А. Шюца, приблизившего категорию жизненного мира Э. Гуссерля к социальному. Исследуется позиция П. Бергера и Т. Лукмана, обосновывавших, что социальный мир постигается человеком как объективно существующий. Делается вывод о том, что феноменологическая логика исследования социальной реальности позволила увидеть, что социальный мир является продуктом деятельности человека.

Ключевые слова: социальная реальность, социальный конструктивизм, феноменология, жизненный мир.

Во второй половине XX века на пересечении философских, естественных наук и наук о человеке вырабатывается новая конструктивистская методология, стоящая на принципах того, что попытку описать общество невозможно осуществить вне общества: описанное «осуществляет» описание.

Конструктивизм наиболее активно укреплялся в научном, беря свои корни одновременно, как в рационалистических теориях: реализм, позитивизм, механицизм, так и в объяснительной эпистемологии постмодернизма впоследствии: деконструктивизм, редукционизм, археологизм и т. д. Но основной причиной, провоцировавшей оформление конструктивизма как парадигмы, стала острая необходимость упорядочения и переоформления, модификации старых подходов в отношении новых реалий социального. Это происходило с целью преодоления пороков релятивизма общеполитической и междисциплинарно-методологических позиций.

Современные социально-философские корни конструктивизма держится на «трех китах», которые предстали на фронте социального знания XX века: на феноменологии (Э. Гуссерль, опосредованно М. Хайдеггер, А. Шюц, Т. Лукман и П. Бергер), символическом интеракционизме (И. Гофман, Дж. Мид и Г. Блумер) и этнометодологии (Г. Гарфинкель). Целью данной работы является социально-философский анализ интерпретаций социальной реальности в феноменологии конструктивизма.

В современной социальной теории нет более многозначного и неясного понятия чем категория «социальная реальность». С XX в. термин «социальная реальность» начал широко использоваться в трудах Э. Гуссерля, А. Шюца, П. Бергера и Т. Лукмана, И. Вайса и других учёных, работы которых сделали возможным феноменологический поворот философии от теоретических конструкций к жизненному миру, естественной установке и проблеме сигнификации в сфере социального познания и обусловили невозможность решения проблемы традиционными методами, показали необходимость учета общественной действительности или культуры, фактов жизненного мира и структуры (а следовательно, и конструирования) социальной реальности.

Понимание социальной реальности представлено широким кругом мировоззренческих установок, существующих ответов на вопросы о сущности социальной реальности – большое количество, и зависят они от принадлежности к той или иной философской школе или направлению. В этом свете знания о социальной реальности расширяются в соответствии с изменением доминирующих в науке убеждений. В связи с этим В.И. Пржиленский приходит к выводу, что проблематизация социальной реальности имеет свою собственную логику [1]. Как подчёркивает З.И. Комарова [2], благодаря понятию «социальная реальность» делается акцент на переходе от рассмотрения общественного целого как совокупности различных сфер жизнедеятельности к представлению его в виде системы связей и взаимодействий индивидов в социуме. Тем самым подчеркивается то обстоятельство, что отдельная личность становится более значимой в социальной жизни.

Среди всего круга научных исследований социальной реальности особое место занимает феноменологический подход, представители которого использовали понятие «социальная реальность» для обозначения особого вида реальности. Значимость данных исследований является весомой, так как именно феноменологи заложили основы исследования социальной реальности в связи с деятельностью самого человека, его сознанием в свете социального мира.

Феноменологические работы Э. Гуссерля продемонстрировали потенциал привлечения фактов жизненного мира и культуры для объяснения социальной реальности. Трансцендентальная феноменология Э. Гуссерля сосредоточена вокруг концепта «жизненного мира». Философ отмечает: «Нам должен наконец раскрыться трансцендентальный смысл мира, причем раскрыться в его полной конкретности, благодаря которой последний представляет собой постоянно существующий для всех нас жизненный мир» [3, с. 495].

Для выявления того, каким образом социальный мир становится доступным, гуссерлевская феноменология предлагает метод «эпохе» (феноменологическую редукцию). Эпохе позволяет субъекту, осуществляющему собственную специфическую рефлекссию над миром, увидеть, что социум «конструирует» социальную реальность, пользуясь теми знаниями, которые членам социума даются через социальный опыт, хранящийся в жизненном мире. При этом субъект имеет статус трансцендентального. Итак, в феноменологическом подходе социальная реальность – это та реальность, которая возникает в представлении трансцендентального субъекта благодаря выделению тех или иных объектов из жизненного мира. В этом свете социальная реальность приобретает одну из своих основных черт – проявляется ее интерсубъективность.

Последователи феноменологического подхода Э. Гуссерля развили учение о «жизненном мире», и кроме того, способствовали разработке самого понятия «социальная реальность» в русле социологии, что способствовало тем самым концептуализации такого направления, как феноменологическая социология. В данном случае речь идет о её авторе, австрийском социологе и философе Альфреде Шюце.

А. Шюц строит такую концепцию социальной реальности, в которую включает социальные институты, социальные и культурные действия, элементы нашей повседневной жизни. Он пишет: «Социальная реальность содержит в себе элементы веры и убеждения, поскольку так их определяют участники, и которые ускользают от чувственного наблюдения. Для жителей Салема в XVII столетии колдовство не было обманом, а элементом их социальной реальности, и вследствие этого, оно является предметом изучения общественной науки» [4, с. 487].

А. Шюц видел феноменологию Э. Гуссерля незавершенным проектом на социологически-прикладном уровне и поэтому детализировал, предоставив широкие

исследовательские возможности методике социального конструирования. А. Шюц «перепояснул» и максимально приблизил категорию жизненного мира Э. Гуссерля к социальному: «мир повседневной жизни указывает своим происхождением и значением на активность человека» [5, с. 14]. Таким образом, А. Шюц наметил конструктивистский характер социальной реальности индивидов (как единства «множественных реальностей» у А. Шюца), а сумма же интеракций повседневностей масс индивидов и «собирает» в единую целостность социальную реальность отдельного общества. Социальная реальность общества, по мнению А. Шюца, состояла не исключительно из самых обработанных чувственных данных индивидов о социальном, но и в главной мере, исходя из повседневной «рутинизированной», уже заблаговременно исполненной виртуально существующих в обществе «образцов», норм (усредненные множественные миры) деятельности. Индивиды эти «образцы» проверяют практически, дополняют собственным опытом, корректируя содержание социальной реальности общества в целом.

Социальная реальность, по мнению А. Шюца, должна толковаться иначе, чем, даже – более того – противоположно подходу Э. Дюркгейма: ««Наблюдаемое социальным исследователем поле, именуемое социальной реальностью, обладает специфическим значением и структурой для живущих, действующих и мыслящих индивидов. Последовательно толкуя социальную реальность на уровне обыденного сознания, они как бы предварительно избирают и объясняют свой мир, который затем воспринимают как реальность повседневной жизни» [6, с. 137].

Такой процесс конструирования социальной реальности воображением индивида не понимался А. Шюцем, как проходящий абсолютно индивидуально. Люди, по его мнению, конструируют «типификации» (очерчивают «конечные границы содержания» для феноменов определенной области, как указано позже в его работах) – трактовки, характеризующие и различающие классы вещей, явлений, феноменов, формируются из непосредственного опыта. Они не являются абсолютно уникальными в своей основе для каждого отдельного субъекта, но смешиваясь с «типификациями» суммы других индивидов, приобретают более или менее общую основу и впоследствии разделяются всеми членами общества.

Виднейшие представители конструктивизма П. Бергер и Т. Лукман своей работе «Конструирование социальной реальности» обосновывали, что социальный мир постигается человеком как объективно существующий [7]. Это возможно благодаря экстерииоризации (внешнему проявлению внутренних психических процессов) и реификации (овеществлению, материализации идеи какого-то феномена). Значение, которое А. Шюц придает повседневной жизни людей, находит у П. Бергера и Т. Лукмана еще более отчетливое выражение: повседневный мир объявляется здесь «высшей реальностью» или «реальностью по преимуществу».

Реальность повседневной жизни, – как отмечают П. Бергер и Т. Лукман, – в качестве реальности носит очевидный и понятный характер. Она существует как самоочевидная и незыблемая фактичность. Среда обитания (или переход в привычку) в социальном конструировании реальности – первый этап / тип конструирования реальности, где реальность главным образом авторы видят в реальности повседневной жизни. Эта реальность передается новым поколениям, и, по мнению исследователей, вероятнее, как традиция, поскольку является исторической и требует легитимации, нового толкования институтов социальной реальности. Но реальность не строится каждый раз на пустом месте, она конструируется в том числе и через обращение к символическим универсумам и опыту предыдущих поколений, зафиксированному для нас в категориях культуры. Последние понимаются как символические вселенные или «системы теоретической традиции, впитавшей различные области значений и включающей институциональный порядок во всей его символической целостности» [7, с. 135].

П. Бергер и Т. Лукман указывали на первоочередную роль социальной интеракции в формировании трактовок, интерпретаций и содержаний, феноменов, но и отмечали структуру «здорового смысла», в рамках которого «подгоняются» друг к другу «фрагменты реальности» во время процесса коммуникации. Согласно П. Бергеру и Т. Лукману, мир социального состоит из конструкторов, но сами конструкции являются по своей сути идеями, которые четко соответствуют своему историческому периоду. П. Бергер и Т. Лукман не слишком усложняют структуру социального новыми явлениями вроде фреймирования. Они указывают, что язык является тем социальным «интегратором», что максимально четко дает возможность взаимодействовать и различать в социальной реальности смыслы «множественных миров».

По их мнению, возможные несовершенства, возникающие в процессах коммуникации, исправляются именно языковыми аспектами: «благодаря своей способности выходить за границы «здесь-и-сейчас» язык объединяет разнообразные зоны реальности повседневной жизни и конструирует их в единое содержательное целое. Эти выходы имеют пространственное, временное и социальное измерение [7, с. 70]. Но язык не понимается ими в видении самостоятельного конструктивистского средства саморегуляции. Она выступает посредником, а в обществе есть ряд специалистов, институтов («социальный запас знания» в их работе), которые являются признанными, традиционными как правильными «здесь-и-сейчас», и берут на себя право с помощью языка трактовать отдельные фрагменты социальной реальности или корректировать все социальное вообще. Именно контроль над языком дает возможность контролировать и легитимизировать любые изменения/изломы институтов. Как можно сделать вывод из работы П. Бергера и Т. Лукмана, социальная реальность предстает зависимой от сознания и повседневных практик индивида, глубоко укореняющих символическое. Символичность вещей и явлений, по мнению авторов, кодифицирует реальность и позволяет впоследствии считывать ее.

Анализ феноменологической традиции интерпретации социальной реальности демонстрирует, что она базируется на интересубъективности жизненного мира и определяется как опыт коллективного сознания людей, живущих повседневной жизнью и связанных между собой социальными действиями. Социальная реальность в отличие от жизненного мира конструируется, но они имеют взаимную зависимость. Феноменологическая логика исследования социальной реальности позволила увидеть, что социальный мир – это продукт деятельности человека, поэтому впоследствии в европейской философии эта реальность начинает пониматься как конструируемая, параллельно приобретая инструментальный смысл.

Список литературы:

1. Пржиленский, В.И. Онтологический статус социальной реальности : диссертация ... доктора философских наук / Владимир Игоревич Пржиленский: 09.00.11. – Ставрополь, 1999. – 251 с.
2. Комарова З. И. Понятие «социальная реальность» в современном отечественном научном и философском дискурсе / З. И. Комарова // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2012. – № 4. – С. 111–116.
3. Гуссерль, Э. Г. Логические исследования. Картезианские размышления. Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология. Кризис европейского человечества и философии. Философия как строгая наука / Эдмунд Густав Гуссерль. – Минск : Харвест, Москва : АСТ, 2001. – 752 с. – ISBN: 985-13-0079-9

4. Шюц А. Формирование понятия и теории в общественных науках. Американская социологическая мысль : Тексты / Сост. Е. И. Кравченко; Под ред. В. И. Добренькова. - Москва : Изд-во МГУ, 1994. – 496. – ISBN 5-211-03099-0.

5. Шюц, А. Избранное: Мир, светящийся смыслом / Альфред Шюц ; [пер. с нем. и англ.: В. Г. Николаев и др. ; сост.: Н. М. Смирнова ; общ. и науч. ред., послесл. Н. М. Смирновой]. – Москва : РОССПЭН, 2004. –1054 с. – ISBN 5-8243-0513-7.

6. Грицанов, А.А. Социальная реальность: осмысление основных парадигм / А.А. Грицанов // Вопросы социальной теории. – 2008. – Том II. Вып. 1(2). – С. 133-147. С. 137

7. Бергер, П. Социальное конструирование реальности: Трактат по социологии знания / П. Бергер, Т. Лукман. – Москва : Academia-Центр, 1995. – 322 с. – ISBN 5-85691-036-2.

Международная научно- практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Секция 2. Образовательные инновации и правовые перспективы

Применение кросс-промптинга для повышения качества образовательного контента, сгенерированного нейросетью

Волохова Е.А.

Финансовый университет при Правительстве РФ (магистрант), ООО «Профилум» (старший методист)

Аннотация: В статье исследуется потенциал применения кросс-промптинга для создания и корректировки образовательного контента с помощью нейросетей. Кросс-промптинг рассматривается как способ искусственного воспроизведения многоролевой экспертизы, позволяющий имитировать взаимодействие преподавателя, педагогического дизайнера, обучающегося и прочих заинтересованных в лиц в процессе разработки учебных материалов. Особое внимание уделяется влиянию кросс-промптинга на качество генерируемого контента, критериями которого выступают отсутствие фактических ошибок, методическая ценность, соответствие уровню подготовки обучающихся. В качестве научного обоснования применимости исследуемого подхода приводится концепция коллективного конструирования знаний и другие психолого-педагогические идеи.

Ключевые слова: кросс-промптинг, перекрестный промптинг, разработка образовательного контента, нейросети в образовании, искусственный интеллект.

Введение

Современные технологии искусственного интеллекта трансформируют парадигму проектирования и разработки образовательного контента. Одной из ключевых инноваций последних лет становится использование больших языковых моделей (LLM, large language models), которые способны быстро генерировать учебные тексты, тестовые задания, сценарии уроков и пр. Однако многие исследователи, практикующие педагогики и методисты EdTech-компаний подчеркивают, что использование LLM для создания образовательного контента сопряжено с рядом рисков: появлением фактических ошибок, отсутствием структурной связности, неполным соответствием материалов уровню подготовки обучающихся или заявленным образовательным целям [2, 3].

На практике это означает, что разработчики образовательного контента либо теряют доверие к LLM как к инструменту вовсе, либо прибегают к тщательной ручной оценке и корректировке материалов, созданных с помощью нейросети. С точки зрения автора данной статьи — практикующего методиста с многолетним опытом работы, — процесс пост-генерационной обработки образовательного контента также можно оптимизировать с помощью LLM, применяя метод кросс-промптинга, или перекрестного промптинга [4].

Суть метода и сценарии применения

Идея кросс-промптинга состоит в том, чтобы искусственно воспроизводить несколько экспертных точек зрения на сгенерированный контент, пошагово внося в него улучшения. «Носителями» этих точек зрения также выступает LLM, которой в каждом последующем промпте задается определенная ролевая модель: преподаватель, эксперт-предметник, педагогический дизайнер, студент, представитель заказчика, психолог, юрист и т. д. Таким образом, каждая итерация обработки способствует выявлению и устранению определенных уязвимостей материала — в соответствии с заданными в промпте критериями.

Конкретный набор ролевых моделей и последовательность их применения должна определяться методистом исходя из специфики создаваемого контента, но в качестве базового алгоритма может использоваться цепочка кросс-промптинга, представленная на рисунке 1.



Рисунок 1 – Алгоритм использования кросс-промптинга для генерации и последующей обработки образовательного контента

В качестве примера применения данного алгоритма в таблице 1 приведена цепочка промптов для генерации и последующей обработки итогового теста по всеобщей истории для обучающихся 10–х классов общеобразовательных школ.

Таблица 1 – Пример использования кросс-промптинга

Шаг	Роль	Пример промпта
1. Генерация базовой версии контента	—	Создай итоговый тест из 20 вопросов по всеобщей истории для 10 класса, ориентируясь на содержание официальных учебников и требования ФГОС. Тест должен включать: 1) задания с выбором одного или нескольких верных ответов, 2) задания с кратким ответом, 3) задания на сопоставление источников и дат, 4) задания на критическое мышление (анализ причинно-следственных связей)
2. Поиск и исправление фактических ошибок	Учитель истории	Проанализируй этот тест с точки зрения учителя истории. Проверь, нет ли в нем фактических и терминологических ошибок, противоречий со школьной программой и содержанием официальных учебников по истории. Исправь найденные ошибки, обоснуй правки ссылками на источники
3. Повышение методической и дидактической ценности	Педагогический дизайнер	Проанализируй этот тест с точки зрения педагогического дизайнера. Обрати внимание на последовательность вопросов, разнообразие типов заданий, ясность формулировок. Если нужно, предложи правки, опиши методические обоснования к ним. Добавь рекомендации по времени выполнения теста и методике его оценивания
4. Оценка контента с позиции обучающегося	Ученик 10 класса	Представь себя учеником 10 класса. Попробуй решить этот тест и оцени: 1) понятность формулировок и заданий, 2) уровень сложности каждого задания, 3) время, затраченное на решение теста. Отметь, какие вопросы теста показались тебе слишком сложными или слишком простыми, какие термины были непонятны.
5. Формирование итоговой версии контента	—	На основе всех замечаний, приведенных выше, сформируй итоговый тест. Еще раз убедись, что тест: 1) фактически точен и согласован с ФГОС и официальными учебниками, 2) имеет четкую дидактическую структуру и ясные критерии оценивания, сбалансирован по типам заданий, 3) соответствует уровню 10 класса по сложности и объему

Теоретическое обоснование применимости метода

Целесообразность применения кросс-промптинга при разработке образовательного контента может быть научно обоснована совокупностью нескольких психолого-педагогических идей: концепцией коллективного конструирования знаний, теориями Л. С. Выготского и Дж. Брунера.

Концепция коллективного конструирования знаний (collaborative knowledge building) [5] утверждает, что знания создаются, анализируются и совершенствуются в группе через конструктивный обмен мнениями и идеями. В рамках кросс-промптинга этот обмен воспроизводится через искусственное сетевое взаимодействие между различными «экспертами», каждый из которых реализует собственный комплекс критериев применительно к исходному контенту, и в совокупности их замечания позволяют реализовывать циклы коллективной экспертизы.

Согласно культурно-исторической теории развития высших психических функций Л. С. Выготского [6], развитие мышления и освоение новых знаний осуществляется через совместную деятельность и взаимодействие между субъектами. В контексте кросс-промптинга «эксперты» — заданные промптами носители различных ролей — выступают как источники «социального опосредования» и интеллектуальной поддержки. Это моделирует зону ближайшего развития (ЗБР), в которой разработчик может существенно повысить качество продукта с помощью внешних «экспертных» мнений.

Сторонники когнитивной педагогики Дж. Брунера [7] подчеркивают важность совместной деятельности, диалога, обмена точками зрения для построения значимого знания. Применительно к автоматизированной ревизии контента кросс-промптинг обеспечивает моделирование и систематизацию таких диалогов в цифровой среде. Ролевые модели «экспертов» могут быть настроены на конструктивную критику, переформулирование идей друг друга, выдвижение альтернативных объяснений, что будет способствовать повышению методической ценности конечного продукта.

Возможности практического применения метода

На практике внедрение кросс-промптинга в процесс разработки образовательного контента (в частности, в EdTech-компаниях) может быть реализовано по различным схемам. Например, кросс-промптинг может стать одним из регулярных этапов ревью образовательного продукта в agile-потоке, где каждый спринт завершается сквозной автоматизированной экспертизой материалов и последующим бенчмаркингом отзывов реальных пользователей. Однако пока более предпочтительным кажется гибридный сценарий — «ИИ + человек», когда кросс-промптинг используется как предварительный этап, позволяющий сформировать пул комплексных правок для последующей финализации контента методистом.

Заключение

Таким образом, кросс-промптинг можно рассматривать как эффективный и научно обоснованный способ оценки и корректировки образовательного контента, созданного с помощью LLM. Этот подход позволяет быстро воспроизводить мультистейкхолдерную экспертизу сгенерированного нейросетью контента, что способствует повышению его фактологической точности и методической ценности. Предметом дальнейшего изучения кросс-промптинга в контексте разработки образовательного контента, вероятно, должны быть особенности его практического применения: поиск новых ролей, подбор промптов к ним и разработка эффективных методов интеграции разнонаправленных «экспертных» суждений.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 419-ст) (ред. от 01.06.2025) — Москва : Стандартинформ, 2018. — 4 с.
2. Никишкина Е. В., Ларин С. Э., Белаш В. Ю. Нейросети и образование: положительные и отрицательные стороны, возможности использования // Педагогический вестник. 2024. №32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyroseti-i-obrazovanie-polozhitelnye-i-otritsatelnye-storony-vozmozhnosti-ispolzovaniya> (дата обращения: 05.08.2025).
3. Землянухина Н. С. Использование нейросетей в контексте цифровизации образования: преимущества и риски // Гуманитарный научный журнал. 2024. №4.2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-ispolzovanii-neyrosetey-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii-preimuschestva-i-riski> (дата обращения: 07.08.2025).
4. Jiong Wang, Qing Zhang, Jie Liu, Xiaoyi Wang, Mingying Xu, Liguang Yang Making meta-learning solve cross-prompt automatic essay scoring // Expert Systems with Applications. — 2025. — №272. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095741742500332X> (дата обращения: 12.08.2025).
5. Gurparkash Singh, Louise Hawkins-Waters An Integrated Model of Collaborative Knowledge Building // Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning. — 2007. — №3. URL: https://www.researchgate.net/publication/237631910_An_Integrated_Model_of_Collaborative_Knowledge_Building (дата обращения: 20.08.2025).
6. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. — М.: Педагогика-Пресс, 1999. — 536 с. — (Психология: Классические труды).
7. Астафьева Елена Николаевна Обучение ребенка в пространстве культуры: когнитивная педагогика Джерома Брунера // Инновационные проекты и программы в образовании. 2020. №3 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-rebenka-v-prostranstve-kultury-kognitivnaya-pedagogika-dzheroma-brunera> (дата обращения: 26.08.2025).

Ключевые векторы развития системы среднего профессионального образования в рамках обеспечения технологического лидерства России

Селиверстова И.В. и Алексеева А.С.

ФГБОУ ДПО Институт развития профессионального образования, Москва, Россия

Аннотация: В связи с ростом потребности в специалистах среднего звена государственная политика предусматривает опережающее развитие системы среднего профессионального образования. На общегосударственном уровне заявлено о его приоритетности и значимости в обеспечении развития экономики и общества в целом. Учет современных тенденций рынка труда и прогнозирование перспективных направлений позволяют не только обеспечивать эффективное трудоустройство выпускников, но и способствовать укреплению технологического суверенитета и конкурентоспособности России. В статье рассмотрены вопросы кадрового обеспечения технологического лидерства — нового направления, стремительно развивающегося в последние годы.

Ключевые слова: технологическое лидерство, технологический суверенитет, СПО, подготовка кадров.

Сегодня общество сталкивается с важными задачами, поставленными государством, связанными с обеспечением подготовки специалистов, необходимых отечественной экономике. Благодаря поддержке государства, активному участию бизнеса, интеграции колледжей с производственными предприятиями и внедрению цифровых технологий создаются оптимальные условия для формирования высококвалифицированных кадров нового формата. Прогнозирование перспективных направлений развития рынка труда способствует укреплению технологического суверенитета и лидерства России.

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309, одним из приоритетов национальной политики России на период до 2030 и 2036 годов определено достижение страной статуса технологически лидирующей державы. Технологический суверенитет подразумевает самостоятельность государства в сфере разработки и внедрения высокотехнологичных решений, обеспечивающих экономическую эффективность, национальную безопасность и конкурентоспособность страны на международной арене. Чтобы добиться устойчивого технологического лидерства, Россия должна стать лидером в инновациях, развитии и применении новейших технологий, способствующих ускорению экономического роста, повышению производительности предприятий и созданию качественных продуктов мирового уровня.

Таким образом, обеспечение технологического суверенитета предполагает развитие отечественной базы научных исследований, разработку инновационных технологий и создание собственной производственной инфраструктуры, позволяющей выпускать продукцию, превосходящую зарубежные аналоги по качеству и функциональности.

Государство предъявляет серьезные требования к системе среднего профессионального образования (далее – СПО) по обеспечению технологического лидерства страны. Прежде всего, речь идет о формировании эффективной системы подготовки кадров, способной оперативно реагировать на изменения потребностей экономики. По словам главы Правительства М.В. Мишустина, крайне важно настроить образование таким образом, чтобы специалисты были готовы к переменам и соответствовали требованиям современного мира.

Современный запрос государства к системе среднего профессионального образования заключается в глубокой интеграции образовательных практик с требованиями реального

сектора экономики, направленными на повышение уровня национальной безопасности и экономической устойчивости страны. Ключевая цель — подготовка кадров, способных обеспечить безопасность и конкурентоспособность российских производств в наиболее значимых отраслях экономики.

Первая составляющая этого процесса — кадровый ресурс для приоритетных направлений государственного развития.

Вторая важная задача — удовлетворение постоянного спроса на квалифицированные кадры, охватывающего все отрасли экономики на всей территории нашей страны. Среднее профессиональное образование призвано сыграть ведущую роль в поддержании необходимого баланса численности и профессионализма рабочей силы, гарантирующего стабильный экономический рост.

Третий аспект касается глобальной тенденции быстрой цифровизации общества и ускорения темпов изменений в производственной среде. Развитие интеллектуального потенциала нации предполагает воспитание поколений образованных и творчески мыслящих граждан, умеющих быстро адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, осваивать новые компетенции и своевременно повышать квалификацию. Таким образом, современный специалист, помимо узкопрофессиональных навыков, должен обладать высокой степенью адаптивности, способностью самостоятельно развиваться и обогащать свой профессиональный профиль.

Только комплексный подход к формированию образовательных траекторий, объединяющий теоретическую базу, практическую направленность обучения и активное взаимодействие образовательной среды с промышленностью, способен удовлетворить многогранные нужды страны в квалифицированных кадрах и заложить основу для успешного перехода к новому этапу социально-экономического развития России.

Важнейшим условием достижения технологического лидерства являются кадры, способные решать актуальные задачи современного производства.

Выпускники СПО составляют значительную долю работников технологических производств. Они играют ключевую роль в разработке и внедрении инновационных решений, обеспечивая техническое превосходство России на международной арене.

Суверенитет и лидерство предполагают не только разработку и создание технологий и продукции, важна реализация всех этапов технологического цикла, включая задачи эксплуатации, поддержания работоспособности, обслуживание, контроль и т.д. И для решения этих задач значимость кадров СПО является первостепенной.

Это подтверждает исследование Института развития профессионального образования, проведённое среди более 3,5 тысячи работодателей по всей стране в текущем году. Согласно результатам опроса, выпускники среднего профессионального образования играют решающую роль в обеспечении готовности отечественной экономики, отдельных отраслей и конкретных производств к выполнению текущих задач (рис. 1). Более того, представители бизнеса часто отмечали, что сотрудники с дипломами СПО зачастую оказываются не менее, а порой даже более ценными специалистами, чем работники с высшим образованием.



Рисунок 1 – Потребность предприятий в кадрах для решения задач технологического лидерства (% от числа опрошенных работодателей)

К настоящему моменту нормативная база и ключевые понятия технологического суверенитета и лидерства уже получили четкое определение. Этот процесс занял несколько лет, получив активное развитие в 2022 году.

Работа велась поэтапно: сначала были выявлены и официально утверждены приоритетные направления развития, которые воплотились в виде проектов технологического суверенитета и структурной перестройки экономики. Затем было определено ядро сквозных технологий, создающих условия для производства высокотехнологичных товаров и услуг, а также сформулированы долгосрочные стратегии («проекты-маяки»), направленные на формирование новых рынков высокотехнологичной продукции.

Результатом стал набор национальных проектов, реализация которых началась в этом году и направлена на выполнение поставленной государством задачи. Всего запущено девять крупных проектов, каждый из которых охватывает важные сферы жизнедеятельности страны — от космической отрасли и авиастроения до здравоохранения и продовольственной безопасности. Их приоритеты отражают актуальные интересы и амбициозные цели России в XXI веке.

Синхронизация структуры подготовки кадров с требованиями национальных проектов технологического лидерства становится важнейшим направлением развития системы среднего профессионального образования. Значительным шагом вперед стало создание перечня специальностей и профессий СПО, нацеленного на формирование кадрового потенциала, обеспечивающего технологический суверенитет и лидерство нашей страны. Работа над данным перечнем была проведена Институтом развития профессионального образования совместно с представителями педагогического сообщества и научных кругов. Министерство просвещения Российской Федерации организовало два этапа согласования документа с профильными федеральными органами исполнительной власти и Государственной Думой. На данный момент перечень включает 264 профессии и специальности из 31 укрупненной группы подготовки специалистов. Каждая позиция в списке четко привязана к соответствующему национальному проекту технологического лидерства.

Достижение технологического суверенитета и лидерства требует широкого спектра профессиональных компетенций, охватывающих различные направления подготовки кадров. Помимо традиционно значимых специалистов в области информационных технологий, электроники, промышленного производства и энергетики, критически важны также

выпускники колледжей, обладающие знаниями и опытом в строительстве и развитии инфраструктуры, химической, биологической и медицинской отраслях, а также в социальных, гуманитарных и творческих сферах.

Это специалисты, владеющие навыками обработки больших объемов данных, проектирующие оптимальные производственные процессы и гарантирующие, что новые технологии будут не только эффективными, но и удобными, функциональными и эстетичными в своем применении. Лишь объединяя усилия представителей всех перечисленных направлений, наша страна сможет успешно конкурировать на международной арене.

Как уже отмечалось, система СПО играет важную роль в подготовке кадров для реализации национального проекта технологического лидерства (таблица 1). За последний год колледжи выпустили около 400 тысяч молодых специалистов, готовых внести вклад в достижение технологического лидерства нашей страны. Общее число обучающихся по профессиям и специальностям технологического лидерства составляет порядка 2 млн человек, что свидетельствует о масштабах влияния системы СПО на обеспечение технологических прорывов и конкурентоспособность отечественной экономики.

Таблица 1 – Количество студентов СПО в 2024/25 уч. году по профессиям и специальностям технологического суверенитета

	Студенты	Прием	Выпуск
Количество (чел.)	2 051 792	758 848	356 764
Доля (%)	53,3	60,0	51,9

Помимо непосредственного выпуска квалифицированных специалистов, среднее профессиональное образование активно участвует в:

- распространении и внедрении новой образовательной модели ФП «Профессионалитет», позволяющей гибко адаптироваться к изменениям требований работодателей и рынка труда;
- организации и проведении чемпионатов профессионального мастерства;
- информировании школьников и широкой аудитории о перспективах профессий, связанных с технологиями будущего, повышая привлекательность соответствующих специальностей;
- расширении возможностей для переподготовки и повышения квалификации взрослого населения, предоставляя возможность освоить современные технологии и знания;
- создании федеральной сети технопарков и учебно-производственных центров, где внедряются передовые методики обучения и осваиваются новейшие технологии и оборудование.

Вопрос кадрового обеспечения технологического лидерства — относительно новое направление, стремительно развивающееся в последние годы. Подводя итог, подчеркнем особую значимость среднего профессионального образования для достижения Россией статуса технологического лидера. Среднее профессиональное образование становится основой нашего технологического суверенитета, обеспечивая стратегические потребности экономики и общества. Эта деятельность представляет собой не просто образовательные мероприятия, а серьезные инвестиции в национальную экономику и безопасность, направленные на удовлетворение потребностей экономики и общества, создавая условия для устойчивого развития и укрепления позиций страны на мировой арене.

Список литературы:

1. Абрамова, М.А. Проблемы подготовки кадров для обеспечения технологического суверенитета страны / М.А. Абрамова, В.В. Крашенинников // Вестник НВГУ. 2024. №3. – С. 30-43.
2. Дегтярев, А.Н. СНТР-2.0. Триггеры и драйверы технологического суверенитета России / А.Н. Дегтярев, И.Е. Ильина // Управление наукой и наукометрия. 2024. №3. – С. 486-499.
3. Листвин, А.А. Среднее профессиональное образование в условиях технологического перехода: аспекты интеграции и праксиологии / А.А. Листвин, М.А. Гарт // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2024. №3 (55). – С. 5-14.
4. Максимов, М.И. О роли образования и технологий в развитии человеческого капитала в экономике знаний / М.И. Максимов, Д.М. Атавов // Прикладные экономические исследования. 2024. №3. – С. 96-103.
5. Скрозникова, А.В. Государственно-общественные отношения в системе подготовки кадров: текущее состояние и перспективы развития / А.В. Скрозникова, Т.Ч. Будаева, Б.Т. Будаев. // Педагогическое образование в России. 2025. №1. – С. 74-99.
6. Чернышева, Т.К. Отдельные аспекты реализации государственной политики в области научно-технологического развития как основы достижения технологического суверенитета Российской Федерации / Т.К. Чернышева. // Аудиторские ведомости. 2025. №1. – С. 243-248.
7. Муратов, А.В. Технологическое лидерство как ориентир развития системы СПО: цели, данные, мнения. 2024 год : дайджест / А. В. Муратов, И. В. Селиверстова, О. Я. Дымарская. – ФГБОУ ДПО ИРПО. — Москва : ИРПО, 2025. — 36 с. ISBN 978-5-6049839-8-0.
8. Селиверстова, И.В. Среднее профессиональное образование в России: люди, факты, тренды. 2024 год : информационно-аналитический сборник / И.В. Селиверстова, И.В. Авдеева, Е.В. Корнилова [и др.]. ; под общ. ред. А.В. Муратова ; ФГБОУ ДПО ИРПО. — Москва : ИРПО, 2025. — 46 с. ISBN 978-5-6049839-1-1

Понятие идиостиля

Сибигатуллина К.М.

*«Средняя общеобразовательная школа №39 с углубленным изучением английского языка» Вахитовского района
г. Казани, Казань, Россия*

Аннотация: Статья представляет собой глубокий анализ понятий «идиостиль» и «идиолект», а также их взаимосвязи с понятием «языковая личность». В статье показано, как различные ученые интерпретируют эти термины и подчеркивает сложность их определения.

Ключевые слова: языковая личность, идиостиль, идиолект, речевая личность, коммуникативная компетенция, стилевые особенности.

Одной из главных задач стилистики является изучение индивидуального авторского стиля. Исследование языка великих писателей раскрывает своеобразие их творческой манеры.

«Идиостиль (индивидуальный стиль) – это совокупность языковых и стилистико-текстовых особенностей, свойственных речи писателя, ученого публициста, а также отдельных носителей языка» [Кожина, 2006, с.10]. Нужно отметить, что характеристики зависят от психических особенностей личности, от речевых ассоциаций, от взглядов личности на философию, политику, а также от положения в социуме, от культурно-исторических истоков и т.д.

Идиостиль понимается, как стиль языковой личности, проявляемый во всём многообразии специфики её уровней. Понятие «идиостиль» часто соотносят с термином «идиолект». Исторические предпосылки теории языковой личности можно отследить с XIX в., в трудах В. фон Гумбольдта язык трактуется как «орган внутреннего бытия человека». В лингвистике понятие «идиостиль» появилось совсем недавно. В начале XX века такие исследователи как, В. В. Виноградов, Ю. Н. Тынянов, Ю.Н Караулов начали заниматься изучением языковой личности. В 1930 г. в своей книге «О художественной прозе» В. В. Виноградов впервые употребил термин «языковая личность», а Ю. Н. Караулов выдвинул идею о её делении на уровни: вербально-семантический, мотивационный и когнитивный [Караулов, 2010, с.51].

В ходе рассмотрения языковой личности проявляется неповторимый и индивидуальный стиль, его манера повествования, а также проявляется общее состояние языка той эпохи, в которой проживал писатель.

Интерес к языковой личности у Гальперина П.Я. возник с появлением антропоцентрической парадигмы исследований в лингвистике, когда внимание учёных переключилось с объекта на субъект познания. Понятие «языковая личность» было впервые использовано немецким лингвистом И.Л. Вайсгербером в работе «Родной язык и формирование духа» [Вайсгербер, 1993, с.24].

В отечественной науке термин впервые появился у В.В. Виноградова в монографии «О языке художественной прозы» [Виноградов, 1980, с.41]. В своей работе В.В. Виноградов не дает определения термину «языковая личность» и, более того, использует его синонимично с такими понятиями как «поэтическая личность», «литературная личность», «художественно-языковое сознание». Это связано с тем, что в монографии объектом изучения является личность писателя, стилистические особенности его произведений [Виноградов, 1980, с.41].

Через несколько десятилетий ученые вновь обратились к данному понятию, дав ему научное определение. Первое определение было дано Г.И. Богиным в монографии «Современная лингводидактика». Он определяет языковую личность следующим образом:

«языковая личность - тот, кто присваивает язык, то есть тот, для кого язык есть речь <...> характеризуется не столько тем, что она знает о языке, сколько тем, что она может с языком делать» [Богин, 1980, с.3].

Дальнейшие определения языковой личности были даны Ю.Н. Карауловым в монографии «Русский язык и языковая личность» [Караулов, 2002, с.38]. Ученым даются как широкое определение термина, так и узкое. В узком смысле под языковой личностью понимается «личность, выраженная в языке (текстах) и через язык, личность, реконструированная в основных своих чертах на базе языковых средств» [Караулов, 2002, с.38].

В широком смысле ЯЛ — это «совокупность способностей и характеристик человека, обуславливающих создание и восприятие им речевых произведений (текстов), которые различаются степенью структурно- языковой сложности, глубиной и точностью отражения действительности, определенной целевой направленностью» [Караулов, 2002, с.38].

Данные определения являются самыми распространенными в исследованиях языковой личности. Несмотря на это, существует множество других определений данного термина, что связано с различными подходами к исследованию.

Более того, до сих пор термин «языковая личность» является синонимом и с другими понятиями: речевая личность, коммуникативная личность, коммуникативная компетенция, идиостиль, речевой портрет и др. Это связано с тем, что ученые используют различные подходы к изучению данного феномена. Необходимо отметить, что представленные синонимы не являются синонимами полными: они являются отражениями одной из граней языковой личности. Так и понятия «идиостиль» и «идиолект» являются частью языковой личности в целом. В наше время наблюдается путаница с понятиями «идиостиль» и «идиолект», более того не удастся дать точное определение данным понятиям. Согласно М.Н. Кожиной, идиостиль - это «совокупность языковых и стилистико-текстовых особенностей, свойственных речи писателя, ученого публициста, а также отдельных носителей данного языка». С другой стороны, идиолект - это «совокупность собственно структурно-языковых особенностей (стабильных характеристик), имеющих место в речи отдельного носителя языка» [Кожина, 2006, с.95]. Эти понятия часто употребляются как синонимичные. В.П. Григорьев полагал, что идиостиль является в то же время и идиолектом [Григорьев, 1983, с. 14]. Ю.А. Борисенко утверждает, что идиолект и идиостиль соотносятся между собой как поверхностная и глубинная структуры соответственно [Борисенко, 2009, с.20]. М.П. Котюрова рассматривает идиолект и идиостиль как «совокупность собственно структурно-языковых особенностей (стабильных характеристик), имеющих место в речи отдельного носителя языка и совокупность именно речетекстовых характеристик отдельной языковой личности».

С точки зрения Ю.А. Борисенко, проблема соотношений этих понятий может рассматриваться и в литературоведении. Например, под идиолектом она определяет «всю совокупность созданных автором текстов в исходной хронологической последовательности», а под идиостилем понимается «совокупность глубинных текстопорождающих доминант и констант определенного автора, которые определили появление этих текстов именно в такой последовательности» [Борисенко, 2009, с.27-32]. Можно прийти к заключению из многообразия определений, что общим в них является утверждение о том, что понятие «идиолект» гораздо шире, чем «идиостиль», потому что логично, что каждый носитель языка может иметь свой идиолект, но не каждый носитель может иметь свой идиостиль. Существуют так же другие синонимичные слова к идиостиллю: индивидуальный стиль, стилевая манера, индивидуальная манера письма и др. Изучение их взаимодействия (являются ли они действительно синонимами, или это различные понятия, или одно понятие является частью другого) является первым теоретическим направлением изучения идиостиля. Второе

направление подразумевает изучение уже конкретных идиостилей поэтов, писателей, языковых личностей [Мухин, 2010, с.31].

Согласно стилистическому словарю русского языка, идиостилем является совокупность языковых и стилистико-текстовых особенностей, свойственных речи писателя, учёного, публициста и отдельных носителей данного языка. Идиолект представляет собой сумму неизменяющихся характеристик, которые фигурируют в речи отдельного носителя, а идиостиль – это совокупность конкретно характеристик речи и текста отдельной личности. Можно сделать вывод, что эти два понятия являются близкими, но не тождественными.

В.Г. Щукин представляет идиолект как систему речевых средств человека, возникающую в процессе усвоения им языка и развивающуюся на протяжении всей его жизни. Некоторые учёные утверждают, что понятия идиостиля и идиолектики являются неразрывными. Например, В.В. Леденева считает, что идиостиль проявляет себя в результате текстопорождающей и эстетической деятельности языковой личности, и поэтому он отражается в интеграции предпочтительных тем, жанров, средств и приемов, которые необходимы для построения текста и передачи как информативных, так и эмотивно-экспрессивных компонентов. Индивидуальный характер идиостиля определяется тем, что автор для выражения своего творческого замысла использует субъективные категории предпочтительности. Е. А. Фоменко выделяет следующие черты, присущие идиостилю: язык идиостиля писателя имеет лингвотипологическую природу, потому что:

1. Он разделяет с другими идиостильями писателей художественный дискурс эпохи;
2. Идиостиль писателя осваивает потенциал современного ему языка художественной литературы;
3. Язык идиостиля писателя является носителем единообразного варианта, лингвотипологические основания которого присущи художественному тексту своего времени.

По мнению исследователей, идиолект выражает особенности писателя через использование словотворчества и формирования новых концептов. Во всем этом многообразии и выражается отличительная черта идиостиля писателя [Леденёва, 2001, с.38].

Итак, идиолект является сочетанием индивидуальных характеристик и особенностей языка носителя, в результате которых в языке индивида воплощаются формально-языковые связи, которые с момента усвоения индивидом общей языковой системы, сформировались и постепенно развиваются. Индивидуально-языковые предпочтения, а также средства выражения речи, это и есть идиолект. На сегодняшний день не существует чёткого определения понятия «идиостиль» и различные исследователи дают разнообразные дефиниции [Пищальникова, 1992, с.53]. Идиостиль, ставший популярным предметом исследований в последние годы, конечно же, заслуживает изучения. Исследование индивидуального стиля писателей, помогает не только выявить особенности того или иного автора, его стиля, но также раскрыть возможности языка в целом, проследить изменения литературной нормы. В нашей работе под идиостилем мы понимаем систему лингвистических характеристик, которые отражаются в произведениях определённого автора, придавая произведениям свой уникальный стиль.

Список литературы:

1. Богин Г.И. Современная лингводидактика. Калинин: Калинин. гос. ун-т, 1980. 61 с.

2. Борисенко, Ю. А. О разграничении понятий «идиостиль» и «идиолект» / Ю. А. Борисенко // Многоязычие в образовательном пространстве: сб. ст. к 60-летию проф. Тамары Ивановны Зелениной. – М.: Флинта: Наука, 2009. – С. 27-32.
3. Виноградов В. В. О языке художественной литературы. М.: Гослитиздат, 1980. С. 85.
4. Вайсгербер Л. Родной язык и формирование духа. - М., 1993.
5. Григорьева В.П. Грамматика идиостиля. В. Хлебников. / Отв. ред. В.П. Григорьевой. М.: Наука, 1983. – 225 с. [Переиздана в составе кн. 9].
6. Караулов, Ю.Н. Русский язык и языковая личность / Ю. Н. Караулов. - М., 2002.
7. Золян С. Т. От описания идиолекта – к грамматике идиостиля // Язык русской поэзии XX века: сб. науч. тр. М.: Ин-т рус. яз. АН СССР, 1989. С. 238–259.
8. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. М.: Изд-во ЛКИ, 2010. с 51.
9. Кожина М.Н. Стилистический энциклопедический словарь 2016. С. 10

Необходимость диагностики профессиональных компетенций педагогических работников общеобразовательных организаций

Свечаревская С.А., Вертелецкая О.В. и Жерлицына Ю.В.

Областное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Белгородский институт развития образования», Белгород, Россия

Аннотация: Статья посвящена актуальной проблеме повышения качества образования через диагностику профессиональных компетенций учителей в современных условиях стремительного социального и технологического развития. Она подчеркивает ключевую роль профессиональной компетентности педагогов как основного элемента успешного функционирования образовательной системы, способного обеспечить высокий уровень подготовки выпускников и их готовность к жизни в изменяющемся мире. Основное внимание уделяется анализу сущности и составляющих профессиональных компетенций учителя, которые представлены как комплекс взаимосвязанных элементов: знаний, умений, навыков и личностных качеств.

Ключевые слова: диагностика, педагоги, компетенции, особенности, современный мир.

В современном динамичном мире образование играет первостепенную роль в формировании человека и развитии общества. Поэтому уровень квалификации педагогов становится определяющим фактором успешности выпускников. Оценка профессиональных качеств педагогического состава общеобразовательных учреждений – это не просто формальность, а критически важный механизм для повышения результативности образовательного процесса, стимулирования профессионального развития учителей и, как следствие, улучшения учебных достижений учеников. Следовательно, её необходимость очевидна. Требования к компетентности педагогов постоянно возрастают, что определяет потребность в разработке объективных критериев оценивания их профессионального уровня.

Диагностика компетенций, как сложная система, имеет свои особенности, которые необходимо учитывать для эффективного проведения. Прежде чем рассматривать эти особенности, важно уточнить, что подразумевается под профессиональными компетенциями учителя. Это совокупность знаний, умений, навыков, личностных черт и ценностных установок, позволяющих педагогу результативно выполнять свою работу, достигать образовательных целей и способствовать развитию учеников. Результаты оценки используются для разработки индивидуальных программ профессионального роста, определения стратегий повышения квалификации и совершенствования системы оценки качества образования.

Компетенции можно условно разделить на несколько групп:

Предметно-методические компетенции подразумевают глубокое знание преподаваемого предмета, владение современными методиками обучения, правильно оценивать результаты обучения.

Психолого-педагогические компетенции включают понимание возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, умение создавать благоприятный психологический климат в классе, владение методами воспитательной работы, способность к эмпатии и конструктивному взаимодействию.

Коммуникативные компетенции – это умение эффективно общаться с учащимися, родителями, коллегами, администрацией; владение навыками публичных выступлений.

Информационно-коммуникационные компетенции (ИКТ) – умение использовать современные информационные технологии в образовательном процессе, создавать цифровой образовательный контент, работать с электронными образовательными ресурсами.

Организационно-управленческие компетенции включают умение планировать деятельность, организовывать работу в классе, управлять временем, принимать решения, работать в команде.

Личностные и профессионально-этические компетенции – это ответственность, инициативность, креативность, саморефлексия, стремление к саморазвитию, соблюдение профессиональной этики.

Диагностика компетенций педагогов имеет ряд отличительных характеристик. Профессиональная деятельность учителя заключается не только в передаче знаний, но и в воспитании, развитии личности и создании оптимальной образовательной среды. Поэтому оценка должна охватывать все эти аспекты. Многие компетенции (коммуникативные, личностные качества, эмпатия) сложно поддаются объективной оценке. Здесь требуется сочетание объективных (наблюдение, анализ деятельности) и субъективных методов (самооценка, оценка коллег, учеников, родителей). Компетенции педагога динамичны и развиваются в процессе работы. Поэтому оценка должна быть непрерывным процессом, отслеживающим динамику развития. Эффективность педагога зависит от особенностей школы, контингента учащихся и ресурсов. Диагностика должна учитывать эти факторы. Главная цель – это определить области для развития и разработать индивидуальные траектории профессионального роста. Оценка должна стимулировать самосовершенствование, а не быть поводом для формальных выводов.

Главная цель диагностики – не просто выявить недостатки, а определить зоны роста и разработать индивидуальные траектории профессионального развития. Диагностика должна быть инструментом, стимулирующим самосовершенствование педагога, а не поводом для формальных выводов.

В итоге эффективность работы педагога проявляется в результатах обучения и показателях развития учеников. Поэтому диагностика компетенций должна быть косвенно или напрямую связана с анализом успеваемости, вовлеченности, мотивации и общего развития учащихся. Однако важно помнить, что на результаты учащихся влияет множество факторов, и прямое приписывание всех успехов или неудач только учителю может быть некорректным.

Для всесторонней оценки компетенций требуется применение комплекса методов, каждый из которых имеет сильные и слабые стороны. Использование только одного или двух методов может привести к искаженным результатам.

Учитывая вышеперечисленные особенности, для диагностики профессиональных компетенций педагогических работников общеобразовательных организаций применяются различные методы:

- 1. Посещение уроков:** оценка качества преподавания, владения методиками, взаимодействия с учащимися, управления классом.
- 2. Наблюдение за внеурочной деятельностью:** оценка воспитательной работы, организации мероприятий, взаимодействия с родителями.
- 3. Анализ продуктов профессиональной деятельности:** оценка методической грамотности, соответствия стандартам, оценка эффективности преподавания, выявление пробелов в знаниях учащихся, сбор и оценка достижений, методических разработок, результатов участия в конкурсах, публикаций, анализ цифрового образовательного контента, созданного педагогом.
- 4. Методы опроса и самооценки:**

- **Анкетирование:** оценка самооценки педагогом своих компетенций, выявление проблемных зон.
- **Интервью:** углубленное изучение отдельных аспектов профессиональной деятельности, мотивации, профессиональных целей.
- **Метод 360 градусов:** оценка компетенций педагога со стороны коллег, администрации, учащихся и родителей.

5. Тестирование:

- **Предметные тесты:** оценка уровня знаний по преподаваемому предмету.
- **Психологические тесты:** оценка личностных качеств, коммуникативных способностей, стрессоустойчивости.
- **Тесты на знание педагогических технологий и методик.**

6. Проектная деятельность:

Оценка умения педагога планировать, организовывать и реализовывать проекты, в том числе с участием учащихся.

Важно отметить, что диагностика профессиональных компетенций должна быть регулярной и не должна быть формальной.

При оценке компетенций педагогов школ есть риск превращения диагностики в формальную процедуру, не приносящую реальной пользы. Следует помнить, что диагностика профессиональных компетенций – это не просто «чек-лист», а мощный инструмент, который может способствовать повышению качества образования и созданию благоприятных условий для профессионального роста педагогов. Только так можно обеспечить непрерывный рост профессионального мастерства педагогов и повышение качества образования в целом.

Список литературы:

1. Адольф, В. А. Теоретическая педагогика : учебник / В. А. Адольф. – Москва : Академический Проект, 2011. – 335 с.
2. Байденко, В. И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы) / В. И. Байденко // Модернизация образования. – 2004. – № 2. – С. 3-14.
3. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального образования : учебник для студентов вузов / Э. Ф. Зеер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Московский психолого-социальный институт, 2009. – 415 с.
4. Иванова, Е. М. Психология профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. М. Иванова. – Москва : ПЕР СЭ, 2006. – 384 с.
5. Климов, Е. А. Психология профессионального самоопределения : учебное пособие для студентов вузов / Е. А. Климов. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 304 с.
6. Коджаспирова, Г. М. Педагогика : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Г. М. Коджаспирова. – Москва : КНОРУС, 2010. – 752 с.
7. Компетентностный подход в образовании : коллективная монография / под ред. А. В. Хуторского. – Москва : Эйдос : Издательство Института образования человека, 2013. – 73 с.
8. Кузьмина, Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н. В. Кузьмина. – Москва : Высшая школа, 1990. – 119 с.

9. Маркова, А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – Москва : Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 308 с.
10. Митина, Л. М. Психология развития конкурентоспособной личности / Л. М. Митина. – Москва : Московский психолого-социальный институт : Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2002. – 400 с.
11. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.
12. Шишов, С. Е. Компетентностный подход к образованию: идея, концепция, результаты / С. Е. Шишов, В. А. Кальней // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2000. – № 2. – С. 30-34.

Конструирование элементов при формировании программ дополнительного профессионального образования повышения квалификации, в системе подготовки специалистов медицинских специальностей

Бобровская О.Н. и Тимофеева М.Ю.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Аннотация: Формирование правовой грамотности у студентов медицинских специальностей является неотъемлемым компонентом подготовки врачей, способных оперативно разрешать задачи сложного и многоаспектного взаимодействия со всеми субъектами медицинской деятельности. Направленность задач формирования правовых компетенций отражает потребности современных реалий, в которых специалисту необходимо ориентироваться в системе действующего законодательства, находить наиболее точные формулировки принятых решений, грамотно отражать их в медицинской документации, уметь использовать полученные навыки при осуществлении профессиональной деятельности. Наиболее полезными для формирования правовой грамотности медицинских работников следует считать программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации, на бюджетной основе, которые направлены на особые области профессиональной деятельности и уясняют специфику правовой регламентации сложных и спорных вопросов при её осуществлении.

Ключевые слова: правовой анализ, судебная практика, клиническая картина.

Правовые дисциплины давно и успешно внедрены в образовательный процесс и составляют ядро обучения студентов медицинских специальностей. Медицинские вузы рассматривают правовую составляющую при обучении медицинских специалистов в качестве базовой и последовательно расширяют наполнение образовательных программ специальными курсами, включающими различные аспекты правовой регламентации медицинской деятельности. Например, на медицинском факультете Орловского государственного университета в курс «Актуальных вопросов общественного здоровья и здравоохранения» включены такие важные разделы как: защита чести, достоинства и деловой репутации медицинского работника; способы защиты медицинского работника от клеветы[1], которые раскрывают не только основы правовой регламентации взаимодействия врача и пациента, но и актуализируют запрос медицинского сообщества на описание юридических способов защиты от негативных оценочных суждений о проходящем лечебном процессе со стороны пациентов. Этот факт имеет важное значение для целей опровержения порочащих сведений, в ситуации прямого запрета для медицинского работника на оглашение медицинского диагноза пациента в публичном поле.

Формирование правовой грамотности у студентов в Российском университете медицины отражает потребности в разработке точных алгоритмов действия в ситуациях неопределённости, поскольку дефицит правовых знаний врачей приводит к неудовлетворённости пациентов, получающих медицинскую помощь (услугу)[2].

Следует признать, что акцентуация указанных вопросов при реализации образовательных программ оказывает опосредованное влияние на обучающихся, фиксируя их на положительном исходе всякого взаимодействия, позволяет сформировать устойчивые модели взаимоотношений между медицинскими организациями и медицинскими специалистами и в целом укрепляет формирование профессиональных компетенций у студентов медицинских специальностей.

Для точного понимания взаимосвязи практических задач отечественного здравоохранения, с её целевыми показателями: сохранения общественного здоровья, снижения уровня хронических неинфекционных заболеваний, профилактики системных и наследственных заболеваний, - у обучающихся необходимо сформировать профессиональные компетенции, выступающие оплотом для успешной самостоятельной деятельности медицинского специалиста, избегающего грубых ошибок, небрежности и беспечного отношения к возможным последствиям.

Вариативность медицинского вмешательства и наступающих последствий предусматривает не только обращение к актам специального законодательства, но и конструирование возможных ситуаций на основе материалов клинической и судебной практики, а также теоретического обоснования законного и обоснованного поведения медицинских специалистов при взаимодействии с пациентами.

В Первом Московском государственном медицинском университете имени И.М. Сеченова такая практика формируется при участии юристов кафедры медицинского права, обращение к ней отражает живой интерес среди обучающихся и имеет тенденцию к широкому распространению. Например, М.Ю. Тимофеевой разработана методика преподавания правовых дисциплин для студентов стоматологического факультета, которая учитывает специфику подготовки студентов-стоматологов и включает анализ судебной практики по делам об оказании услуг ненадлежащего качества [3].

Наиболее перспективной и современной формой получения новых знаний для студентов медицинских специальностей является обращение к программам дополнительного профессионального образования повышения квалификации на бюджетной основе (далее - ДПО), курсами от 18 до 36 академических часов, которые позволяют в сжатые сроки, но содержательно погрузиться в материал, состоящий из нескольких уникальных примеров клинической практики по одному или смежным направлениям деятельности, требующих правового сопровождения или детального анализа использования правовых инструментов, формируя навыки работы со сложными случаями или в ситуации диагностической неопределённости. Направленность таких программ на узкий спектр исследуемых вопросов позволяет не только сосредоточить внимание обучающихся на примерах клинической практики, но также комбинировать ситуацию в различных вариантах её разрешения, с учётом сформированной правовой среды. При этом, правовая среда рассматривается нами как один из элементов социальной среды, оказывающей «позитивное воздействие на выбор участниками регулируемых отношений правомерных способов деятельности»[4], позволяя развивать системное мышление и обращаться к анализу возникших прецедентов, исходя из обращения к актам устоявшейся системы законодательства и сформированной в обществе правовой культуры. Признание за ДПО способности эффективной передачи знаний и выработки навыков в различных профессиональных сферах подчёркивается и в современных методологических исследованиях. Вместе с тем, неизменно отмечается, что ведущая роль в формировании программ ДПО повышения квалификации принадлежит классическим или специализированным государственным университетам[5].

Кроме того, по мнению ряда специалистов, краткие курсы наиболее эффективны для передачи знаний, поскольку отвечают критериям формирования запроса на освоение новых или уточнения известных данных, в незамедлительном и интенсивном режиме[6].

При этом наиболее удобной формой обучения по программам ДПО является очно-заочная с применением дистанционных технологий, при которой студенты получают доступ к материалам, исходя из разрастания потока целевой аудитории, подключающейся на курс по рекомендации друзей и коллег, а также гибкого графика (онлайн, в момент времени запланированного мастер-класса преподавателя или в записи, с пояснениями и

комментариями, полученными в ходе дискуссии на площадке обсуждения). Такая форма практикуется и в Курском государственном медицинском университете, подразумевая возможность обобщения, расширения, систематизации и генерализации изучаемого материала в конкретной предметной области [7].

Обращение к темам модулей конкретной программы ДПО позволяет сфокусировать внимание студентов на отдельных, наиболее дискуссионных и методологически не разработанных вопросах. Например, в реализуемой кафедрой медицинского права Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова программе ДПО «Сложные случаи оказания медицинской помощи, нуждающиеся в правовом сопровождении» разбираются ситуации, требующие правового анализа, исследования аналогов законодательства в странах СНГ и формирования целостных подходов к решению неоднозначных, клинически сложных и юридически неформализованных задач.

При этом, добавляя один или несколько новых элементов в конструкцию модуля, предлагаемого к рассмотрению в ДПО, происходит погружение не только в фактологический материал, но и моделирование ситуации, с определением границ возможного и должного поведения участников (субъектов) медицинского вмешательства или деятельности. Так, например, лабораторное исследование биологического материала пациента на выявление следов потребления психоактивных веществ производится по направлению психиатра. Однако исследование проводится при волеизъявлении самого пациента, который вправе заявить отказ и не явиться в лабораторию. Вместе с тем, такой отказ влечёт за собой невозможность подтверждения или опровержения предварительного диагноза: «психическое расстройство и расстройство поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ». Следовательно, медицинская организация правомочно откажет обратившемуся в выдаче медицинского заключения об установлении соответствующего диагноза, а обратившийся утратит право поступления на государственную службу, в соответствии с Приложением № 2 к Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 апреля 2025 г. N 201н «Перечень заболеваний, препятствующих поступлению на государственную гражданскую службу Российской Федерации и муниципальную службу или её прохождению»[8]. Таким образом, на примере данного модуля разбирается типовая ситуация с нетипичными последствиями: клинический диагноз в медицинской документации не зафиксирован, но реализация гражданских прав субъекта ограничена до момента получения данных лабораторного обследования. Обжалование отказа медицинской организации в выдаче заключения правовых последствий не возымеет, поскольку согласно ст. 20 Закона РФ от 02.07.1992 N 3185-1 (ред. от 22.07.2024) «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании»[9], - установление диагноза психического заболевания, ... является исключительным правом врача-психиатра, но в условиях заявленного отказа от обследования пациентом, постановка клинического диагноза не представляется возможной .

Другая реализуемая кафедрой медицинского права Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова программа ДПО повышения квалификации на бюджетной основе: «Информационные технологии в правовом обучении медицинского работника в условиях цифровой образовательной среды» направлена на удовлетворение индивидуальных интересов и потребностей студентов и призвана развивать познавательные процессы в известной предметной области, при использовании современных цифровых инструментов. Поскольку программа поддерживается за счёт пересечения с базовыми образовательными курсами правовых дисциплин, студентам предоставляется возможность исследовать ранее не известные области правового регулирования медицинской деятельности, что находит отклик и стабильный интерес у студенчества с разных курсов обучения медицинским специальностям[10].

Список литературы:

1. Честнихина А.Д. Пути и способы формирования правовой компетенции студентов, обучающихся на медицинских специальностях//Мир науки, культуры и образования. - 2022 - №6(97). - с.145
2. Гацура О.А., Дерюшкин В.Г., Гацура С.В.// Здравоохранение Российской Федерации. - 2019 - №63(3) - с. 160.
3. Сергеев Ю.Д., Тимофеева М.Ю. Особенности преподавания правовых дисциплин студентам стоматологического факультета// Юридическое образование и наука. - 2018 - № 11, - с. 17-20.
4. Червонюк В. И. Элементарные начала общей теории права: учеб. пособие для вузов / под общей ред. д-ра юрид. наук, проф. В. И. Червонюка. // Право и закон, М., - 2003 г. - С.544.
5. Селезнева Л.В., Тортунова И.А. Ценностные ориентиры в системе дополнительного профессионального образования//Гуманитарные науки. - 2020. - №4(52) - с.69-75
6. Итинсон К.С. Дистанционное обучение студентов в медицинском вузе//Наука сегодня: вызовы и решения. Материалы международной научно-практической конференции. Вологда:Маркер. - 2019 - с.131-133
7. Ткаченко П.В., Белоусова Н.И., Петрова Е.В., Буканова П.А. Особенности дистанционного обучения в медицинском вузе глазами студентов// Балтийский гуманитарный журнал. - 2022. - Т.11. - №2(39) - с.15-18
8. Приказ Минздрава РФ от 14.04.2025 N 201н «Об утверждении порядка прохождения диспансеризации федеральными государственными гражданскими служащими, государственными гражданскими служащими субъектов российской федерации и муниципальными служащими, перечня заболеваний, препятствующих поступлению на государственную гражданскую службу Российской Федерации и муниципальную службу или её прохождению, а также формы заключения медицинской организации»//[электронный ресурс]: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/411945376/?ysclid=mf9qpppmiyi454355334>
9. Закон РФ от 02.07.1992 N 3185-1 (ред. от 22.07.2024) «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» //[электронный ресурс]: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4205/
10. Бобровская О.Н., Калецкий Е.Г., Присяжная Н.В. Программы дополнительного правового образования как необходимый элемент подготовки студентов медицинского вуза.//Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2024 - №32(4), - с.838-847

Физика для будущего: как воспитать технических специалистов

Курманова Д.А.

*Старооскольский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
Старый Оскол, Россия*

Аннотация: в статье рассматриваются современные подходы к преподаванию физики в условиях цифровизации образования. Анализируются инновационные методы обучения, которые позволяют преодолеть традиционные ограничения в освоении физических законов и явлений. Особое внимание уделяется интеграции цифровых технологий, интерактивных платформ и виртуальных лабораторий в образовательный процесс. В работе представлены результаты внедрения инновационных методик, демонстрирующие повышение мотивации учащихся и улучшение качества усвоения материала.

Ключевые слова: инновационное образование, преподавание физики, цифровые технологии, интерактивные методы, практическая физика, образовательные инновации, современное образование.

В условиях стремительного развития технологий роль физики становится всё более важной. Ежедневно мы сталкиваемся с устройствами и системами, действующими по законам физики, зачастую не замечая этого: от простого включения света до стартов космических аппаратов — все эти процессы базируются на фундаментальных физических принципах. Современные достижения техники немыслимы без физики: электромобили используют принципы электромагнитных явлений, в медицине применяются методы вроде МРТ и КТ, а работа навигационных систем в смартфонах опирается на законы движения и гравитации.

Многие школьники полагают, что физика — сухой предмет, заполненный трудными формулами и непонятными законами. На самом деле это не так. Физика помогает понять, почему небо выглядит голубым, как работает Wi-Fi и почему мы не проваливаемся сквозь пол. Российские педагогические традиции, сформированные такими мыслителями, как Константин Ушинский и Антон Макаренко, делают упор на воспитательный и деятельностный подход: вовлечение учащихся через практику и коллективную работу повышает мотивацию и способствует развитию личности [1].

Один из наиболее эффективных приёмов заинтересовать школьников — продемонстрировать практическое применение физических закономерностей. Концепции деятельностного обучения, поддержанные идеями В. А. Сухомлинского, ставят в центр эмоциональную вовлечённость ребёнка и интерес как основу познания. Примерами таких заданий могут выступать как сбор простого электродвигателя из проволоки, батарейки и магнита, чтобы наглядно увидеть действие тока и магнитного поля, или подвешивание груза на пружине для изучения колебания, объяснив амортизацию и зависимость периода колебаний от массы и жёсткости пружины; простые наблюдения — чем жёстче пружина, тем быстрее затухают колебания, чем тяжелее груз, тем сильнее растягивается пружина — помогут понять принципы работы сложных автомобильных систем [6].

Сегодня востребованы специалисты, которые разбираются в физических законах. В IT это важно при создании новых процессоров и технологий виртуальной реальности, в медицине — при разработке и обслуживании диагностического оборудования, а инженеры-конструкторы опираются на физику при проектировании зданий и мостов.

Современные подходы к обучению физике включают не только традиционные лекции, но и интерактивные занятия, проектную работу и лабораторные эксперименты. Российские

методические исследования, в том числе труды Н. К. Крупской и позднее И. А. Зязюна, подчёркивают роль воспитательного аспекта и развитие критического мышления.

Учащиеся могут выполнять практические проекты — создавать умный дом, исследовать влияние разных факторов на рост растений, конструировать механизмы — что соответствует принципам деятельностного и исследовательского обучения и способствует формированию прикладных навыков.

Цифровая среда дает возможность производить опыты, которые не представляются возможным к реализации в условиях кабинета школы, например, ядерные реакции, изучение поведения частиц, наблюдение за космическими явлениями в среде [2]. Главной положительной особенностью данного инструмента считается многократность повторения с учетом смены заданных параметров, помогая учащимся выявлять зависимости величин и их связующие с формулами.

Искусственный интеллект даже в области педагогики становится неоспоримым явлением в решении задач, помогая получать как краткие ответы, так и помощь в получении отчетов, ступенчато расписывая этапы выполнения или пути исправления, например, решая задания по разделу, связанного с электричеством и магнетизмом, среда ИИ может в качестве ответа предоставить альтернативные методы решения, а также помочь как школьнику, так и взрослому проследить за выводом формул и исторических открытий физических законов, разбирая бытовые объекты.

Элементы в виде взаимодействия «учитель – ученик», например, игра, повышают включенность учащихся в проведение урока. Современные платформы используют системы достижений, соревнования между учащимися и наградную систему. Например, платформа PhET предлагает интерактивные симуляции, где ученики могут собирать электрические цепи, проводить оптические эксперименты, изучать механику через игровые задания

Автоматизированная система оценки позволяет учителям получать детальную аналитику успеваемости каждого ученика. Это помогает своевременно выявлять проблемные темы и корректировать учебный процесс. Исследования показывают, что использование ИИ в обучении физике повышает успеваемость на 30% и значительно увеличивает мотивацию учащихся [3].

В качестве основного инструмента для автоматизации процесса оценки успеваемости была выбрана АИС NetSchool — современная платформа, объединяющая в себе электронный журнал, модуль многоуровневой оценки качества образования.

Внедрение системы принесло значительные улучшения в образовательный процесс, снижая показатель загруженности педагогов более чем на 30 процентов, благодаря автоматизации рутинных операций., например, данная разработка позволяла своевременно и объективно оценивать выставленные оценки в течение выделенного периода учебного года, ученики смогли получить обратную связь не только в момент проведения занятия, но и также обратившись к платформе. На административную работу, выполняемую всеми педагогами ежедневно, стало уходить на 25% меньше времени, что составляет приблизительно 90 минут личного времени педагога, позволяя качественно готовиться к проведению занятий, не затрачивая время на уже сформировавшийся отчет. Образовательный процесс стал «прозрачнее» для всех участников, например учащиеся выверяют свои показатели успеваемости через электронный дневник.

Эффективное преподавание начинается с умения показать красоту физических явлений. Опытный педагог, опираясь на принципы формирующего оценивания и российскую традицию личностно-ориентированного образования (идеи В. В. Давыдова о развивающем обучении), превращает формулы в истории о современных технологиях и моделях Вселенной, связывая теорию с практикой [4]. В классе создаётся атмосфера сотрудничества: учитель

поощряет инициативу, поддерживает творческие идеи и рассматривает ошибки как источник обучения, что соответствует подходам А. С. Макаренко и В. А. Сухомлинского. Индивидуальный подход помогает применять нестандартные методы взаимодействия ученика, тем самым подсвечивая его положительные стороны, позволяя повысить качество понимания в несколько раз.

Рабочая атмосфера сотрудничества и взаимной поддержки является неоспоримым достоинством для любого предметника, тем самым формируя «здоровую конкуренцию» среди учащихся, подсвечивая творчество. Такое командное объединение как «учитель – класс» открывает простор для идей проектов, внедрения новых методов в образовательный процесс, ошибки рассматриваются не как поражение, а как шаг к новому знанию.

Ведение ученика тет-а-тет является тенденцией современного педагога-физика, тем самым выявляя лучшие темы в понимании для каждого отдельного учащегося, помогая разбираться в возникших вопросах по темам, например, задание как предложение к совместному разбору и закреплению навыков, а не как способ самостоятельного разбора ведущего к потере информации. Проведение таких периодических точек дает вовремя скорректировать способы объяснения материала, учитывая далее потребности класса в целом.

В педагога входит широкий набор средств: интерактивные технологии, популярно-научные материалы, проектная деятельность и коллективные исследования. Российские разработки дидактических пособий и лабораторного оборудования, опыт работы региональных научных центров и специализированных кружков усиливают практическую направленность обучения. Эмпирические данные подтверждают, что обратная связь, видимые результаты и активное вовлечение учащихся значительно повышают эффективность образовательного процесса [5].

В современном этапе образования акцент смещается не на усвоение информации, а на развитие способностей, в виде анализа и исследования, где педагог прививает к самостоятельности в деятельности, передавая умение ставить вопросы и находить на них ответы. Главной фигурой данного является показатель связи между изучаемыми физическими явлениями и деятельностью работника учреждения, давая осознание прикладной ценности получаемых знаний. Подобный подход к обучению приносит многогранные результаты, поскольку ученики не только осваивают предмет на глубоком уровне, но и развивают стойкую увлечённость наукой, когда раскрытие творческого потенциала становится благодаря грамотной работе руководителя, формируя научные кадры и технических специалистов.

Преподаватель физики создает основу для дальнейшего научного роста учащихся, поскольку он обучает их как логическому, так и нестандартному мышлению, показывая «эстетику» физических процессов, причём ключевым моментом является выявление индивидуальных стимулов, пробуждающих интерес каждого ученика к предмету [7].

Процесс освоения физики способен превратиться в исследование бытового мира, где каждая практика как уникальный опыт, решение каждой задачи — шагом к освоению законов природы. Совокупность идей педагогов-мыслителей, таких как Ушинский, Макаренко и Сухомлинский, с исследованиями «натуральной философии» помогает эффективно строить образовательный процесс, где каждый учащийся получает возможность к профессиональной реализации в будущем.

Список литературы:

1. Кларин, М. В. Технология обучения: идеал и реальность. — Рига: Эксперимент, 1999.

2. Оспенникова Е. В., Худякова, А. В. Работа с компьютерными моделями на занятиях школьного физического практикума // Современный физический практикум: тезисы докл. 8-й конференции стран Содружества. — М., 2004. — С. 246–247.
3. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. — М., 2000.
4. Румбешта, Е. А. Обучение деятельности на уроках физики // Физика в школе. — 2003. — № 7.
5. Гаврилова, И. Л. Организация практических занятий в системе современного образования на основе метода кейсов // ТехноОБРАЗ'2019: материалы XII Международной научной конференции. — Гродно: ГрГУ, 2019.
6. Ветрова, В. Т. Физика: сборник задач: учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 443 с.
7. Ветрова, В. Т. Физика: сборник задач: учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 443 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРАВОВЫХ ДИСЦИПЛИН В ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ ПАРАДИГМЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

Тимофеева М.Ю. и Бобровская О.Н.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Аннотация: Система формирования «правовой грамотности» у студентов медицинских вузов, является обязательной составной частью общей профессиональной подготовки медицинского персонала, позволяя впоследствии, оперативно разрешать любые многоаспектные вопросы по обеспечению и защите прав не только граждан (пациентов), но и самих медицинских работников. Использование в процессе учебной и методической работы со студентами основных методик активных форм обучения, помогает в реализации поставленных задач по формированию правовых компетенций, что отражает потребности современных реалий, когда без использования специальных медико-правовых норм, специалист в области медицины не может на должном уровне выполнять свои профессиональные и служебные обязанности. Учитывая возросшие требования со стороны общества и государства не только к изменениям законодательной базы, но и к качеству оказываемых услуг, особенно медицинских, образовательный стандарт расширяет программу учебного курса «правовой грамотности» не только для высшего, но и среднего профессионального образования, охватывая учащихся первых и выпускных курсов. В рамках повышения квалификации, как для студентов, так и медицинских работников, предусмотрены программы ДПО (дополнительного профессионального образования) на бюджетной основе, которые позволяют отрабатывать «специфику правовой регламентации» используя материалы судебной практики.

Ключевые слова: медицинское право, образовательный стандарт, оценка качества образования, юридическая ответственность, юридические основы деятельности врача.

В настоящее время, мировое сообщество все чаще акцентирует внимание на возросшие требования к оказанию качественной и высокотехнологической медицинской и фармацевтической помощи населению. Для успешного решения данной проблемы, в российских вузах, традиционный образовательный стандарт смещает акцент современных технологий медицинского образования на клиническую подготовку слушателей начиная с 1 курса, активно используя в учебном процессе факты «неблагоприятных исходов» медицинского вмешательства, так как высококвалифицированный медицинский работник, учитывая современные тенденции, должен не только уметь «врачевать», но и обязан обладать достаточным минимумом знаний в «правовой сфере». Это требование актуально для всех категорий работников системы здравоохранения, независимо от сектора их занятости (государственного, медицинских клиник частного сегмента здравоохранения, или частнопрактикующих) [1]. Так, по мнению экспертов страховых компаний, знание законов, в настоящее время стало экономически выгодно, ведь своевременное и грамотное их применение, позволяет медицинскому персоналу не только эффективно использовать свои права и обязанности при выполнении «медицинской услуги», но и минимизировать основания для последующих «исковых заявлений» граждан (потребителей), по вопросу «некачественно оказанной медицинской услуги». Учитывая все эти обстоятельства, потребность медицинских работников в получении правовых знаний нашли отражение не только в новых Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) по всем медицинским и фармацевтическим специальностям как высшего, так и среднего специального образования,

но и закреплены нормативно-правовыми актами системы здравоохранения Российской Федерации[2]. В свою очередь, Федеральный закон от 21 ноября 2011г. № 323 – ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», являясь базовым нормативно-правовым документом, в п. 1 ст.73 закрепляет, право медицинских и фармацевтических работников осуществлять свою профессиональную деятельность в соответствии с законодательством РФ, руководствуясь принципами деонтологии и медицинской этики [3]. Подтверждая качество и доступность медицинской помощи, ст.10 ФЗ № 323 –ФЗ гарантирует не только высокую квалификацию врача, но и безопасность и качество любой лечебно-профилактической помощи (услуги), тем самым реализуя основную задачу государства в области здравоохранения[4].

Представленные требования определяют не только учебно-методическое, но и научно-практическое обеспечение «правовой подготовки» будущих медицинских работников, а ежегодная модернизация учебного процесса на кафедре, преподающей правовые дисциплины, приобретает особую актуальность. Необходимо отметить, что немаловажным фактором в освоении данного направления, является и ежегодное увеличение количества учебных часов и разработка новых учебных программ по формирующимся правовым дисциплинам, охватывающих весь спектр правового сопровождения специалистов системы здравоохранения даже узкого профиля (биоинженерия и биоинформатика, биофизики, биохимики, менеджмент и т.д.), что позволяет значительно повысить качество правовой подготовки будущих выпускников (специалистов) осуществляя образовательный процесс как в очной так и дистанционном форме, которая позволяет расширить навыки и умения данной категории студентов в процессе формирования и проведения видео конференций с использованием образовательных платформ и интерактивных инструментов[5].

В настоящее время, формирование профессионально-правовых навыков у студентов закладывается на 1 и 2 курсах в рамках изучения базовой дисциплины «Правовая грамотность», которая знакомит слушателей не только с нормами теории государства и права и основами Конституционного права РФ, но разбирает основные положения гражданского, трудового, административного и уголовного законодательства РФ[6]. Для обучающихся по направлению лечебное дело, педиатрия и стоматология на 3 и 4 курсах, образовательный стандарт предусматривает дисциплину по выбору (ДВ) «Управление правовыми рисками в здравоохранении», а для выпускников 5-6 курсов, предусмотрен специализированный курс «Юридические основы деятельности врача (провизора)», на котором будущие выпускники, изучая нормативно-правовые документы, регулирующие медицинскую (фармацевтическую) деятельность на базе материалов судебной практики знакомятся с возможными профессиональными рисками и способами их урегулирования.

Необходимо отметить, что учебный материал, несмотря на достаточно доступную форму изложения, в силу его правовой специфики, вызывает определенные проблемы в усвоении студентами-медиками, поэтому, в основе педагогического процесса, для ускоренного формирования «профессионального мышления» у будущих медицинских работников, на практических (семинарских) занятиях все чаще используется элемент « активных методов обучения» (АМО) - «творческий подход». Обязательными «методическими инструментариями» подобных занятий служат – сценарий занятия, презентации с примерами судебной практики, сравнительно-правовой анализ действующего законодательства и ситуационные задачи. Учитывая не только специфику учебного плана, но и загруженность студентов-медиков, при подготовке и проведении циклов необходимо учитывать, что весь учебный материал призван закреплять и синтезировать междисциплинарные профессиональные навыки. Ведь несмотря на все разнообразие «имитационно-игрового метода» для студентов, учитывая специфику будущей профессии,

наибольшим успехом пользуется «бригадно-ролевой метод». Эта форма идеально позволяет моделировать ситуации между предполагаемыми «участниками медицинской услуги»: «врач- пациент»; «врач-несовершеннолетний пациент»; «врач- доверенное лицо пациента»; «врач-родитель» ссылаясь на положения нормативных актов или примеры судебной практики. Ведь в рамках любого правового цикла особое внимание уделяется вопросам не только прав и обязанностей граждан (потребителей медицинской услуги), защите их персональных данных, но и особое внимание уделяется защите прав и «деловой репутации» самих медицинских работников, а также медицинских организаций[7]. Апробированная методика помогает студентам не только успешно синтезировать отдельные правовые положения, но и начиная со 2-го курса, применять их в период прохождения профессиональной практики, так как изучение теоретических и практических навыков будущие специалисты получают одновременно на «клинических базах» университета . Заключительный этап данных практических (семинарских) занятий предполагает проведение « письменного анализа», во время которого, студенты в течение 5-10 минут заполняют экспресс-анкеты , выставляя оценки теоретическому блоку (от 1-5) по критериям: наглядность, логичность, доступность изученного материала, могут вписать интересующую их тему для возможного обсуждения на последующих семинарах, и в общеуниверситетском «оценочном чате» оценить самого преподавателя.

Еще одним видом подведения итогового результата в рамках специализированного цикла по «Управлению правовых рисков» для студентов 3-4 курсов по специальности лечебное дело, педиатрия и стоматология в рамках научно- исследовательской работы предусмотрено написание курсовой работы по проблемам «Юридической ответственности за профессиональные и должностные правонарушения при осуществлении медицинской деятельности». Во время обсуждения и защиты данного проекта, активную полемику вызывают вопросы правового обеспечения не только медицинского и стоматологического , но и фармацевтического профиля. Особый интерес вызывают проблемы: дефекты медицинской помощи, как факторов снижения ее качества; правовое обеспечение экстренной трансплантации не только органов и тканей, но и пластической челюстно-лицевой хирургии для педиатрической и стоматологической помощи; роль фармацевтов в реализации « ответственного самолечения» граждан; порядок оказания медицинской и фармацевтической помощи не только Вич-инфицированным пациентам, но и больным психиатрического профиля и редкими (орфанными) заболеваниями.

Особое внимание уделяется немаловажным факторам, влияющим на качество современного медицинского образования, таким как - возрастающий процент работающих студентов и гендерная специфика состава обучающихся и работающих во всей системе здравоохранения и фармацевтической отрасли, в которых трудится более 70% женщин, что формирует у студентов уже к 3 курсу стереотип будущей специализации.

Учитывая эти особенности, профессорско-преподавательский состав в рамках «Юридические основы деятельности врача (провизора, фармацевта)», для студентов 5-6 курсов используя метод ситуационного анализа по гарвардской системе – «кейс- технологию» уделяет особое внимание не только нормам трудового права, но и социальной защищенности медицинских работников. Согласно данной методике, на основе судебной практики, студенты создают подборку документов - «полевые кейсы» и обсуждают особенности организационно-правовой формы (деятельности) государственного или частного медицинского учреждения, в котором они планируют работать. Подобный метод, позволяет выпускникам с использованием информационных ресурсов знакомиться с особенностями и интенсивностью рабочего графика, уровнем профессионального комфорта, порядком прохождения курсов повышения квалификации и переподготовки кадров, оплатой отпускных

и листов нетрудоспособности, социальными программами и выплатами пособий в связи с материнством. Данная технология позволяет не только с помощью дискуссий активизировать учебный процесс, но и на примере ситуационной задачи проектировать различные правовые варианты урегулирования возможных конфликтных ситуаций. Данная методика активно развивает у обучающихся «коммуникативные компетенции», формируя интерактивные и экспертные умения[8].

Для студентов, не имеющих опыта работы и студентов иностранного факультета, рекомендуется использовать «квест-стадию», которая является упрощенным методом ситуационного упражнения. В этом варианте студентам предлагается текст ситуационной задачи и варианты решения для дальнейшего обсуждения правомерности предполагаемых действий сторон. Данный метод предусматривает как группой анализ ситуации, так и самостоятельный. Необходимо отметить, что обучение иностранных (англо-язычных) студентов осуществляется как в дистанционной, так и в очной форме, в рамках отдельного учебно-методического блока, который подробно освещается базовыми документами ВОЗ, а проблемы в сфере медицинского права России обсуждаются в сравнении с законодательством стран, гражданами которых они являются, или собираются проходить стажировку. Особый интерес вызывает сравнительный анализ правового регулирования: суррогатного материнства и искусственного прерывания беременности; имущественной и уголовной ответственности за неоказание (некачественного) оказания медицинской помощи; трансплантации органов и тканей человека. Полученные теоретические знания данной категории студентов, как правило, закрепляются в ходе бригадно-ролевых игр по темам: оформление информационного согласия (отказа) гражданина на медицинское вмешательство; соблюдение врачебной тайны и т.д. По итогам каждого правового блока проводится тестирование в электронной форме, результаты которых позволяют объективно оценивать полученные знания и навыки.

Исходя из 30-ти летнего опыта работы кафедры, можно утверждать, что использование в учебном процессе АМО и современных цифровых инструментов, несомненно способствует повышению качества подготовки будущих специалистов в сфере здравоохранения, ведь в основе каждого этапа занятий лежит мотивация обучающихся, которая побуждает к углубленному изучению нормативно-правовой базы с намерением применять полученные знания в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Завершающим этапом образовательного стандарта на кафедре «Медицинского права» Сеченовского университета, являются «программы дополнительного профессионального образования» (ДПО), которые по праву считаются наиболее перспективной и современной формой получения новых знаний не только для студентов медицинских специальностей, но и для дипломированных специалистов в рамках дополнительного профессионального образования и повышения квалификации на бюджетной основе. По мнению ряда специалистов, краткие курсы считаются наиболее эффективными для передачи правовых знаний, поскольку отвечают критериям формирования запроса на освоение, или уточнение новых знаний (данных). Поскольку предлагаемые программы поддерживаются за счет пересечения с базовыми образовательными курсами правовых дисциплин, слушателям предоставляется возможность исследовать новые области правового регулирования медицинской деятельности, что вызывает интерес у студенчества с разных курсов обучения и специализации[9].

Список литературы:

1. Старчиков М.Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача) /М.Ю. Старчиков.-2-е изд.,перераб.и доп. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2019.-272с.-DOI:10.33029/9704-5157-1-PRA-2019-1-272

2. Честнихина А.Д. Пути и способы формирования правовой компетенции студентов, обучающихся на медицинских специальностях // Мир науки, культуры и образования. - 2022- №6(97).- с.145
3. Гацура О.А., Дерюшкин В.Г., Гацура С.В., // Здравоохранение Российской Федерации. - 2019- №63(3) – с.160.
4. Федеральный закон от 21 ноября 2011г. №323 –ФЗ (ред. от 28.12.2024г.) « Об основах охраны здоровья граждан в РФ»// собрание законодательства РФ - 28.11.2011.- №48.-ст.6724
5. Итинсон К.С. Дистанционное обучение студентов в медицинском вузе // Наука сегодня: вызовы и решения. Материалы международной научно-практической конференции. Вологда: Маркер.- 2019 – с.131-133
6. Червонюк В.И. Элементарные начала общей теории права : учеб. пособие для вузов под общей ред. д-ра юрид. наук, проф. В. И. Червонюка. // Право и закон, М.,-2003г. – С.544
7. Касимовская Н.А., Несвижский Ю.В. Основные реформы и методы активного обучения : методические материалы для преподавателей.- М.: МГМУ.-2014. -с.14-16
8. Ткаченко П.В., Белоусова Н.И., Петрова Е.В., Буканова П.А., Особенности дистанционного обучения в медицинском вузе глазами студентов // Балтийский гуманитарный журнал. -2022.-Т.11.-№2(39)-с.15 -18
9. Бобровская О.Н., Калецкий Е.Г., Присяжная Н.В. Программа дополнительного правового образования как необходимый элемент подготовки студентов медицинского вуза.// Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.-2024-№32(4),-с.838-847

Цифровая этика и правовые вызовы удаленной работы: трансформация служебного этикета в государственных учреждениях

Ликанова А. А.

*Казанский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)»,
Казань, Россия*

Аннотация: Переход государственных учреждений на дистанционные и гибридные формы занятости влечёт за собой не только организационные и технологические изменения, но и глубокую трансформацию этических норм служебного поведения, а также порождает ряд специфических правовых вызовов. В данной статье на основании анализа действующей нормативной базы и методических рекомендаций рассматриваются юридические рамки удалённой работы в Российской Федерации, вопросы защиты персональных данных и информационной безопасности при работе вне стационарного офиса, изменения в традиционном служебном этикете, практические риски и механизмы их правовой нейтрализации. Особое внимание уделено необходимости разработки локальных нормативных актов, совмещающих требования Трудового кодекса и законодательства о персональных данных с принципами «цифровой этики» для государственных служащих, а также международным практикам, которые могут быть использованы как ориентиры при формулировании внутренних правил.

Ключевые слова: цифровая этика, удалённая работа, персональные данные, информационная безопасность, служебный этикет, государственная служба, электронная подпись.

Переход к массовой и институционализированной удалённой работе в государственных органах — это многоуровневое явление: на одном уровне оно отражает техническую возможность выполнения задач вне кабинета; на другом — оно влияет на принципы служебного взаимодействия, подотчётности и публичности, а на третьем — ставит организацию перед необходимостью сочетать стандарты трудового права, защиты информации и профессиональной этики. Государственные учреждения, в силу своей публичной миссии, не могут рассматривать «удалёнку» исключительно как «внутреннюю» проблему управления персоналом: здесь на первый план выходит соблюдение публичных процедур, прозрачности решений и ответственность перед гражданами, которые доверяют государству хранение и обработку значительных объёмов личной информации. Именно поэтому формирование рабочей практики в удалённом формате требует не только технических мер, но и юридически выверенных, этически обоснованных правил поведения служащих.

Российское трудовое законодательство закрепило институт дистанционной (удалённой) работы и установило особенности её правового оформления; ключевой опорой здесь выступают положения главы, посвящённой дистанционной и надомной работе, в Трудовом кодексе Российской Федерации, где, в частности, содержатся требования к оформлению трудового договора при дистанционном выполнении трудовой функции и общие нормы применения трудового законодательства к дистанционным работникам. Эти положения формируют базу для перевода работников на удалённый режим как на постоянной, так и на временной основе, при этом подчеркивается обязательство работодателя обеспечить условия, необходимые для исполнения трудовых обязанностей, и соблюдение прав работника независимо от формы занятости. Для государственной службы это означает необходимость

сочетания общетрудовых норм с специальными требованиями, закреплёнными в законах о гражданской и муниципальной службе, которые накладывают дополнительные ограничения на доступ к служебной информации, обязанности по соблюдению служебной дисциплины и правила поведения, включая запрет на разглашение служебных сведений.

Защита персональных данных при удалённой работе требует особой внимательности. Федеральный закон «О персональных данных» предписывает обеспечивать конфиденциальность, целевое использование и надлежащую защиту информации о физических лицах, что в условиях работы на дому и использования удалённых сервисов накладывает дополнительные организационные и технические требования. Практически это означает необходимость регламентации порядка обработки персональных данных в локальных актах, обеспечения надёжных каналов передачи данных, шифрования, а также мониторинга и аудита доступа к базам данных. Нарушение этих требований влечёт как административную, так и дисциплинарную ответственность, а в отдельных случаях — и уголовную при причинении крупного ущерба или незаконном распространении сведений. Формирование адекватной политики в отношении персональных данных при удалёнке должно включать не только технические инструкции, но и требования к обучению сотрудников, процедурам информированного согласия (если применимо), а также правилам хранения и удаления служебной информации, загруженной или обработанной вне корпоративной инфраструктуры.

Значительная роль в поддержании правового режима электронного документооборота принадлежит институту электронной подписи: Федеральный закон об «Электронной подписи» устанавливает порядок признания электронных документов юридически значимыми при наличии соответствующих средств идентификации и сертифицированных ключей, что позволяет обеспечить юридическую силу служебных документов, подписанных удалённо, и облегчает переход к безбумажному делопроизводству. В государственных органах применение квалифицированной электронной подписи (КЭП) или её эквивалентов должно сочетаться с внутренними процедурами оформления и хранения документов, а также с контролем доступа и регулированием операций. Однако практическая реализация требует четких инструкций: какие документы должны подписываться усиленной квалифицированной подписью, какие — достаточны для внутреннего использования с простой электронной подписью, и как организовать хранение ключей и контроль их использования.

Министерство труда и социального развития, а также профильные ведомства публиковали методические рекомендации и разъяснения по организации удалённой работы, дающие практические ориентиры по оформлению переводов на удалённый режим, ведению учёта рабочего времени и взаимодействию с представителями работников и профсоюзов. Эти документы предлагают шаблоны для локальных актов и механизмы взаимодействия, которые особенно полезны для государственных учреждений, где требуется сочетание публичной ответственности и эффективного управления персоналом. Параллельно Роскомнадзор и другие регуляторы информационной сферы выпускают рекомендации по минимизации рисков при обработке персональных данных и по организации защищённого удалённого доступа, подчёркивая необходимость минимизации объёма обрабатываемых сведений и использования сертифицированных средств защиты. Наличие таких методических материалов позволяет учреждениям выстраивать внутренние политики, основанные на лучшей практике и соответствующие требованиям надзорных органов.

Информационная безопасность и технические меры. Практика показывает, что наиболее уязвимыми местами при удалённой работе являются конечные точки (персональные компьютеры, ноутбуки, мобильные устройства), каналы передачи данных и человеческий фактор. Отдельные отраслевые обзоры и рекомендации по безопасной удалённой работе

подчёркивают необходимость применения многоуровневых мер: централизованного управления доступом, многофакторной аутентификации, использования защищённых VPN-туннелей, обязательного шифрования на уровне устройства и каналов, внедрения систем обнаружения вторжений и журналирования операций, а также регулярного обновления и управления уязвимостями. Одновременно важно регламентировать использование облачных сервисов и обеспечить соответствие используемых платформ требованиям к обработке государственных или чувствительных данных (сертификация, локализация данных и т. п.). Практические руководства по организации безопасной удалённой работы и по защите критической инфраструктуры подчеркивают, что технические меры должны сопровождаться организационными процедурами: ограничение списка лиц с доступом, периодические аудиты и обучение персонала по кибергигиене.

Трансформация служебного этикета в цифровой среде затрагивает как внешнеформальные, так и формальные компоненты служебного поведения. С точки зрения культуры общения, удалённая работа требует от государственных служащих поддержания делового стиля в переписке и беседах в мессенджерах, соблюдения официальных каналов коммуникации и аккуратного обращения с языком, тонами и формулировками, которые могут быть позже использованы в официальных документах или как основания для претензий. На уровне повседневного взаимодействия это означает запрет на пересылку служебной информации через личные аккаунты, обязанность логирования служебных сообщений в корпоративных системах и правила использования корпоративной почты и мессенджеров в служебных целях.

Феномен «размывания границ» личного и рабочего времени в цифровой среде требует, как этического, так и правового ответа. В условиях удалённой работы сотрудники нередко оказываются в ситуации, когда рабочие коммуникации проникают в сферу их личного времени. На практике это выражается в том, что руководители и коллеги продолжают направлять сообщения в мессенджерах и электронной почте поздним вечером, ожидая немедленной реакции. Часто государственные служащие подключаются к видеоконференциям, назначенным на ранние часы из-за разницы во времени с другими регионами, либо вынуждены дорабатывать документы и отчётность уже после официального окончания рабочего дня. Например, специалист отдела кадров министерства может получить вечером запрос о срочном подготовке справки для вышестоящего органа, а системный администратор государственного учреждения — уведомление о сбое в информационной системе, требующее немедленного вмешательства, даже если инцидент произошёл в выходные.

Такие ситуации приводят к эффекту «постоянной включённости», когда работник психологически ощущает себя обязанным быть доступным круглосуточно, что нарушает гарантированное трудовым законодательством право на отдых. Международные исследования и рекомендации, включая материалы Организации экономического сотрудничества и развития о телеработе и доверии, подчёркивают важность закрепления за работником права на «отключение» от рабочих коммуникаций за пределами рабочего времени и выделяют это как фактор повышения доверия и предотвращения профессионального выгорания. В европейском контексте это обсуждение приобрело форму законодательных инициатив и корпоративных политик, направленных на защиту права на отдых. В российской практике аналогичные идеи начинают внедряться в рамках цифровой этики, но пока чаще в форме внутренних регламентов организаций, чем в виде законодательных норм.

Для государственных органов это означает необходимость чётко формализовать правила доступности сотрудников: определить, в какие часы работник обязан реагировать на сообщения, какие каналы связи могут использоваться в экстренных ситуациях и какие виды

компенсации (дополнительный отдых, оплата сверхурочной работы) предоставляются за работу вне установленного графика. Поэтому, цифровой этикет должен не только отражать нормы вежливого общения, но и гарантировать защиту прав сотрудников, предотвращая эксплуатацию их доступности за пределами установленного рабочего времени.

Правовая ответственность и риски дисциплинарного, административного и уголовного характера при нарушениях в сфере удалённой работы удосужены отдельного внимания. Нарушения правил обработки персональных данных, утечки государственной или служебной информации, несанкционированный доступ к закрытым системам могут вести к дисциплинарным взысканиям, административным штрафам и, в ряде случаев, к уголовной ответственности в соответствии с нормами Уголовного кодекса РФ и профильных законов. Важно, чтобы локальные регламенты предусматривали не только запреты и санкции, но и процедуры доказательства вины, защиту служащих от необоснованных обвинений (например, через журналы доступа и аудиты) и механизмы обжалования дисциплинарных решений. В той же мере необходимо различать намеренные противоправные действия и ненадлежащие практики, порождённые незнанием или технической неграмотностью сотрудника, — в последнем случае приоритетом должна быть обучающая и превентивная функция руководства.

Для начала, следует разработать и утвердить локальную «Политику цифровой этики и правил удалённой работы», включающую положения об условиях перевода на удалённую работу, обязанностях и правах сторон, требованиях к оборудованию и ПО, перечне разрешённых и запрещённых инструментов для обработки служебной информации, правилах видеосвязи и деловой переписки, а также положениях по защите персональных данных и обеспечению информационной безопасности. Далее, необходимо внедрить технические стандарты: централизованное управление устройствами (MDM), MFA, VPN, резервирование данных и системы логирования; определить порядок использования и сертификации облачных платформ и форматов электронной подписи. Также требуется учёт рабочего времени, и оценка эффективности должны опираться на прозрачные критерии: результатно-ориентированные показатели, периодические отчёты и согласованные часы доступности, с учётом права на отдых. И последнее, требуется системное обучение — не разовое, а регулярное — по информационной безопасности, правилам электронного документооборота и цифровому этикету.

Особое место занимает формулирование «правил поведения в онлайн», которые должны сочетать юридическую определённую и этическую убедительность: примеры допустимых и недопустимых практик, шаблоны деловой переписки и видеосовещаний, рекомендации по оформлению электронных документов и правила хранения материалов. Локальные акты полезно дополнить контрольными чек-листами для руководителей и сотрудничающих подразделений, а также образцами заявлений и форм для согласования доступа к конфиденциальным ресурсам. Одновременно необходимо предусмотреть меры психологической поддержки и профилактики профессионального выгорания — гибкие графики, консультации специалистов по организации труда, регулярные опросы о нагрузке и удовлетворённости работой.

Внедрение политики цифровой этики в государственных учреждениях требует согласования с внешними нормативами и взаимодействия с надзорными органами: локальные правила должны соответствовать требованиям ТК РФ и закона «О персональных данных», учитывать методические указания Минтруда и рекомендации Роскомнадзора по минимизации рисков обработки данных при удалённой работе; в ряде случаев целесообразно привлекать к разработке политик экспертов по информационной безопасности и правоведов. Практика показывает, что наличие формальной политики повышает доверие и упрощает применение

санкций в случае нарушений, поскольку руководитель оперирует заранее определёнными и документально подтверждёнными нормами.

Международный опыт демонстрирует разнообразие подходов: от законодательного закрепления права на отключение в отдельных странах до корпоративных кодексов поведения, направленных на создание доверительной цифровой среды. Исследования OECD указывают, что телеработники, покрытые чёткими политиками о телеработе и праве на отключение, чаще сообщают о более высоком уровне доверия к руководству и меньшей склонности к выгоранию; это указывает на экономическую и социальную выгоду от внедрения цифровой этики в комплексе с техническими и правовыми мерами. Для государственных органов это означает: помимо минимизации юридических рисков, цифровая этика служит инструментом повышения эффективности и устойчивости публичных услуг.

Таким образом, важным направлением развития является мониторинг и адаптация локальных норм с учётом технологических изменений и новых рисков. Резкие изменения в ландшафте ИТ-безопасности, появление новых каналов коммуникации и сервисов, а также изменения в судебной практике и разъяснениях регуляторов требуют регулярного пересмотра внутренних политик и проведения аудитов. Государственные органы должны предусматривать процедуру периодической ревизии локальных актов, включать механизм оперативного внесения изменений и информирования сотрудников, а также создавать ответственные подразделения или назначать уполномоченных по цифровой этике и защите данных.

Список литературы:

Нормативные акты:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации: ст. 312.1 // КонсультантПлюс : справочно-правовая система.
2. Федеральный закон «О персональных данных» : от 27.07.2006 № 152-ФЗ : текст закона / Российская Федерация. – Ред. 2025 г. // КонсультантПлюс.
3. Федеральный закон «Об электронной подписи» : от 06.04.2011 № 63-ФЗ / Российская Федерация. – Текст закона. // КонсультантПлюс.

Официальные документы и методические рекомендации:

4. Рекомендации по организации удалённой работы / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации (методические разъяснения и публикации). – 2020–2025 гг. // КонсультантПлюс.
5. Рекомендации Роскомнадзора по минимизации рисков при обработке персональных данных и организации удалённой работы // Роскомнадзор : официальный сайт. – Электрон. ресурс.

Международные отчёты и аналитические материалы:

6. OECD. Teleworking, workplace policies and trust / OECD. – OECD Publishing, 2024–2025. – Отчёты и аналитические материалы.

Практические рекомендации и материалы по информационной безопасности:

7. Практические рекомендации по организации безопасной удалённой работы (обзор и методические материалы) / ICS-CERT, Kaspersky и профильные публикации по информационной безопасности. – 2020–2024 гг. // ics-cert.kaspersky.ru (электрон. ресурс).

Научные статьи и обзоры:

8. Колесов, Д. И. Проблема «права на отключение»: европейский опыт и возможности применения в российской практике / Д. И. Колесов // Научные статьи и обзоры. – 2022. – Электрон. ресурс: КиберЛенинка.

«Студент – ученик»: опыт реализации формы наставничества в системе «школа-вуз»

Гудалина Т.А.

Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению актуальной темы наставничества. Представлен опыт реализации муниципального проекта «Педагогический класс», одним из направлений деятельности которого является взаимодействие в системе «школа-вуз». Описана форма наставничества «студент-ученик», применяемая в рамках проектно-исследовательской деятельности. Выделены организационно-педагогические условия, способствующие успешной реализации представленной формы наставничества.

Ключевые слова: наставничество, наставник, наставляемый, форма наставничества «студент-ученик», индивидуальный проект, педагогический класс.

Актуальность тематики наставничества в системе образования не вызывает сомнений. Наставничество в образовательных организациях общего, дополнительного и среднего профессионального образования, инициировано государством [7, 9] и призвано обеспечить достижение сквозных результатов реализации ряда федеральных проектов.

Феномен наставничества в отечественной системе образования имеет достаточно продолжительную историю. Концептуальные положения наставничества как сферы профессионально-педагогического образования представлены в трудах В.И. Загвязинского, Н.В. Кузьминой, Л.С. Подымовой, В.А. Сластенина и других. Современная практика рассматривает наставничество как инструмент решения широкого круга образовательных задач, в том числе касающихся адаптации выпускников вузов к педагогической профессии [4], профессионально-личностного развития и саморазвития молодых педагогов [5], восполнения образовательных дефицитов обучающихся [6], взаимообогащения и развития личностного потенциала учителей и школьников [2]. Модель наставничества применима и в рамках предпрофессионального образования старшеклассников [3].

Внедрение целевой модели наставничества в РФ призвано создать условия для раскрытия потенциала личности наставляемого посредством формирования системы поддержки, самоопределения и профессиональной ориентации обучающихся и педагогических работников. В качестве одной из задач выделена – «подготовка обучающегося к самостоятельной, осознанной и социально продуктивной деятельности в современном мире, отличительными особенностями которого являются нестабильность, неопределенность, изменчивость, сложность, информационная насыщенность» [2]. Иными словами, перед выпускниками школ стоит задача – научиться действовать в новых реалиях грядущего будущего, что очерчивает границы требований к арсеналу средств обучения в настоящем.

Одним из средств, обладающим существенным потенциалом в развитии у обучающихся умения действовать в ситуации неопределенности, является организуемая в соответствии с требованиями ФГОС СОО проектно-исследовательская деятельность. Учебный предмет «Индивидуальный проект» стал неотъемлемой частью школьной жизнедеятельности современных старшеклассников. Проект выполняется обучающимся индивидуально и самостоятельно по тематике, которая затрагивает несколько учебных предметов. Проект должен быть направлен на решение социально-, личностно-значимой проблемы, что, несомненно, требует от ученика демонстрации определенного уровня овладения предметными, личностными и метапредметными результатами освоения образовательной

программы. Проект выполняется под руководством педагога и/или тьютора. В роли тьютора может выступать и студент-наставник.

Рассмотрим опыт реализации формы наставничества «студент – ученик» в рамках запущенного в 2021 году в общеобразовательных организациях Самарской области проекта «Педагогический класс». Данный проект с 2022 года реализуется и в г.о. Тольятти. Участниками проекта являются образовательные организации общего, дополнительного и профессионального образования [8]. Высшие профессиональные образовательные учреждения представлены в данном проекте профессорско-преподавательским составом кафедры «Педагогика и психология» и студентами Гуманитарно-педагогического института Тольяттинского государственного университета. При этом, обучающиеся 2-4 курса педагогического профиля, являются инициаторами и участниками внутривузовского проекта «Школа для НАСтавников». Суть которого – в поддержке проектно-исследовательской деятельности учеников «педагогических классов»: от инициирования, через разработку и реализацию, до оформления и защиты индивидуального проекта. Данное направление деятельности сопровождается учебным курсом «Проектная деятельность», в рамках изучения которого у студентов формируются необходимые для взаимодействия со школьниками проектные компетенции. Реализуемый в общеобразовательных организациях в соответствии с требованиями ФГОС СОО учебный курс «Индивидуальный проект» дополняется программой «Основы педагогики и психологии», что создает дополнительные условия организации проектно-исследовательской деятельности, реализуемой в рамках формы наставничество «студент-ученик». Завершением такого взаимодействия становится участие наставников и наставляемых в Региональном фестивале «НаставникФЕСТ», ежегодно организуемом в ТГУ. Презентуемые проекты, несмотря на то, что направлены на решение проблем из разных научных областей, как правило, имеют яркую педагогическую направленность.

При этом отметим, что обучающиеся и вуза, и школы, вступают в субъект-субъектное взаимодействие, что, несомненно, влияет на развитие профессиональных компетенций и становление профессионального самосознания будущих специалистов, и развитие способности проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность школьника, а также на повышение их личностного и творческого потенциала.

Схематично представим организованный процесс на рис. 1:



Рисунок 1 – Организация наставничества в системе «школа-вуз»

Успешность взаимодействия наставника и наставляемого в паре «студент – ученик» зависит от создания определенных организационно-педагогических условий. Изучение результатов современных исследований [1, 2, 6], анализ образовательной практики позволили выделить следующие условия:

- осуществление целенаправленной подготовки студентов к сопровождению проектно-исследовательской деятельности обучающихся педагогических классов;
- выбор и закрепление студентов педагогического профиля за педагогическим классом конкретного образовательного учреждения происходит на основе выражения доброй воли;
- в ходе организации наставничества формирование сообществ обеспечивается свободным выбором наставника и наставляемого;
- осуществление совместной деятельности, результаты которой являются значимыми как для школьников, так и для студентов;
- преимущество применения в процессе взаимодействия студента-наставника с учащимися групповых форм, побуждающих к проявлению активной позиции в деятельности;
- поддержка обмена информацией в рамках проектно-исследовательской деятельности обеспечивается средствами цифровой коммуникации.

Таким образом, опыт реализации формы наставничества «студен-ученик» в рамках работы «Школы для НАставников» в условиях проекта «Педагогический класс» показал, что в ходе взаимодействия наставники оказывают положительное влияние на наставляемых, помогая не только в разработке и реализации индивидуального учебного проекта, но и в самоопределении через осознание собственного потенциала, развитие гибких навыков, выбор

профессии, разработку профессионального плана, укрепление намерения в построении личностной и образовательной траектории развития.

Кроме того, реализация в рамках проекта описанных организационно-педагогических условий наставничества заложила основы для укрепления школьного и студенческого сообщества, а также позволила упрочить связи между педагогическими коллективами в образовательной системе «школа – вуз», поддерживая идеи преемственности образования.

Список литературы:

1. Айчувакова, Е. Р. Реализация модели наставничества "учитель - ученик" в условиях технологического лица / Е. Р. Айчувакова, Г. В. Зайцева, Л. Н. Чипышева // Современное педагогическое образование. – 2022. – № 11. – С. 11-16. – EDN CGFVCC.
2. Аркаева, Н. И. Целевая модель наставничества обучающихся в современном образовании / Н. И. Аркаева, Е. А. Леонова, Е. В. Боровская // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2022. – № 3(169). – С. 7-34. – DOI 10.25588/CSPU.2022.60.41.001. – EDN KYTQGH.
3. Ахметжанова, Г. В. Принципы организации предпрофессионального образования: из опыта реализации проекта «Педагогический класс» / Г. В. Ахметжанова, Т. А. Гудалина // Педагогическое образование и наука. – 2023. – № 5. – С. 12-18. – DOI 10.56163/2072-2524-2023-5-12-18. – EDN UFBHED.
4. Дипломатова, З. Ю. Наставничество в образовательной организации как условие карьерного роста учителя / З. Ю. Дипломатова, В. Н. Иванов, Г. А. Александрова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. – 2021. – № 1(110). – С. 131-140. – DOI 10.37972/chgpu.2021.110.1.016. – EDN GMFRVN.
5. Малинин, В. А. Наставничество в современной школе: проблемы, возможности, перспективы / В. А. Малинин, С. К. Тивикова // Нижегородское образование. – 2023. – № 3. – С. 84-90. – EDN WSKUQV.
6. Наумова, Н. А. Формы наставничества в студенческой среде / Н.А. Наумова // Образование. Карьера. Общество. – 2020. – №4 (67). – С. 29-30.
7. О направлении целевой модели наставничества и методических рекомендаций: письмо Минпросвещения России от 23.01.2020 № МР-42/02 // Консультант плюс: справочно-правовая система.
8. О реализации в образовательных организациях г.о. Тольятти проекта предпрофессионального образования «Педагогический класс»: распоряжение Тольяттинского управления министерства образования и науки Самарской области от 29.07.2021 № 187-р. 2023 [сайт]. URL: https://do.tgl.ru/index.php/wiki.tgl.net.ru/index.php/Категория:Конкурс_Наша_школьная_библиотека_2017-2018?do=cat&category=pedagogical_class (дата обращения: 15.09.2025).
9. Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися: распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 25

декабря 2019 г. № Р-145 [Электронный ресурс] URL: <https://docs.cntd.ru/document/564232795>
(дата обращения: 15.09.2025).

Ценностные ориентиры педагогической деятельности в современном образовательном процессе

Третьяков А.А.¹, Демьянов В.А.² и Стате Г.И.³

¹Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

²Военный институт физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

³СКФУ Пятигорский институт (филиал) Северо-Кавказского федерального университета, Пятигорск, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются основные факторы влияния базовых принципов аксиологического подхода к подготовке объективной коррекции учебного и воспитательного процесса в образовательной организации с ориентацией на личностный потенциал обучающегося. Акцент в исследовании делается на актуализации, осознанности и самооценности профессии преподавателя и его роли в профессиональном выборе своих обучающихся, а также на осмыслении их ценностных ориентиров, решивших посвятить себя профессии инженера или педагога, экономиста или программиста, психолога и т.п. Говоря о ценностях современного образования, многие исследователи обращают внимание на необходимость правильной профессиональной ориентации выпускников школ – все это важные аспекты исследования.

Ключевые слова: образование, профессиональный выбор, готовность, ценности образования, первокурсник, педагог.

Педагогика как наука давно получила свое признание не только из-за отработанной веками системы воспитания и образования. Каждый исторический период рождал новаторов в этой области знания, превращая педагогику в искусство нравственного поиска самой эпохи.

Не случайно этика, абсолютно философская наука, непосредственно связана именно с педагогикой. [1].

Говоря об особенностях формирования будущего педагога, его готовности к работе в современной школе, включая внеучебное время, можно сказать что «формирование культуры личности будущего преподавателя будет осуществляться более эффективно в условиях комплексных форм учебно-воспитательной работы. Педагогический лагерь старшеклассников как комплексная форма допрофессионального педагогического образования, интегрирующая в себе основные сущностные черты других форм учебно-воспитательной работы с педагогически ориентированными старшеклассниками позволяет существенно улучшить качественные показатели культурного развития личности будущего учителя и обеспечивает необходимый и достаточный уровень готовности школьников к самоопределению в мире культуры (общей, нравственной, профессиональной), если синтез ценностных ориентации личности будущего учителя и развивающегося опыта творческой деятельности будет осуществляться в ситуациях, отражающих единство информационно-просветительской, эмоциональной, коммуникативной, мотивационно-поведенческой и рефлексивно-оценочной функций лагерного сбора как комплексного метода воспитания [2].

Почему так важен аксиологический подход к решению задач профессиональной подготовки будущего бакалавра педагогики, а по-прежнему педагога, почему так актуально понять, зачем абитуриент выбрал, например, профессию педагога? Остается неизменной наша убежденность в том, что этот подход, будучи направленным на раскрытие смысла объектов, понятий в аспекте их соотношения с явлениями социально-нравственной жизни общества, позволяет не только воссоздавать соответствующие явления в социокультурном пространстве образования, но и выявлять скрытое от социально-педагогического опыта противоречие

между ценностными системами преподавателя и обучающегося, разрешение которого каждым обогащает их аксиологический потенциал [3].

В контексте этого рассматриваем и ценности современного образования, которые во многом отражают устремления первокурсников, их готовность к обучению в вузе и профессиональному саморазвитию. Следовательно, образование является основным каналом приобщения будущего специалиста к ценностям культуры, образования и профессии. На каждом этапе развития общества система образования претерпевает определенные изменения в соответствии с его потребностями, идеологией, ценностями. Кардинальные изменения в мировом сообществе обусловили возникновение новых приоритетов в сфере университетского образования [4]. Условием ее эффективного осуществления становится профессиональная компетентность как способность специалиста анализировать профессиональные проблемы, вычленять и решать педагогические задачи, возникающие в реальной педагогической ситуации, на основе актуализации комплекса профессиональных знаний, умений и навыков; профессионального и жизненного опыта; профессионально-личностных качеств, ценностей и центраций. На решение выпускником вуза профессиональных задач ориентирован федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, в котором результатами освоения основных образовательных программ бакалавриата являются сформированные общекультурные и профессиональные компетенции.

Но профессиональная компетентность, в отличие от компетенций как внешних требований к деятельности, – характеристика субъекта деятельности, его личностное качество, поэтому ценностно-смысловой ее аспект выступает как ориентир в потоке информации, основание для профессионально грамотного вычленения в педагогической ситуации педагогической задачи и ее решения. Смысловая сфера педагога определяет гуманистическую направленность мировоззрения, действий и поступков преподавателя, профессионально-смысловой потенциал» является своеобразным «ядром» его личности [5].

Именно ценностно-смысловой компонент (при безусловной значимости и когнитивного, и операционального компонентов) лежит в фундаменте профессионального мышления педагога, понимаемого как специфическая умственная и практическая деятельность преподавателя, обеспечивающая эффективное использование профессиональных ценностей, этических установок, научных знаний, педагогических технологий, личностных качеств в анализе ситуаций, вычленении и решении задач в учебно-воспитательной реальности [6]. При этом принципиально, подчеркнуть роль становления личностного смысла как отношения к реальной педагогической действительности и осмысления значения как определения важности, ценности этих смыслов при проектировании конечного результата (цели), вычленении и решения преподавателем педагогической задачи [7].

Кроме того, формирование профессионального мышления проявляется в период профессионального становления молодого учителя. И основное значение имеет его общая личностная позиция по отношению к своей профессии [8]. Поэтому развитие ценностно-смыслового компонента профессионального мышления становится одной из приоритетных задач профессиональной подготовки будущего педагога на основе субъектного подхода. При этом степень развития профессионального мышления выступает не только как интегративный показатель готовности выпускника педвуза к профессиональной деятельности, но и как показатель его субъектной позиции [9]. В исследовании можно отметить, что в качестве сущностных характеристик субъектности преподавателя выступают следующие:

- связь со смысложизненными ориентирами и ценностями;

- способность к активной преобразовательной деятельности, и готовность брать ответственность за личностно-профессиональное развитие на себя;
- осознанная саморегуляция, самодетерминация и самостоятельность;
- способность к самоактуализации и саморазвитию [10].

Субъектная позиция будущего специалиста в процессе профессиональной подготовки – одно из основных условий эффективной реализации компетентностного подхода. В процессе субъективной, личностно опосредованной интерпретации профессиональной деятельности в сознании обучающегося могут быть сформированы связи между профессиональной деятельностью и собственными уникальными особенностями, т.е. его индивидуальные смыслы – языка, ценностей, моделей поведения, заложенных в профессиональной культуре. При этом сущность интерпретации раскрывается как индивидуальное смыслополагание и смыслопорождение, придание уникально-единичного характера всеобщему знанию и опыту [11]. В этом процессе происходит переход от общеизвестного, эмоционально нейтрального, разделяемого большинством людей, к эмоционально окрашенному, субъективному, т.е. переход от значения к смыслу, связывающему с реальностью самой жизни субъекта, создавая пристрастность человеческого сознания.

Таким образом, изучение внутренней образовательной среды является важным фактором современного образования, где за комфортом и благоприятным моральным климатом должно стоять профессиональное взросление, осознанный выбор профессиональных ценностей, без осмысления которых невозможно добиться баланса между желанием и результатом, между мечтой и профессиональным выбором.

Список литературы:

1. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально-личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50 – 52.
2. Нагорный Е.А. и др. Методологический подход к формированию мотивационно-позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99-101.
3. Ерофеева Н.Е., Мелекесов Г.А. Ценности высшего образования в контексте готовности первокурсников к обучению в вузе // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 5 (228). – С. 25-30.
4. Демьянов В.А. и др. Формирование правовой культуры у курсантов в образовательных учреждениях МЧС России // Исследования в области гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – 2024. – С. 104-106.
5. Третьяков А.А. и др. Направления педагогической деятельности преподавателя в обучении курсантов ВУЗа // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 143-145.
6. Бузников В.Ю. и др. Методологический подход к формированию профессиональной компетентности преподавателя ВУЗа // Современные подходы к организации образовательного процесса: традиции и инновации: Сборник научных статей. – 2024. – С. 20-22.
7. Калмыков В.Е. и др. Основы профессиональной компетентности преподавательского

состава в образовательном процессе высших учебных заведений // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 146-148.

8. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113-115.

9. Бузников В.Ю. и др. Профессиональная компетентность преподавателя высшей школы в процессе внедрения инновационных технологий // Место и роль междисциплинарных связей современной психологии и педагогики: российский и зарубежный опыт: Сборник научных статей. – Краснодар: ООО "Новация+", 2025. – С. 106-108.

10. Гусев И.С. и др. Применение информационных технологий на разных ступенях современного образовательного процесса // Фундаментальные исследования в современном социокультурном пространстве: Сборник научных статей. – Москва: Научно-издательский центр «Путь науки», 2024. – С. 141-143.

11. Калмыков В.Е. и др. Вопросы внедрения инновационных технологий на разных ступенях образовательного процесса вуза // Междисциплинарный подход к изучению социально-гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра, 2024. – С. 11-15.

Применение искусственного интеллекта в системе предупреждения экологических преступлений: перспективы и проблемы внедрения

Горошко О.Е.

Югорский государственный университет, Югорск, Россия

Аннотация: Тема исследования является актуальным, так как искусственный интеллект является одним из новейших технологий, который способствует предотвращению наступления последствий от экологических преступлений. Также ценность окружающей среды не может оцениваться в материальном эквиваленте. Целью является значительное сокращение совершения экологических преступлений путем использования искусственного интеллекта по предостережению экологических преступлений. Результат является об возможном снижении нагрузки на правоохранительные органы за счет внедрения искусственного интеллекта и создания системы прозрачности и сведения коррупционного фактора. Возникает необходимость дать уголовно-процессуальный статус искусственному интеллекту, который впоследствии сможет изменить уровень латентности данной категории преступления.

Ключевые слова: экология, искусственный интеллект, правовой статус, окружающая среда, латентность.

Термин «искусственный интеллект» на сегодняшний день не определен, что дает возможность порассуждать об создании понятия, которое будет в будущем достаточно конкретно для научного сообщества. Пока же некоторые трактовки вызывают обоснованные сомнения.

В действующей редакции «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» термин «искусственный интеллект» прямо не упоминается. Однако в разделе, посвященном информационной безопасности, присутствуют отсылки к технологиям, способным «оказывать дестабилизирующее влияние на критическую инфраструктуру». Некоторые исследователи считают, что существуют экологические угрозы. Ими являются: Манипуляции данными экологического мониторинга, использование дронов для преступной добычи ресурсов, возможный взлом искусственного интеллекта для сокрытия последствий экологический преступлений. Также присутствует проблема «антисоциального самообучения», где теоретически могут выбрать модель поведения, противоречащий интересам человечества. Приведем пример, что система управления энергосетями, решившая сократить выбросы CO₂ путем отключение «опасных» промышленных предприятий, не учитывая социально-экономические последствия.

Также по мнению исследователя правоведа П.М. Морхата, что искусственный и человеческий интеллект по своей природе достаточно различны. Человеческий представляет из себя смесь огромного количества эмоций, субъективизма и возможно догматических взглядов на жизнь, что затрудняет взглянуть на некоторые казусы объективно. А искусственный интеллект, скажем так лишен эмоций и проявляется в «холодном расчете», что в социологических науках в иной раз будет недопустимым. Так как определенные жизненные обстоятельства оцениваются такие доказательства как: характеристика обвиняемого лица и иная документация, которая может положительно повлиять на значительное смягчение наказание, что считаем искусственный интеллект является в большей степени «помощником человечества» чем автономный и обладающий своего рода «механической личностью».

На 1 января 2025 года в нашей стране площадь лесного массива составляет 1 137 236,6 тыс. га является одним из крупных владельцев по количеству леса по сравнению с другими странами. Некоторые из этих земель переводят в состояние земель сельскохозяйственного назначения (925,3 тыс. га), что задаем вопросом о том, будут ли вырубки на данных землях законными. К примеру, судебная практика на 2024 год по незаконной вырубке объясняется тем, что к предмету преступления не относятся деревья, лианы, кустарники, предоставленные для индивидуального жилого строительства. Но остается предметом спора деревья выросшие на территории администрации, которые имеют пограничный характер преступления в случае приведения к большей степени общественной опасности.

Также действительно применение искусственного интеллекта в некоторых регионах задействован и анализирует спутниковые снимки в режиме реального времени, выявляя изменения лесного массива. К примеру, зарубежная платформа Forest Foresight сокращает время обнаружения незаконных вырубок лесных насаждений на 62% по сравнению классическим методом борьбы. Именно в 2024 году охват лесного покрова достиг около 300 млн. га лесов. Увеличен контроль загрязнений путем применения алгоритмов распознавания разливов нефти, незаконных свалок и выбросов промышленных предприятий. В одном из передовых регионов нашей страны (ХМАО) спутниковые данные поспособствовали возмещению вреда около 4 миллионов рублей с нефтяных компаний за ущерб лесам, что считаем положительным фактором в стабилизации экономического и экологического положения как в нашей стране, так и по всему миру. Также данное устройство установлено на вышках сотовой связи около 3 тыс. камер для обнаружения возникновения пожаров. И точность прогнозирования появления пожара равняется 80%. Также применяются специальные датчики и сигнализируют об загрязнении окружающей среды в режиме 24/7. Хорошим примером служит приложение MyAnga используемое Кенией исполняющей функцией предупреждения об засухах. А в России данное устройство анализирует пробы воды Байкала для защиты экосистемы. Также облегчает работу многих исполнителей Росприроднадзора в плане того, что им проводится анализ больше тысяч запросов граждан по поводу окружающей среды (свалка, незаконная вырубка, загрязнение рек отходами и другие). Что является существенным сдвигом. Но остаются такие проблемы как действительное грамотное оформление документа, некорректное понимание сущности права, что только отчасти помогает исполнителю в своей профессиональной деятельности.

Также поводом для возбуждения уголовных дел является данные предоставленные с дронов и спутников. Именно в 2024 году было возбуждено около 400 уголовных дел по незаконным вырубкам путем использования аналитических способностей искусственного интеллекта.

Но, с другой стороны, возможна увеличение уровня безработицы среди рабочих, что приведёт к «всплеску» роста уровня преступности, что значительно повысится динамика латентности экологических и иных преступлений. На сегодняшний день искусственный интеллект в основном является очень слабым, так как за него приходится исправлять грамматические, стилистические, морфологические. Вплоть до того, что пропускает иной раз слова, которые должны дополнять смысл. А случается иной раз, что изначально составил предложение грамотно и юридическим языком.

Но присутствуют такие проблемы как: сложности определения правового статуса искусственного интеллекта, нехватка сведений для самообучения моделей в особенности в труднодоступных местах (Арктика, места Крайнего Севера), технические неполадки (ошибки в алгоритмах), острый кадровый дефицит, высокая стоимость сетей для удаленных районов.

И в заключении хотим добавить, что присутствует необходимость в создании отечественной разработки похожей на систему Starlink, которая соответствует принципам

Стратегии национальной безопасности. Также нужно дать правовой статус путем выделения отдельной главы в УПК РФ об искусственном интеллекте. Помимо этого, надо применять данный механизм для криминологических исследований, который поможет выявить вовремя устойчивые антисоциальные настроения.

Список литературы:

1. Морхат, П. М. Искусственный интеллект: правовой взгляд: научная монография / П. М. Морхат; РОО «Институт государственно-конфессиональных отношений и права». – М.: Буки Веди, 2017. – 257 с.
2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2024 году. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/upload/Doc/informatsiya/Natsionalnyy%20доклад%202024.pdf> (дата обращения: 17.09.2025). – Текст: электронный.
3. Доклад об экологической ситуации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2024 году – URL: <https://prirodnadzor.admhmao.ru/upload/iblock/453/8182pos33hbu9e32q2hhem5485i6zbr3/Doklad-2024.pdf> (дата обращения: 17.09.2022). – Текст: электронный.
4. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 5 февраля 2024 г. №19-УДП23-32-К5 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
5. Чару, А. Нейронные сети и глубокое обучение / А. Чару. – Текст : непосредственный // Учебный курс. – Москва: Вильямс. – 2020. – 752 с.
6. Секретарева, К. Н. Влияние цифровизации на экологию / К. Н. Секретарева. Текст : непосредственный // Хроноэкономика. – 2021. – №5 (33). – С. 67–72
7. Романов, А. А. О значении исследования латентной экологической преступности / А. А. Романов. – Текст : непосредственный // Научный портал МВД России. – 2017. – № 4 (40). – С. 16–20.
8. Вернер, Н. Н. Цифровые технологии в лесном хозяйстве / Н. Н. Вернер, М. Е. Рудов. – Текст : непосредственный // Повышение эффективности лесного комплекса: материалы Шестой Всероссийской национальной научно-практической конференции с международным участием. – 2020. – С. 31–32
9. Волков, В. Ю. Роль интеллектуальных систем управления в экологическом мониторинге / В. Ю. Волков и др. – Текст : непосредственный // Вестник Международной академии системных исследований. Информатика, экология, экономика. – 2011. – Т. 13. – №. 1. – С. 179–184.
10. Гурина, А. О. Метод обнаружения аномалий на основе машинного обучения / А. О. Гурина и др. – Текст : непосредственный // Материалы XII мультikonференции по проблемам управления (МКПУ-2019). – 2019. – С. 60–65.
11. Ельчанинова, О. В. Основные детерминанты экологической преступности / О. В. Ельчанинова. – Текст : непосредственный // Правовая охрана окружающей среды: материальные и процессуальные аспекты: сборник статей по материалам межвузовского Круглого стола (посвящается памяти профессора И. А. Соболя). – 2016. – С. 163–166.
12. Заостровский, М. А. Классификация текста с помощью нейронных сетей / М. А. Заостровский, К. В. Санталов, О. В. Панкратьева. – Текст : непосредственный // Актуальные вопросы развития современной цифровой среды. – 2021. – С. 81–87

13. Зябликова, М. В. Региональные особенности экологической преступности на Северо-Востоке России: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / М. В. Зябликова. – М., 2013. – 23 с. – Текст : непосредственный
14. Качков, М. С. Создание нейронной сети для решения различных прикладных задач / М. С. Качков. – Текст : непосредственный // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2023. – № 2. – С. 339–343
15. Искусственный интеллект в борьбе с вырубкой лесов: будущее защиты окружающей среды // AI Toolz: электронный ресурс. – URL: <https://aitoolz.ru/news/ii-v-borbe-s-vyubkoj-lesov-budushchee-zashchity-okruzhayushchej-sredy@152> (дата обращения: 04.09.2025). – Текст: электронный.
16. Мамаражабова Б.А., Шингисов А.У. ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2024. 4(121). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/17333> (дата обращения: 17.09.2025).
17. Рослехоз: [Электронный ресурс] // РИА Новости: официальный сайт. – URL: <https://ria.ru/20250904/rosleshoz-2039535280.html> (дата обращения: 04.09.2025). – Текст: электронный.
18. Новость ООН // Новости ООН: официальный сайт. – URL: <https://news.un.org/ru/story/2023/11/1446692> (дата обращения: 04.09.2025). – Текст: электронный.
19. Статья // Комсомольская правда: электронный ресурс. – URL: <https://www.kp.ru/daily/27703.5/5092026/> (дата обращения: 04.09.2025). – Текст: электронный.
20. Лес // РИА Новости: электронный ресурс. – URL: <https://ria.ru/20240111/les-1920699250.html> (дата обращения: 04.09.2025). – Текст: электронный.

Инновационные технологии в математическом образовании: правовые аспекты и перспективы реализации в условиях цифровой трансформации

Алиасхабов С.М. и Джахбаров Ю.А.
Институт ЧУ ВО Финансов и права, Махачкала, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются правовые и организационные аспекты внедрения инновационных технологий в математическое образование в контексте цифровой трансформации. Проанализированы нормативные основания использования цифровых инструментов обучения, вопросы защиты интеллектуальных прав и персональных данных. Определены перспективные направления развития правового регулирования и интеграции цифровых образовательных платформ в систему преподавания математики.

Ключевые слова: цифровая трансформация, математическое образование, инновационные технологии, правовое регулирование, интеллектуальная собственность, персональные данные, цифровая педагогика.

Цифровая трансформация образования стала неотъемлемой частью современного общества, затрагивая все уровни образовательной системы, включая математическое образование. Внедрение инновационных технологий в процесс обучения математике требует не только методических и технических изменений, но и правового регулирования, обеспечивающего эффективность, безопасность и доступность этих процессов. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью комплексного анализа правовых аспектов и перспектив реализации инноваций в условиях быстро меняющейся цифровой среды.

Цифровая трансформация образования является глобальным трендом, который активно внедряется в образовательных учреждениях по всему миру [1]. В условиях перехода к цифровой экономике и обществу знания, образование становится ключевым элементом развития человеческого капитала [2]. Использование инновационных технологий, таких как информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), интерактивные доски, мультимедийные проекторы и специализированное программное обеспечение, искусственный интеллект (ИИ) позволяет сделать процесс обучения более наглядным, интересным и эффективным. Однако внедрение этих технологий требует разработки и совершенствования правовой базы, которая регулировала бы вопросы использования цифровых ресурсов, защиты персональных данных, интеллектуальной собственности, а также обеспечения равного доступа к образовательным технологиям для всех участников образовательного процесса.

Внедрение инноваций в математическое образование сталкивается с рядом правовых аспектов, таких как:

- соответствие образовательным стандартам. Инновационные технологии должны соответствовать требованиям федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), которые предусматривают использование современных методов обучения и цифровых ресурсов;
- защита персональных данных. Использование цифровых платформ и онлайн-ресурсов требует соблюдения законодательства о защите персональных данных, что особенно актуально в свете принятия соответствующих нормативных актов (например, ФЗ-152 "О персональных данных");

- интеллектуальная собственность. Разработка и использование цифровых образовательных ресурсов (например, презентаций, тренажеров, тестов) затрагивают вопросы авторского права и интеллектуальной собственности;
- дистанционное обучение. Правовое регулирование дистанционного образования, включая вопросы лицензирования и аккредитации образовательных программ, требует особого внимания в условиях цифровой трансформации;
- использование ИИ в образовательном процессе вызывает проблемы нарушения авторских прав и достоверности данных.

Не является секретом тот факт, что учащиеся школ и студенты вузов все чаще обращаются за сбором информации и решением задач к различным нейросетям. Однако, элементарная проверка решения математической задачи при помощи чата GPT-5 показал значительные ошибки (рис. 1).

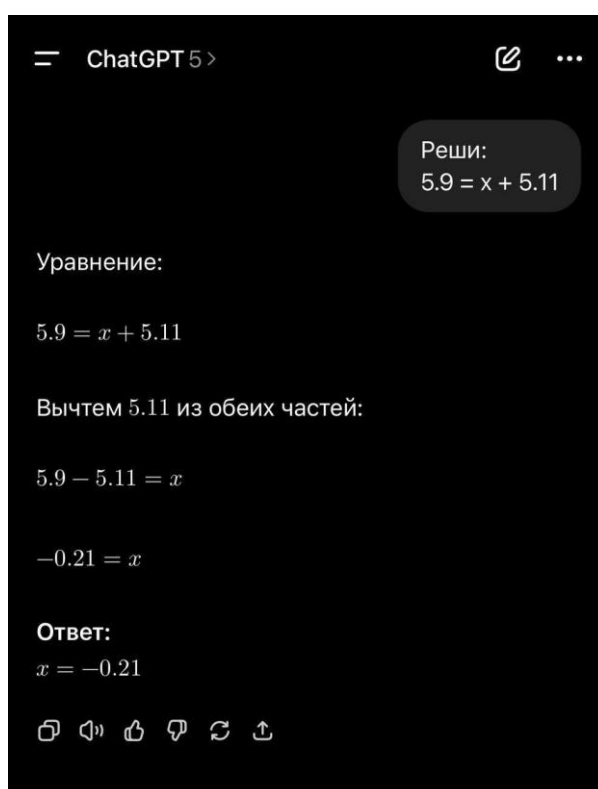


Рисунок 1 – Решение при помощи GPT-5 примера из домашней работы по математике за 5 класс (скрин с экрана)

Исследования показывают, что в ответах от ИИ увеличилась доля фейковых вариантов с 18% до 35%. Чат-боты подтягивают фейки с форумов и ретранслируют ложь. Больше всего ложных ответов предоставили нейросети Perplexity и ChatGPT. Самыми точными оказались Claude и Gemini [4].

Проблема генерации ложных математических ответов системами ИИ является одной из ключевых в области искусственного интеллекта и образования. Основные аспекты этой проблемы включают:

1. Природа вероятностных моделей: современные генеративные ИИ (такие как большие языковые модели) не «мыслят» логически, а предсказывают наиболее вероятные

последовательности слов на основе обучающих данных. Это означает, что они могут уверенно выдавать математически некорректные ответы, которые выглядят правдоподобно [5].

2. Ограничения тренировочных данных: модели обучаются на огромных массивах текстов из интернета, где могут встречаться ошибки, опечатки и неверные решения. ИИ усваивает и воспроизводит эти паттерны (рис. 2).

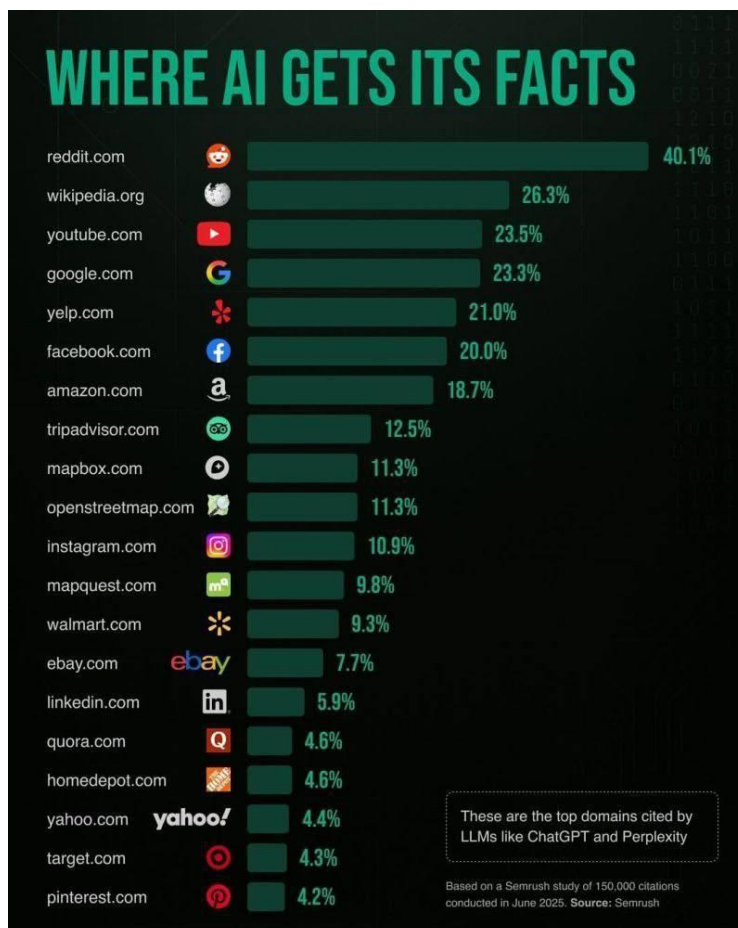


Рисунок 2 – Источники, с которых ИИ берет информацию для генерации данных [3]

3. Отсутствие реального понимания: у ИИ нет внутренней модели абсолютной истины или математической корректности. Он оперирует статистическими связями между словами и символами, а не математическими законами. Поэтому он может совершать грубые ошибки в арифметике, алгебре или логике.

4. Проблема «галлюцинаций»: ИИ часто «придумывает» решения, особенно для нестандартных или сложных задач, комбинируя фрагменты из разных источников без проверки на точность.

Последствия для образования в этом случае особенно серьезны: студент, доверяющий авторитету ИИ, может усвоить неверные методы и концепции, что подрывает весь процесс обучения. Это требует развития критического мышления у учащихся и создания гибридных систем, где ИИ отвечает за генерацию идей, а человек - за строгую верификацию.

Активное использование искусственного интеллекта (ИИ) в математических расчетах и анализе данных несет значительные преимущества, но также связано с комплексом рисков -

технических, правовых, этических и операционных. В таблице 1 представлены виды рисков и стратегии их минимизации.

Таблица 1 – Риски использования ИИ в математических расчетах и стратегии их минимизации

Риски	Виды рисков	Стратегии минимизации
1. Риски, связанные с качеством и надежностью вычислений	- ошибки и «галлюцинации» ИИ - некорректная интерпретация данных.	- внедрение строгой валидации результатов с помощью традиционных математических методов и эталонных данных; - использование гибридных систем, где ИИ генерирует гипотезы, а эксперты-математики проводят финальную проверку; - регулярный аудит и тестирование моделей на репрезентативных выборках.
2. Риски конфиденциальности и безопасности данных	- утечка чувствительной информации; - кибератаки на модели ИИ.	- анонимизация и шифрование данных на всех этапах обработки; - внедрение защищенных протоколов для вычислений без раскрытия исходных данных; - соблюдение нормативных требований (Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных»).
3. Правовые и регуляторные риски	- отсутствие четкого регулирования; - нарушение интеллектуальной собственности.	- разработка внутренних политик и стандартов использования ИИ в соответствии с международными нормами (например, этические руководства ЕС по ИИ); - правовая экспертиза лицензионных соглашений и патентных ограничений перед внедрением ИИ-решений; - участие в разработке отраслевых стандартов и инициатив по регулированию ИИ.
4. Этические риски и предвзятость	- предвзятость в расчетах, если обучающие модели ее содержат; - отсутствие прозрачности в расчетах.	- использование объяснимого ИИ для интерпретации результатов и выявления источников предвзятости; - регулярное обновление и балансировка данных для снижения предвзятости; - создание этических комитетов и следование принципам ответственного ИИ.
5. Операционные и финансовые риски	- высокая стоимость внедрения; - зависимость от технологий.	- поэтапное внедрение ИИ с пилотными проектами для оценки эффективности; - инвестиции в обучение сотрудников работе с ИИ и критической оценке его выводов;

		- контроль человеком за выполнением критических операций.
--	--	---

В целом можно определить следующие правовые меры для минимизации рисков:

1. Разработка нормативных принципов, включающая в себя создание национальных и международных стандартов для сертификации ИИ-систем, используемых в критических областях.

2. Правовая ответственность, т.е. четкое определение ответственности за ошибки ИИ - будь то разработчик, оператор или пользователь.

3. Защита интеллектуальной собственности - регистрация патентов на уникальные алгоритмы и соблюдение лицензий при использовании открытых моделей.

4. Соответствие нормативным документам и обеспечение прозрачности обработки данных и прав субъектов данных.

Таким образом, использование ИИ в математических расчетах требует сбалансированного подхода, сочетающего технические инновации с управлением рисками. Ключевыми элементами являются: валидация результатов, защита данных, правовая ясность и этическая ответственность. Реализация этих мер позволит использовать потенциал ИИ, минимизируя соответствующие риски.

Список литературы:

Статья в журнале:

1. Королева, А. М. Некоторые аспекты кадрового обеспечения использования технологий искусственного интеллекта в Арктической зоне / А. М. Королева // Арктика: современные подходы к производственной и экологической безопасности в нефтегазовом секторе : Материалы Международной научно-практической конференции, Тюмень, 30 октября 2024 года. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2025. – С. 388-392.

2. Махненко, С. И. Научно-технический прогресс и его экономическая эффективность / С. И. Махненко, А. С. Худяева // Репутациология. – 2024. – № 1-2(71-72). – С. 106-109.

Интернет-источники:

3. Inside AI: Are LLMs like ChatGPT just Reddit wrappers, or UGC regurgitation machines? <https://techstartups.com/2025/09/01/ai-exposed-are-llms-like-chatgpt-just-fancy-reddit-scrappers-or-ugc-regurgitation-machines/>

4. ИИ стал чаще врать. Доля фейковых ответов нейросетей увеличилась (<https://www.axios.com/2025/09/04/popular-chatbots-amplify-misinformation>) с 18 до 35%.

5. Учёные уличили ИИ в неспособности строить математические доказательства в олимпиадных задачах USAMO 2025 года <https://3dnews.ru/1121911/uchenye-vyyavili-nesposobnost-ii-stroit-matematicheskie-dokazatelstva-na-zadachakh-usamo-2025-goda>

Выездной педагогический совет как средство налаживания коммуникаций среди педагогов

Панова Л.В.¹, Зарипова Э.З.² и Галиева З.Р.³

¹ ЧОУ ВО "Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия", Уфа, Россия

² Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение Детский сад № 4, Уфа, Россия

³ студент ЧОУ ВО "Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия", Уфа, Россия

Аннотация: Организация совместного досуга, экскурсий или тимбилдинг-мероприятий может способствовать дальнейшему сплочению коллектива и улучшению межличностных отношений. Участие в выездном педсовете может стать источником новых идей и вдохновения, что положительно скажется на профессиональной мотивации педагогов. Неформальное общение и совместные мероприятия вне рабочего контекста помогают педагогам лучше узнать друг друга, укрепить взаимоотношения и сформировать чувство единой команды. Выезд за пределы образовательной организации снимает напряжение и создает более располагающую атмосферу для открытого общения, что способствует преодолению барьеров между коллегами. В рамках выездного педагогического совета можно организовать мастер-классы, тренинги, дискуссии по обмену опытом, что стимулирует профессиональный диалог и поиск совместных решений.

Ключевые слова: выездной педагогический совет, самообразование, проектная деятельность, рефлексия.

Выездной педагогический совет является эффективным инструментом для налаживания коммуникаций между педагогами, поскольку позволяет проводить мероприятия в неформальной, но продуктивной обстановке, где педагоги могут свободно обмениваться опытом, совместно решать профессиональные задачи и сплачивать коллектив вне привычной рабочей среды. Это способствует укреплению командного духа, повышению профессионального мастерства и развитию творческого роста, что в итоге позитивно сказывается на образовательном процессе.

В таком формате прошел наш итоговый педагогический совет в 2024-2025 учебном году. Особо ценно было не только собрать педагогов МБДОУ Детский сад № 4 ГО г. Уфа РБ, но и пригласить активных педагогов со всего района для обмена опытом.

В игровом формате были подведены итоги самообразования каждого участника мероприятия. С помощью упражнения «Ассоциации» педагогический коллектив смог выразить свое отношение к процессу самообразования, сравнивая эту часть педагогической жизни с цветом, частью суток, временем года, цветком, работой по дому. Едины педагоги оказались в уверенности, что самообразование – это реальная потребность современного педагога.

С помощью упражнения «О ком речь?» вспомнили о выдающихся педагогах навсегда оставивших свой след в истории образования, обсудили кто из них повлиял на видение педагогики в целом и какие новаторские подходы буквально перевернули представление о воспитании и обучении детей. В этот список великих педагогов попали Мария Монтессори, Антон Семенович Макаренко, Лев Семенович Выготский, Василий Александрович Сухомлинский, Станислав Теофилович Шацкий, Ян Амос Коменский. Работа в парах помогла сплотить коллектив и выявить личностные качества педагогов (Рис. 1).



Рисунок 1 – Упражнение «О ком речь?»

Важной составляющей реализации ФОП ДО в детских садах выступает проектная деятельность, итоги которой также были подведены на выездном педагогическом совете. Педагоги отметили, какое занятие по их проекту больше всего понравилось детям, какой выбор родителей (законных представителей) мероприятия в рамках проекта их особенно удивил, озвучили свои идеи на будущий учебный год.

Завершая подведение итогов года, коллектив создал «Дерево ассоциаций», отражающий их отношение к самообразованию педагога в современных реалиях (Рис. 2).

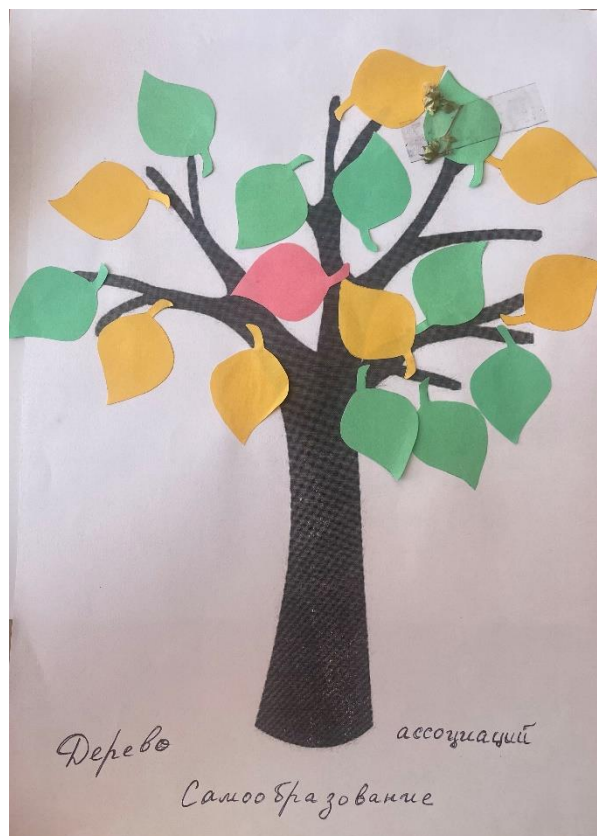


Рисунок 2 – Дерево ассоциаций

После прогулки по Святым Кустикам (Рис. 3) педагог-психолог провела для педагогов коммуникативный тренинг «Погода в ДОУ», целью которого было развитие профессионального самосознания, выработка позитивного самоотношения; тренировка умения расслабляться и снимать напряжение, преодоление внутренних барьеров, страха и неуверенности перед другими; выработка навыков предоставления и получения обратной связи; формирование педагогических умений.



Рисунок 3 – Прогулка по Святым кустикам

С помощью упражнения «Говорящие вещи» участники тренинга развивали творческое воображение, гибкость мышления, умение действовать в изменяющихся ситуациях. Вещи в этом упражнении выступали не просто посредником во взаимодействии с окружающими, но еще и важной частью каждого участника, несущей в себе информацию о наших собственных качествах.

Узнать себя получше каждому педагогу помог тест «Погода в ДОУ», а завершилась плодотворная поездка Притчей «Что предлагает Вам мир сейчас?».

Особо ценно было получить обратную связь от каждого члена педагогического коллектива в ходе рефлексии.

Список литературы:

1. Кипнис М. Тренинг коммуникации. - М.: Ось-89, 2004.
2. Монина Г.Б., Лютбва-Робертс .Е.К. Коммуникативный тренинг (педагоги, психологи, родители). - СПб: Речь, 2005.
3. Психологический тренинг в группе: игры и упражнения: учебное пособие /Авт.-сост. Т.Л. Бука, М.Л. Митрофанова. -М.: Изд-во Института психотерапии, 2005.
4. Фопель К. Энергия паузы. Психологические игры и упражнения: Практическое пособие. Пер. с нем. - М.: Генезис, 2002.
5. Фопель К. Сплоченность и толерантность в группе. Психологические игры и упражнения. Пер. с нем. - М.: Генезис, 2002.

Особенности формирования познавательных базовых учебных действий у обучающихся с расстройствами аутистического спектра на учебных предметах

Филькина В.А. и Кузма Л.П.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия

Аннотация: В статье рассматривается проблема развития познавательной деятельности у обучающихся с аутизмом и интеллектуальными нарушениями. Представлены результаты исследования сформированности познавательных базовых учебных действий и рекомендации по их развитию у обучающихся подросткового возраста с расстройствами аутистического спектра.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, умственная отсталость, структура дефекта, дифференцированный подход, деятельностный подход.

На сегодняшний день в современном российском образовании наблюдается устойчивая тенденция к созданию качественного и доступного образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). С этим связано обновление правовой и нормативно-методической базы образования лиц с ОВЗ, в частности введение специальных образовательных стандартов, на основе которых в массовых и коррекционных образовательных учреждениях разрабатываются и реализуются адаптированные основные образовательные программы (АООП) для разных нозологических групп. Методологическую основу специальных образовательных стандартов и федеральных адаптированных образовательных программ (ФАОП) составляют дифференцированный и деятельностный подходы. Дифференцированный подход реализуется в вариативности содержания образования, его результатах и условиях обучения с учетом особых образовательных потребностей обучающихся каждой нозологической группы, а также их внутригрупповых различий, связанных с выраженностью и сочетанием нарушений психического развития.

Деятельностный подход, являющийся общеметодологической основой современного отечественного образования, направлен на формирование у обучающегося комплекса компетенций, необходимых для успешной социализации и социальной адаптации. В соответствии с деятельностным подходом в учебном процессе должны создаваться условия для формирования у обучающихся не только предметно-специфических учебных действий, но и общеучебных, составляющих психологическую структуру учебной деятельности. От сформированности таких общеучебных, т. е. универсальных учебных действий во многом зависит не только уровень овладения обучающимися предметными знаниями, умениями и навыками, но и способность решать различные практические жизненные задачи. Для обучающихся с интеллектуальными нарушениями с учетом особенностей развития такие общеучебные действия обозначаются как базовые, что характеризует их особую значимость для успешного обучения и дальнейшей социальной интеграции. В соответствии с образовательным стандартом и ФАОП для обучающихся с интеллектуальными нарушениями выделяют личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные базовые учебные действия (БУД), формирование которых должно осуществляться поэтапно – от пошагового осуществления совместно с педагогом к все более самостоятельному выполнению при сокращающемся внешнем контроле (Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин). Следует отметить, что проблема формирования регулятивных и познавательных учебных действий у школьников с умственной отсталостью разрабатывалась

в отечественной специальной педагогике еще 60-е годы прошлого века Б.И. Пинским. В его работах были обозначены основные принципы и алгоритмы обучения таким действиям при легкой умственной отсталости на уроках труда.

С введением специальных образовательных стандартов стала актуальной разработка подходов к формированию базовых регулятивных и познавательных учебных действий у школьников, имеющих сочетания интеллектуальной недостаточности с другими нарушениями, в частности с аутизмом. В работах зарубежных и отечественных авторов (Т. Питерс, С.С. Морозов, О.С. Никольская и др.) показано, что у обучающихся с расстройствами аутистического спектра (РАС) в связи с их когнитивными и эмоциональными особенностями возникают существенные трудности в овладении навыками учебной деятельности и освоении образовательных программ без использования специальных коррекционно-образовательных методов и средств, учитывающих особые образовательные потребности таких детей. При этом характер и выраженность учебных трудностей зависит от особенностей структуры дефекта у обучающихся с РАС, обуславливающую специфику особых образовательных потребностей, и, соответственно выбор образовательного маршрута и коррекционных подходов.

В соответствии с ФАОП для обучающихся с РАС варианты 8.3 и 8.4 АООП система работы по формированию базовых учебных действий и достижению предметных и личностных образовательных результатов выстраивается на основе психолого-педагогической классификации аутизма, предложенной О. С. Никольской. Согласно уровневому подходу, учебно-коррекционная работа с обучающимися с РАС строится на определении актуального уровня сформированности тех или иных базовых учебных действий и ближайшей перспективы их дальнейшего развития с целью разработки индивидуального учебного плана и выстраивания последовательной системы индивидуального образовательного маршрута с учетом динамики предметных и личностных образовательных результатов. Система работы педагогов по формированию познавательных БУД (ПБУД) у учащихся с РАС в образовательной организации строится исходя из специфики образовательных областей, коррекционной работы и внеурочной деятельности.

На уровне начального школьного образования ПБУД представлены комплексом начальных логических умений: читать, понимать прочитанное и владеть техникой пересказа несложных текстов, писать, навыки прямого и обратного счёта, умения выполнять арифметические действия (сложение, вычитание, умножение и деление), выделять существенные, общие и отличительные свойства, устанавливать видо-родовые отношения предметов, сравнивать, классифицировать, обобщать, использовать знаки и символы, предметы-заместители []. Освоенные в начальной школе ПБУД являются ключевыми компетенциями для дальнейшего развития познавательной деятельности и формирования более сложных операционных логических действий у школьников с РАС в V–IX классах.

В соответствии с ФАОП работа по формированию ПБУД у обучающихся с РАС на втором этапе школьного обучения (V–IX классы) должна быть направлена на формирование способности к более дифференцированному восприятию окружающего мира и его временно-пространственных характеристик; применению на несложном материале (как наглядном, так и вербальном) ранее усвоенных логических действий (установлению аналогий, обобщению, классификация, нахождению существенных связей между объектами и процессами и др.). В этот период школьного обучения обучающиеся продолжают учиться использовать для решения учебных задач знаки, символы, предметы-заместители; ориентироваться в содержании несложного текста, изображения, воспринимать несложные таблицы и схемы и др. []. Общеучебные и логические ПБУД формируются в процессе изучения определенных учебных областей и учебных предметов.

Особое внимание при этом уделяется адаптации учебных и оценочных средств для обучающихся с РАС []. Для эффективной организации педагогического мониторинга в образовательных учреждениях устанавливается периодичность сбора количественной и качественной информации на начало и конец учебного года с целью отслеживания динамики развития обучающихся с РАС и корректировки образовательного маршрута. Для выявления уровня ПБУД у обучающихся с РАС по каждой учебной дисциплине учителями проводится педагогический мониторинг, включающий несколько этапов: первичную, текущую, промежуточную и итоговую диагностику. Педагогическая диагностика проводится педагогами на уроках в индивидуальной, групповой или фронтальной формах с учетом психофизического и речевого развития учащегося и использованием различных диагностических методов, таких как наблюдение, беседа, анализ продуктов деятельности учащихся, изучение документации и др. Уровень сформированности ПБУД у обучающихся с РАС по окончании учебного года анализируется педагогическим консилиумом школы по результатам комплексной диагностики.

В целях изучения динамики формирования ПБУД у обучающихся с РАС V–IX классов в условиях коррекционного обучения на базе двух специальных (коррекционных) школ г. Краснодара было проведено исследование, которым были охвачены 10 обучающихся подросткового возраста от 12 до 15 лет. Сформированность ПБУД исследовалась комплексно на таких учебных предметах, как «Русский язык», «Чтение», «Биология», «Математика». Оценивался уровень овладения обучающимися с РАС следующих учебных действий: чтение и осмысленный пересказ текста, выделение главных действующих и второстепенных героев рассказа; установление причинно-следственных связей на разном материале, понимание и составление рассказа по серии сюжетных картинок; списывание текста с учебника и письмо под диктовку; составление предложений из слов и по заданной схеме; решение задач на сложение и вычитание в одно и два действия и др. Исследование проводилось с помощью педагогических методов (наблюдение, индивидуальная беседа, опрос, анализ продуктов учебной деятельности) и экспериментально-психологических методик.

Проведенное исследование выявило различия в уровне сформированности ПБУД у обучающихся подросткового возраста с РАС. Так, анализ письменных работ и ответов обучающихся показал, что для большинства из них характерно механическое списывание без осмысления написанного, пропуск знаков препинания, невнимательность при списывании с учебника и потеря слов, фраз и целых абзацев, а также дисграфические ошибки. Из 10 учащихся (от 12 до 15 лет) только двое при списывании текста не допустили ошибок и могли в двух коротких фразах рассказать о сюжете с выделением ключевого действующего персонажа. При исследовании навыка написания короткого текста из 3–4 предложений под диктовку у всех 10 учащихся были выявлены ошибки дисорфографического и дисграфического характера, пропуски знаков препинания и аграмматизмы.

Оценка навыка чтения и его семантической стороны выявила нарушения как в цельности, так и в связности пересказа прочитанного. Оценивание понимания прочитанного у обучающихся выявлялось при возможности точной передачи общего смысла, правильности ответов на уточняющие вопросы и лексико-грамматического оформления пересказа. Характерными для обучающихся с РАС затруднениями в работе с информацией были: трудности понимания художественных и учебных тематических текстов, их целостного восприятия, определения последовательности событий; при беседе о прочитанном нарушения понимания главного и второстепенного, функциональных свойств и признаков предметов; неспособность дать полноценное описание происходящего в рассказе в связи бедным лексическим запасом и др.

При исследовании навыков прямого и обратного счета, решения задач на сложение и вычитание, умений чертить геометрические фигуры и линии с помощью линейки и циркуля,

измерять углы с помощью транспортира были получены положительные результаты только у трёх учеников. В ходе решения практических заданий эти учащиеся могли применять эти усвоенные навыки и знания на уроках других учебных дисциплин. На уроках математики 5 учеников могли решать примеры на сложение и вычитание самостоятельно с помощью линейки или специальной числовой таблицы. Примеры на умножение и деление все учащиеся решали с помощью готовых таблиц на умножение с готовыми ответами. Наиболее сложными для обучающихся с РАС были такие арифметические действия, как умножение и деление. При решении составных арифметических задач у учащихся были выявлены трудности в понимании условий задачи и как следствие выбор неправильного арифметического решения.

Изучение учебного материала по природоведению, географии и биологии предполагает сформированность у обучающихся математических и геометрических эталонов и представлений (размера, формы, фигуры, количества и др.). На уроках биологии и географии из учащихся VIII–IX классов только трое учеников самостоятельно использовали измерительные инструменты для начертания сводных таблиц и схем, демонстрируя навыки конструирования и пространственного ориентирования, используя качественно усвоенные геометрические эталоны (квадрат, круг, прямоугольник, треугольник, ромб). Они понимали такие инструкции, как разделить на пополам и провести линию посередине при начертании схем. На уроках «Географии» при изучении материков и частей света двое учащихся из контрольной группы на обобщающем уроке опираясь на предложенный учителем план и словесную пошаговую инструкцию демонстрировали и закрепляли имеющиеся навыки работы с таблицей и географическими картами, выделяя общие и отличительные признаки в сравнительной таблице и фиксируя в контурной карте основные географические объекты (столица, омывающие моря, океаны, полезные ископаемые и пр.). В самостоятельных письменных практических работах с перфокартами пять учащихся без затруднений и дополнительной помощи демонстрировали навыки работы с символами и знаками, когда необходимо прочитать утверждения и напротив верного поставить знак «+», двое учеников с помощью педагога смогли справиться с заданием.

Проведенное исследование позволяет отметить необходимость совершенствования системы работы по формированию ПБУД. Особое внимание представляется важным уделять диагностике сформированности ПБУД на начало учебного года с учетом типологических и индивидуальных психофизических, когнитивных, речевых, эмоциональных и личностных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей, связанных со своеобразием структуры дефекта. Склонность учащихся с РАС ориентироваться не на функциональные свойства и признаки, а на перцептивно яркие интересные для них, затрудняет усвоение содержания учебной темы и приводит к низкому уровню в овладении учебными предметными действиями. Необходимым условием успешности в овладении ПБУД при переходе из начальной школы на следующий этап обучения является сформированность у учащихся с РАС учебного поведения, ориентировки во временно-пространственной организации школы, представлений о структуре учебного времени (питание, уроки, перемены) и количестве уроков, что облегчает работу педагогам при взаимодействии с учащимися и качественной подаче учебной информации.

В методической литературе представлен ряд рекомендаций, которые важно учитывать при формировании ПБУД у обучающихся с РАС. В работе с учебной информацией и художественными текстами для лучшего понимания смысла прочитанного и усвоения инструкции, учителю предлагается читать их в замедленном темпе с расстановкой смысловых акцентов, при необходимости заменой устной инструкции письменной, упрощая грамматическое и семантическое оформление заданий и вопросов. С учетом доминирования у школьников с РАС визуального восприятия целесообразно использовать яркие не

перегруженные лишними деталями демонстрационные учебные материалы, схемы и таблицы. В текстах, вызывающих особые семантические трудности, важно выделять слова, представляющие сложность в осмыслении, добавлять иллюстрации с описанными действиями, ситуациями. При формировании навыка пересказа учебного материала или при выполнении заданий по сюжетным картинкам, учитывая особенности когнитивной, сенсорной и аффективной сфер у учащихся с РАС, перед подачей задания учителям целесообразно проводить предварительную пропедевтическую работу по обогащению активного словаря для восприятия будущей учебной темы (текста, рассказа). Для развития умения самостоятельного связного высказывания можно использовать примерные вербальные шаблоны с упрощенными формулировками по грамматическому и семантическому содержанию, обучать составлять план пересказа по образцу. Формирование способности к выделению главного и второстепенного рекомендуется осуществлять с опорой на схемы, алгоритмы и другие наглядные средства, а обучение логическим действиям и их использованию в разных ситуациях выстраивать в соответствии с принципом от простого к более сложному материалу с поэтапным, исходя из умственных и работоспособности каждого ученика.

В заключении представляется важным еще раз подчеркнуть необходимость реализации дифференцированного (с учетом типологических различий) и индивидуального (с учетом индивидуальной структуры дефекта) подходов в осуществлении системы работы по формированию ПБУД у обучающихся с РАС.

Список источников:

1. Ахутина Т. В., Иншакова О. Б. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников. М.: В. Секачёв, 2017. 132 с.
2. Кузма Л. П., Шевченко Л. Е., Клещева Л. А. Методологические основы и технологии реализации федеральных государственных образовательных стандартов обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: учебное пособие. Краснодар: ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2017. 153 с.
3. Морозов С. А. Комплексное сопровождение лиц с расстройствами аутистического спектра: учебно-методическое пособие. Самара: ООО «Медиа-Книга», 2015. 540 с.
4. Морозова С. С. Аутизм: коррекционная работа при тяжелых и осложненных формах. М.: ВЛАДОС, 2007. 176 с.
5. Никольская О. С., Баенская Е. Р., Либлинг М. М. Аутичный ребенок. Пути помощи. М.: Тервинф, 2007. 184 с.
6. Никольская О. С. Аутизм и расстройства аутистического спектра: диагностика и коррекционная помощь: учебник для вузов. М.: Издательство Юрайт, 2023. 295 с.
7. Яковлева И. М. Педагогика и психология детей с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). М.: ИНФРА-М, 2023. 382 с.
8. Питерс Т. Аутизм: От теоретического понимания к педагогическому воздействию. СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 1999. 192 с.

Технологии вместо барьеров: внедрения цифровых решений в работу с детьми с РАС в условиях муниципального учреждения

Ерышева Т.В. и Цику З.И.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы и возможности использования цифровых технологий в коррекционно-развивающей работе с детьми, страдающими расстройствами аутистического спектра (РАС). Подчеркивается значимость индивидуального подхода к образовательному процессу и важность учета специфических потребностей таких детей. Описаны ключевые преимущества цифровых решений, включая улучшение коммуникативных навыков, стимуляцию когнитивной активности и поддержку сенсорного развития. Выделены перспективные направления внедрения инновационных инструментов, таких как специальные образовательные платформы, видео-моделирование, компьютерные игры и виртуальная реальность. Особое внимание уделяется необходимости профессиональной подготовки педагогов и созданию соответствующей материально-технической базы в муниципальных учреждениях. Отмечается важность включения семьи в процесс цифровой реабилитации, а также регулярного мониторинга эффективности внедряемых технологий. Автор подчеркивает, что правильное применение цифровых технологий способно снять существующие ограничения и создать равные условия для полноценного развития детей с РАС, однако требует комплексного подхода, включающего подготовку кадров, материальное обеспечение и взаимодействие с семьями.

Ключевые слова: моделирование социальных ситуаций, игры для развития когнитивных функций, доски с возможностью тактильного контакта, сенсорные игрушки, программы голосового управления, пространства для тренировки поведения.

Расстройства аутистического спектра (РАС) представляют собой группу сложных нейроразвивающихся расстройств, которые оказывают значительное влияние на поведение, взаимодействие и обучение детей. В последние годы наблюдается рост интереса к внедрению цифровых технологий в образовательный процесс, особенно для работы с детьми с особыми потребностями. Технологии могут стать мощным инструментом для преодоления барьеров, создания индивидуализированных подходов к обучению и формирования поддерживающей среды.

В современных условиях, когда наблюдается значительный рост числа детей с расстройствами аутистического спектра (РАС), особую актуальность приобретает изучение особенностей формирования и развития речевой функции у данной категории детей. Проблемы коммуникативного характера, свойственные детям с аутизмом, как правило, манифестируют в раннем детском возрасте и могут сохранять свою актуальность вплоть до подросткового и взрослого периода. Первые признаки нарушений обычно становятся очевидными в течение первых пяти лет жизни ребёнка.

Согласно определению, В. Е. Кагана, расстройство аутистического спектра представляет собой психопатологический синдром, характеризующийся нарушениями в сфере коммуникации. Эти нарушения обусловлены неравномерным формированием предпосылок коммуникативной деятельности и утратой регулирующего влияния общения на когнитивные процессы и поведенческие паттерны.

Исследовательские данные, полученные Н. В. Филипповой и Е. А. Петелевой, свидетельствуют о том, что у детей с РАС отмечаются более глубокие нарушения коммуникативных навыков. У детей с аутизмом, лишённых речевой функции, могут развиваться аффективные расстройства, наблюдается снижение общего психического тонуса,

возникают сложности с осуществлением произвольной деятельности, а также отсутствует мотивация к социальному взаимодействию.

Работа с детьми с РАС в условиях муниципального учреждения сталкивается с рядом вызовов. Во-первых, традиционные методы обучения часто не учитывают индивидуальные особенности и потребности таких детей. Во-вторых, нехватка квалифицированных специалистов и ресурсов ограничивает возможность предоставления качественного образования. В-третьих, стереотипы и предвзятости по отношению к детям с аутизмом могут создавать дополнительные барьеры как для самих детей, так и для их семей.

Эти технологии могут применяться для разработки уникальных, индивидуально ориентированных образовательных программ, точно настроенных под нужды конкретного ребенка.

Технология	Пример	Преимущества
Специальные образовательные платформы	PECS (Picture Exchange Communication System)	Улучшают коммуникационные способности детей
Видео моделирование	Моделирование социальных ситуаций	Помогают детям развивать социальные навыки
Программы для обучения коммуникации	Proloquo2Go	помогает детям с ограниченными возможностями речи общаться с окружающими. Это приложение использует символы и текстовые подсказки, что позволяет детям выражать свои мысли и потребности.
Компьютерные игры	Игры для развития когнитивных функций	Способствуют развитию внимания и памяти
Интерактивные доски	Доски с возможностью тактильного контакта	Поддерживают интерес и вовлеченность детей. Используются для обучения, развития моторики и координации.
Приложения для сенсорной интеграции	Сенсорные игрушки	Стимулируют различные виды чувствительности: тактильную, зрительную, слуховую.
Телефоны и планшетные компьютеры	Программы голосового управления	Развивают речь и понимание речи
VR-приложения	Пространства для тренировки поведения	Предоставляют опыт безопасной среды обучения в различных сценариях. Например, дети могут учиться общаться в виртуальных магазинах или на игровых площадках, что помогает им подготовиться к реальным жизненным ситуациям.
Аудиозаписи и музыка	Расслабляющие мелодии	Успокаивают гиперактивных детей

Таким образом, цифровые решения способствуют.

Индивидуализация образовательного процесса: Благодаря специальным приложениям и программам каждый ребенок получает программу, идеально соответствующую его уровню развития, интересам и личным предпочтениям. Так, одни дети могут предпочитать визуально насыщенный контент, тогда как другим больше подходят аудиальные средства передачи информации.

Поддержка когнитивного развития: Многочисленные игровые приложения и образовательные платформы предлагают разнообразные задания, направленные на развитие важных навыков: внимания, памяти, логического мышления, мелкой моторики и других. Например, компьютерные игры могут предлагать развивающие упражнения, адаптированные под уровень способностей ребенка.

Развитие коммуникативных навыков: некоторые дети с РАС сталкиваются с трудностями в устной речи. Инновационные решения, такие как Picture Exchange Communication System (PECS) и Proloquo2Go, позволяют детям обмениваться символами или изображениями, помогая формировать навыки коммуникации и выражения собственных мыслей и желаний.

Создание структурированной среды: одним из важнейших элементов воспитания детей с РАС является поддержание порядка и структуры. Цифровые инструменты позволяют строить четкий график и последовательность действий, что снижает тревожность и повышает ощущение стабильности у ребенка.

Тренировка социальных навыков: через специальные интерактивные игры и виртуальные сценарии можно помогать детям научиться понимать эмоции окружающих, распознавать невербальные сигналы и действовать адекватно в социальных ситуациях.

Повышение мотивации и вовлеченности: яркая графика, интересные сюжеты и интерактивные элементы делают обучение интересным и привлекательным процессом. Это стимулирует желание ребенка заниматься и поддерживает высокий уровень концентрации внимания.

Для успешной реализации цифровых решений в практике работы с детьми, имеющими расстройства аутистического спектра (РАС), важно учесть ряд значимых моментов.

Во-первых, педагоги и специалисты нуждаются в специальном обучении по использованию новейших технологий. Такое обучение обеспечит интеграцию цифровых решений в образовательный процесс и повысит эффективность взаимодействия с особыми детьми.

Во-вторых, важным условием становится формирование соответствующей инфраструктуры внутри муниципального учреждения. Речь идет о наличии компьютеров, планшетов, надежного доступа к интернету и специализированного программного обеспечения. Без должного оснащения невозможно полноценно применять цифровые методы в обучении.

Третье условие успеха — тесное партнерство с семьей ребенка. Родители обладают уникальной информацией о потребностях своего малыша и могут стать активными участниками процесса освоения новых технологий. Их поддержка необходима для закрепления положительного эффекта от цифрового обучения вне стен детского сада или школы.

Четвертый ключевой элемент — регулярная оценка успешности применяемых технологий. Для этого необходимо систематически анализировать полученные результаты и вносить изменения в стратегию обучения. Такой подход позволит постоянно улучшать качество образования и удерживать интерес детей к учебе.

Наконец, стоит подчеркнуть, что интеграция цифровых решений открывает большие перспективы для качественного обучения и социализации детей с РАС. Цифровые технологии могут значительно облегчить преодоление существующих барьеров, сформировать равноправную образовательную среду и гарантировать каждому ребенку доступ к высококлассному образованию. Но добиться заметных успехов возможно лишь при условии комплексных мер: качественной подготовки специалистов, наличия современной инфраструктуры и активного взаимодействия с родителями.

Список источников:

1. Бабушкина, Ю.В., Григорьева, И.А. Возможности мультимедийных технологий в диагностике и коррекции речевых нарушений у детей с РАС // Психология и педагогика детства. — 2021. — № 2. — С. 35–43.
2. Волкова, Г.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в работе с детьми с аутизмом // Логопед. — 2020. — № 3. — С. 56–62.
3. Воронина, Н.С. Эффективность компьютерных приложений в развитии коммуникативных навыков у детей с РАС // Коррекционная педагогика. — 2022. — № 1. — С. 44–52.
4. Гончарова, О.И. Особенности применения технологии PECS в работе с детьми с РАС // Специальное образование. — 2021. — № 2. — С. 23–31.
5. Киселев, В.М. Опыт применения виртуальной реальности в обучении детей с расстройствами аутистического спектра // Образование и наука. — 2023. — № 4. — С. 67–76.
6. Леонтьева, Т.Н. Использование электронных пособий в развитии игровой деятельности детей с РАС // Начальная школа плюс До и После. — 2022. — № 3. — С. 41–48.
7. Сергеева, Л.Г. Информационно-коммуникационные технологии в организации реабилитационного процесса детей с РАС // Воспитание и обучение детей с проблемами в развитии. — 2021. — № 1. — С. 56–64.
8. Goldstein H., LeBlanc L.A. Enhancing Language Acquisition through Technology-Mediated Instruction for Children with Autism // Topics in Early Childhood Special Education. — 2021. — Vol. 41, No. 2. — Pp. 83–96.
9. Kim Y.S., Nelson N.W. Teaching Emotion Recognition via Digital Tools to Adolescents with High Functioning Autism // International Journal of Inclusive Education. — 2022. — Vol. 26, No. 10. — Pp. 1341–1358.
10. Lang R.H., Beaupré W.B. Mobile Apps for Improving Functional Independence in Youth with Autism Spectrum Disorder // Focus on Autism and Other Developmental Disabilities. — 2023. — Vol. 38, No. 1. — Pp. 12–24.

Использование методологии Agile в проектном управлении разработкой онлайн-курса по иностранному языку

Парфенова М.А.

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Аннотация: Исследуется применение методологии Agile в проектном управлении процессом разработки онлайн-курса по иностранному языку. Показаны преимущества гибких подходов для организации образовательных проектов, повышения качества контента и взаимодействия команды. Определены этапы внедрения Agile в образовательной среде и даны рекомендации по оптимизации управления проектами цифрового обучения.

Ключевые слова: Agile, проектное управление, онлайн-курс, иностранный язык, цифровое обучение, командная работа, гибкие методологии.

В современных условиях цифровой экономики происходит стремительный рост онлайн-курсов, направленных на развитие как мягких (soft) навыков, так и твердых (hard). Одним из развивающихся направлений рынка онлайн-образования является обучение иностранным языкам, так как владение ими играет важную роль в профессиональном и личностном развитии человека [1]. В настоящий момент существует множество онлайн-школ, которые специализируются именно на этом направлении, а также такие курсы есть и в портфолио лидирующих игроков рынка онлайн-образования. Спрос на дистанционный формат обучения иностранным языкам продолжает расти, что связано с рядом преимуществ данного формата: привычная атмосфера для освоения материалов, оперативная обратная связь от эксперта, гибкость, экономичность [2].

В связи с этим проекты в области качественных онлайн-курсов характеризуются возрастающей сложностью, которая обосновывается в том числе и другими факторами: разнообразием целевых аудиторий, и, соответственно, образовательных потребностей, необходимостью интеграции цифровых технологий, обусловленной ростом спроса. В таких условиях традиционные подходы к проектному управлению оказываются недостаточно гибкими из-за деления проекта на конкретные этапы, строго следующие друг за другом [3], в связи с чем возрастает необходимость в использовании и адаптации современных методологий проектного менеджмента для обеспечения прозрачности и гибкости процессов, для эффективной координации внутри команды разработки, а также непрерывного и регулярного развития образовательного проекта.

Целью данной работы является анализ возможностей применения методологии Agile при управлении проектами по разработке онлайн-курсов по иностранным языкам, а также преимуществ и рисков использования Agile в условиях цифровой образовательной среды.

Основная часть

Проектный подход в образовании становится все более актуальным, так как он позволяет эффективно планировать, организовывать деятельность, а также развивать и адаптировать образовательные проекты под изменения рынка [4]. Кроме того, проектный подход в образовании приобретает все большую значимость из-за реализации образовательной деятельности в форме проектов, имеющих определенные цели, задачи, сроки и уникальный результат. Проектный подход позволяет систематизировать процесс разработки, четко распределить роли и зоны ответственности в команде, обеспечить прозрачный контроль за ресурсами [5]. Более того, важно отметить, что в создании онлайн-курса участвует множество специалистов из различных сфер, например, преподаватели-эксперты, методисты,

педагогические дизайнеры, IT-разработчики, аналитики, менеджеры, которых необходимо объединить, скоординировать действия и обеспечить эффективную коммуникацию, от чего в дальнейшем зависит результат проекта.

Для эффективного управления образовательным проектом также важно рассмотреть последовательность основных этапов разработки курса. В настоящее время существует несколько моделей педагогического дизайна, разработанные зарубежными исследователями и являющиеся актуальными до сих пор, среди которых ADDIE, SAM, 4C/ID, ARCS [6]. В рамках исследования гибкого проектирования следует отдельно рассмотреть модель SAM (Successive Approximation Model) или Модель последовательного приближения. Данная модель фокусируется на итеративном подходе к педагогическому дизайну, в рамках которого процесс делится на 3 ключевых этапа (подготовка, итеративный дизайн, внедрение и оценка) [7]. Второй этап, итеративный дизайн, в свою очередь направлен на постепенную разработку прототипов модулей курса, их внедрение, тестирование и дальнейшее развитие на основе полученной обратной связи.

Тем не менее, несмотря на множество моделей педагогического дизайна и их результативность существуют характерные вызовы образовательных проектов, связанные с междисциплинарностью и динамичностью требований. Среди основных трудностей можно выделить:

- Зависимость от преподавателей-экспертов;
- Частые изменения потребностей и ожиданий обучающихся;
- Изменения образовательных стандартов;
- Ограниченные сроки проектирования и ресурсы;
- Необходимость регулярной обратной связи;
- Неопределенность в планировании контента;
- Сложность координации работы команды.

Традиционные модели управления проектами, такие как Waterfall (каскадная), PMBOK, PRINCE2, предлагают линейную последовательность этапов от планирования до выполнения конечной цели в виде эксплуатации продукта [3]. Традиционные подходы имеют свои определенные преимущества, стандартизируя и планируя процесс реализации проекта, но в контексте разработки онлайн-курсов эти модели часто оказываются неэффективными из-за изменений требований по ходу работы с проектом, необходимости итеративной доработки контента и регулярного взаимодействия с целевой аудиторией продукта. Отсутствие гибкости в описанных традиционных моделях может привести к нарушению сроков, увеличению объема используемых ресурсов, несоответствие запросам пользователей и низкая конкурентоспособность на образовательном рынке.

Описанные ранее особенности приводят к необходимости внедрения более гибких методологий управления, которые основаны на принципах итеративности и адаптивности. Одним из наиболее подходящих подходов является методология Agile, которая ориентирована на гибкое планирование, постоянное совершенствование конечного результата и регулярное взаимодействие со стейкхолдерами проекта [8], обеспечивающее прозрачность процессов. Далее будут рассмотрены особенности применения методологии Agile в сфере цифрового обучения.

Изначально методология Agile была разработана IT-специалистами в ответ на рост динамичности и конкуренции на рынке информационных технологий [9]. Она нацелена на гибкое и итеративное управление проектами, концентрируя внимание на взаимодействии каждого участника команды и постоянном развитии продукта. Основные принципы данного подхода были определены и закреплены в AgileManifesto, среди которых [10]:

- Гибкость процессов;
- Возможность корректировки действий в течение проекта;
- Итеративность работы;
- Постоянное взаимодействие участников команды;
- Ориентация на результат, соответствующий потребностям конечного пользователя.

Эти принципы оказываются особенно актуальными при разработке образовательных проектов, в которых требования к контенту и формату могут изменяться в ходе работы над проектом, а обратная связь от целевой аудитории критически важна для качественного результата.

Сравнивая традиционные подходы и гибкую методологию Agile, можно выделить определенные различия. Подходы Waterfall и PMBOK, описанные ранее, основаны на жесткой последовательности этапов (чаще всего планирование, разработка, тестирование, внедрение), каждый из которых начинается только после завершения предыдущего, любое внесение изменений требует пересмотра всего плана, начиная от планирования. Более того, коммуникация внутри команды, работающей над проектом, сводится к минимальному взаимодействию [3]. В контексте образовательных проектов использование традиционных подходов может привести к задержкам и потерям, как финансовым со стороны бизнеса, так и методическим (например, устаревание контента). В отличие от классических подходов методология Agile позволяет разбить проект на короткие итерации (спринты), в ходе которых команда создает и тестирует отдельные элементы курса, что позволяет оперативно реагировать на обратную связь от целевой аудитории, обновлять материалы без прерывания работы, корректировать приоритеты в зависимости от полученных результатов, поддерживать регулярную коммуникацию внутри команды [8]. Agile позволяет сделать процесс гибким, прозрачным и ориентированным на качество финального продукта, в то время как традиционные подходы больше сфокусированы на соблюдении сроков и этапов.

При разработке образовательных онлайн-курсов методология Agile может быть адаптирована под соответствующие потребности команды. Разработка может также делиться на короткие спринты, каждый из которых фокусируется на создании модуля, интерактивного задания (например, диалогового тренажера) или урока, которые в дальнейшем отдельно тестируются на группе обучающихся-представителей целевой аудитории. Это позволяет оперативно получить обратную связь и внести корректировки до внедрения и публикации курса. Также необходимо использовать инструмент формулирования задач с точки зрения обучающегося, что помогает методистам и экспертам концентрироваться на конкретных знаниях, умениях и навыках, которые необходимы студенту. Важно также выделить порядок распределения ролей в команде, работающей над разработкой курса. Чаще всего в команде есть владелец продукта (Product Owner), представленный методистом, отвечающим за содержание курса; преподаватель-эксперт, который предоставляет материалы; проектный менеджер (Project Manager), контролирующий соблюдение сроков проекта, организационные моменты и руководящий коммуникацией; команда разработки, включающая в себя дизайнеров и IT-специалистов, тестирующих материалы с технической точки зрения. Такое распределение ролей и состав команды позволяет решать различные задачи, повышая качество работы и минимизируя возможные задержки, дополнительные финансовые затраты и ресурсы.

Кроме того, при проектном управлении разработкой онлайн-курса с использованием методологии Agile могут быть также использованы и некоторые фреймворки, среди которых Scrum, Kanban и Lean [8], получившие наибольшее распространение.

Scrum используется для организации работы по коротким спринтам (итерациям) [11], в рамках которых команда разрабатывает и тестирует отдельные элементы курса, что обеспечивает регулярную обратную связь от аудитории и позволяет в дальнейшем редактировать контент модуля или урока. Важно отметить и вызовы, которые данная методология имеет, среди которых необходимость изменения организационной структуры команды, способов взаимодействия между всеми участниками, а также и всю культуру работы в целом.

Kanban направлен на визуализацию рабочего процесса команды с помощью досок и карточек задач, которые помогают отследить прогресс, предотвратить нерациональное распределение ресурсов участников. Kanban реализует более свободную форму управления проектами, так как у каждого сотрудника может быть несколько задач одновременно, причем новые задачи могут быть взяты в работу в течение реализации определенного этапа [12]. Данный метод особенно эффективен при доработке и обновлении элементов курса.

Lean-подход в свою очередь концентрируется на минимизации лишних действий и оптимизации имеющихся ресурсов, что особенно важно при ограниченных сроках разработки и бюджете проекта. При применении этого подхода в ходе проектного управления разработкой онлайн-курса важно определить ценности пользователя, сокращать потери в ходе создания этих ценностей, а также постоянно совершенствовать полученных продукт [13].

Таким образом, современное проектное управление процессом разработки онлайн-курсов по иностранным языкам требует высокой степени адаптивности, гибкости, взаимодействия внутри команды и способности оперативно реагировать на изменения в цифровой образовательной среде. Традиционные модели проектного управления не могут отвечать задачам, стоящим перед современным проектным менеджером, из-за жесткой последовательности этапов, которая не может обеспечить необходимую адаптивность и прозрачность процессов. В отличие от них методология Agile и ее распространенные фреймворки предлагают более динамичный подход, основанный на поэтапном проектировании с использованием спринтов (итераций), позволяющих создавать отдельные элементы курса, тестировать их на целевой аудитории и затем дорабатывать в соответствии с реальными потребностями обучающихся. Более того, в рамках этой методологии могут быть четко распределены роли и задачи, обеспечен наглядный контроль за ходом работы над курсом, а ресурсы распределены в соответствии с образовательными целями.

Адаптация принципов и фреймворков Agile к образовательным проектам по разработке обучающего продукта может рассматриваться как эффективная методическая основа для организации командной работы, обеспечивая управляемость, ориентацию на качество итогового продукта и структурированность.

Список литературы:

1. Федосов А. Ю., Мнацаканян О. Л., Елисеева Д. Ю., Елисеева А. А. РОССИЙСКИЙ РЫНОК ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ // International Journal of Open Information Technologies. 2023. №7. 137-142.
2. Игнатенко Ирина Ивановна Некоторые особенности онлайн-обучения иностранному языку // Наука и школа. 2019. №2. 140-144.
3. Винтайкина О. А., Традиционный подход или Agile в современном проектном управлении? Сравнительный анализ // Скиф. 2019. №4 (32).

4. И. А. Тренина, Г. И. Татенко, Л. А. Петрова МОДЕЛЬ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ // Вестник Академии знаний. 2025. №1 (66). 924-928.
5. Пивоварова Марина Борисовна Деятельностный и проектный подходы в управлении научной сферой XXI века // Социально-гуманитарные знания. 2025. №9. 105-108.
6. Göksu, Idris, Kürşat Volkan Özcan, Recep Çakır and Yuksel Goktas. "Content analysis of research trends in instructional design models: 1999-2014." Journal of Learning Design 10 (2017): 85-109.
7. Фоминых Наталия Юрьевна, Торосян Лия Давидовна, Степаненко Катерина Александровна, Бубенчикова Анастасия Вадимовна К вопросу о педагогическом дизайне: сущность и мировой опыт моделирования // Современное педагогическое образование. 2025. №9. 255-259.
8. Д. Д. Цыренов, И. М. Табинаев AGILE-МЕТОДОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕСОМ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ // ЕГИ. 2025. №3 (59). 957-963.
9. Манокин Михаил Андреевич, Ожегова Алина Рамилевна, Шенкман Евгения Андреевна Методология agile в образовательной среде // Университетское управление: практика и анализ. 2018. №4 (116). 83-96.
10. Manifesto for Agile Software Development / Электронный ресурс. URL: <http://agilemanifesto.org> (дата обращения 10.10.2025).
11. Гороховская Надежда Анатольевна ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА SCRUM В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ: ОРГАНИЗАЦИЯ КОМАНДНОЙ РАБОТЫ // Современное педагогическое образование. 2023. №1. 19-25.
12. Годовикова Р. М., Брусенцова Л. С. ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ VUCA МИРА // Форум молодых ученых. 2023. №12 (88). 28-35.
13. Котов Р. И., Бельш К. В. КОНЦЕПЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА // Экономика и управление. 2021. №4 (186). 232-247.

Интеграция робототехники в образовательный процесс вуза как ключевой фактор подготовки конкурентоспособных специалистов

Минкин А.В.

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» Филиал в г. Елабуга, Елабуга, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы интеграции робототехники в систему высшего образования. Проанализированы вызовы, связанные с быстрым развитием технологий и растущим спросом на инженерные кадры. Описаны современные подходы к построению учебных курсов, включая проектно-ориентированное обучение, междисциплинарность и использование симуляторов. Особое внимание уделено формированию гибких навыков (soft skills) через командную работу над робототехническими проектами. На примере реализованной образовательной модели авторы демонстрируют повышение мотивации студентов и рост уровня их практической подготовки. Статья предназначена для преподавателей, методистов и администраторов высших учебных заведений, заинтересованных в модернизации образовательных программ.

Ключевые слова: робототехника, высшее образование, проектно-ориентированное обучение, междисциплинарность, инженерная подготовка, компетентностный подход, симуляторы, soft skills.

Современный этап технологического развития, известный как Четвертая промышленная революция (Industry 4.0), характеризуется повсеместной автоматизацией, роботизацией и интеграцией киберфизических систем. Робототехника перестала быть узкоспециализированной областью и стала критически важным элементом в таких сферах, как производство, логистика, медицина, сельское хозяйство и обслуживание. В связи с этим возникает острая необходимость в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных не только эксплуатировать, но и проектировать, программировать и внедрять робототехнические комплексы [1].

Традиционные подходы в высшем образовании, основанные на фундаментальных, но зачастую оторванных от практики дисциплинах, не успевают за динамикой развития рынка. Это создает разрыв между компетенциями выпускников и реальными требованиями работодателей [2]. Таким образом, интеграция робототехники в учебные планы вузов является не просто данью моде, а стратегической необходимостью для обеспечения конкурентоспособности национальной экономики.

Целью данной статьи является анализ и описание эффективной модели интеграции робототехники в образовательный процесс технического вуза, направленной на формирование у студентов комплекса профессиональных и гибких навыков.

Основные сложности, возникающие при внедрении робототехники, хорошо известны. Например, это высокая стоимость оборудования. Закупка современных роботов, сенсоров и компонентов требует значительных финансовых вложений. Быстрое устаревание технологий. Учебные программы должны быть гибкими, чтобы оперативно включать новые тенденции (например, машинное зрение, коллаборативная робототехника). Дефицит квалифицированных преподавателей. Требуются педагоги, совмещающие глубокие теоретические знания с практическим опытом. Междисциплинарный характер. Робототехника объединяет механику, электронику, теорию управления, информатику и искусственный интеллект, что требует пересмотра изолированной структуры курсов [3].

Задачи, решаемые в рамках образовательного процесса:

- Формирование системного мышления.
- Развитие практических навыков проектирования и программирования.
- Воспитание способности к работе в междисциплинарных командах.

Нами предлагается трехкомпонентная модель, реализуемая в течение всего периода обучения бакалавров. Например, на базовом уровне (1-2 курс), предлагается изучение основ через симуляторы (Gazebo, CoppeliaSim, MATLAB/Simulink). Это позволяет преодолеть проблему стоимости оборудования и дать студентам возможность безопасно экспериментировать. Читаются курсы "Введение в робототехнику", "Основы теории автоматического управления". На продвинутом уровне (2-3 курс), это работа с физическим оборудованием – образовательные конструкторы (Arduino, Raspberry Pi, LEGO Mindstorms) и коллаборативные роботы (cobots). Внедряется проектно-ориентированное обучение. Студенты объединяются в команды для решения конкретных задач (например, "Разработка системы автоматической сортировки объектов", "Создание мобильной платформы для картографирования"). На углубленном уровне (3-4 курс), выполняются реальные проекты в партнерстве с промышленными предприятиями и научно-исследовательскими лабораториями. Студенты работают с профессиональным промышленным оборудованием, участвуют в хакатонах и всероссийских/международных робототехнических соревнованиях (Робофинист, Eurobot).

Курс робототехники становится интегратором знаний из разных областей. Для реализации робототехнического проекта студентам необходимо:

- разработать механическую часть (сопромат, теория механизмов и машин).
- спроектировать электронную схему (электротехника, схемотехника).
- написать *firmware* и программное обеспечение (языки C++, Python).
- реализовать алгоритмы управления и компьютерного зрения (математика, искусственный интеллект).

Работа в команде над таким комплексным проектом активно развивает гибкие навыки: коммуникацию, тайм-менеджмент, лидерство, критическое мышление и способность к коллективному поиску решений.

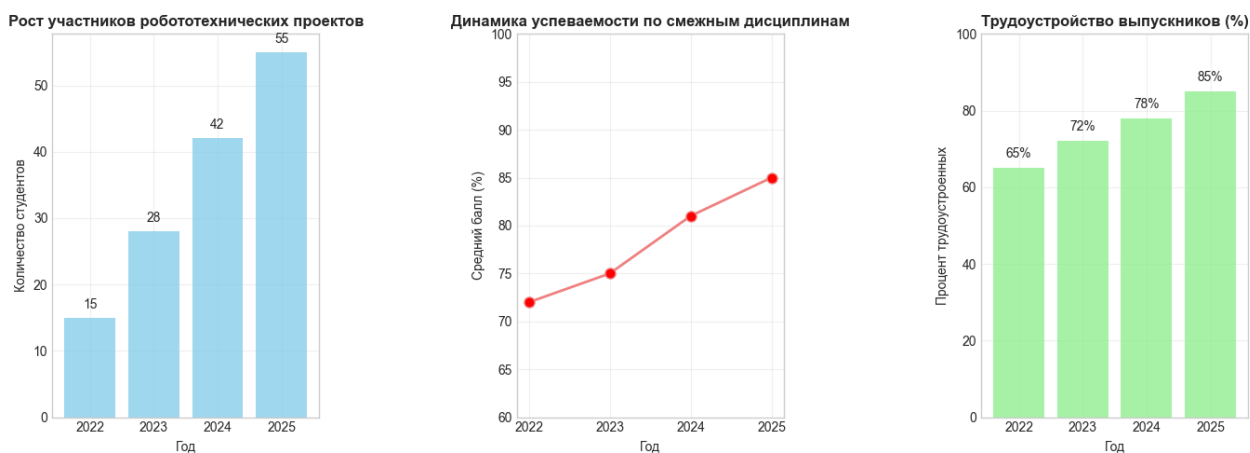


Рисунок 1 – Результаты апробации

Апробация описанной модели в Елабужском институте КФУ в высшей школе инженерных и естественных наук в течение 3 лет показала следующие положительные результаты (см. рис. 1):

- рост мотивации. Увеличилось количество студентов, выбирающих робототехнику в качестве темы выпускных квалификационных работ (на 40%);
- повышение успеваемости. Студенты, участвующие в проектах, демонстрируют более глубокое понимание смежных дисциплин (теория управления, программирование);
- успехи в соревнованиях. Команды вуза занимают призовые места в робототехнических состязаниях;
- трудоустройство. Выпускники, прошедшие полный цикл робототехнической подготовки, успешно трудоустраиваются в ведущие IT и инженеринговые компании.

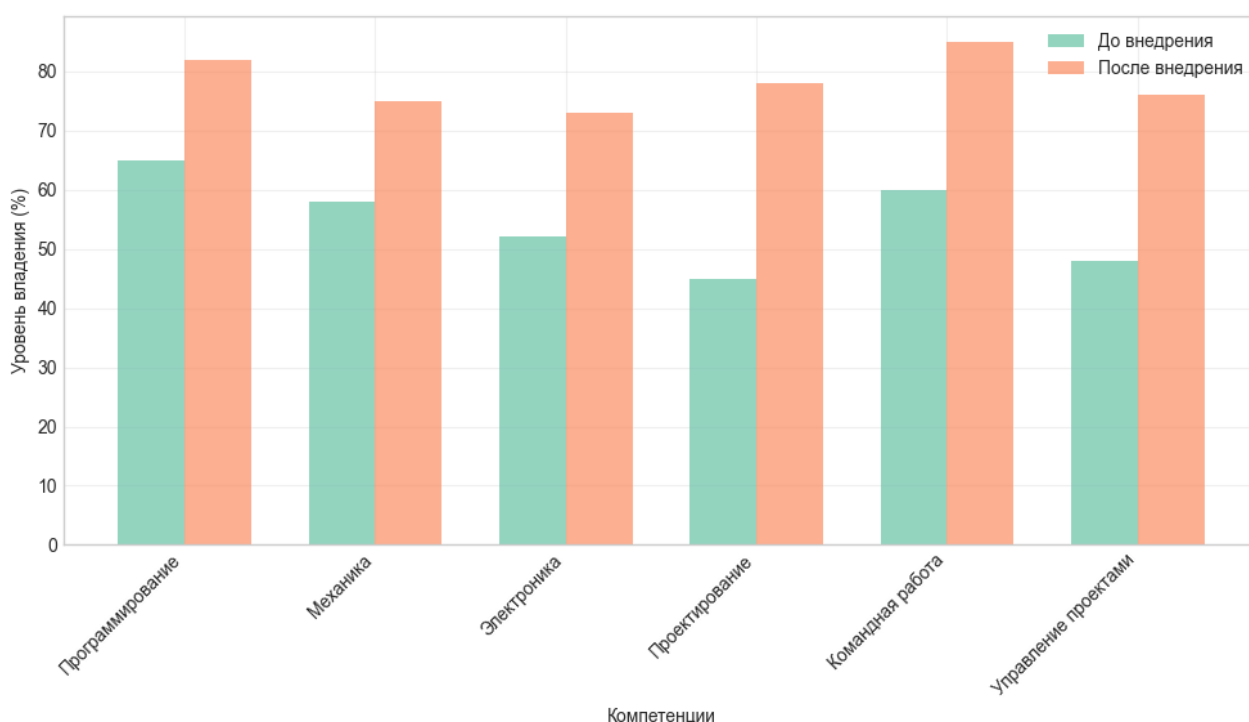


Рисунок 2 – Сравнение уровня компетенций

Интеграция робототехники в образовательный процесс вуза является мощным инструментом модернизации инженерного образования [4]. Предложенная многоуровневая модель, сочетающая теоретическую подготовку, работу с симуляторами и физическим оборудованием в рамках проектно-ориентированного подхода, позволяет эффективно готовить специалистов, отвечающих вызовам современной экономики (см. рис. 2). Ключевыми факторами успеха являются междисциплинарность, ориентация на практику и тесное сотрудничество с промышленными партнерами. Дальнейшее развитие связано с углублением интеграции искусственного интеллекта и созданием цифровых двойников для более сложных и комплексных проектов.

Список литературы:

1. Минкин, А. В. Подготовка педагогических кадров по стандартам Worldskills: промышленная робототехника / А. В. Минкин // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9, № 5. – EDN YEBRDV.

2. Литвин, А. В. Педагогические условия формирования готовности будущих бакалавров к проектной деятельности средствами образовательной робототехники / А. В. Литвин, Л. И. Савва, Е. И. Рабина // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – С. 79. – DOI 10.17513/spno.30084. – EDN YNMWNW.
3. Артемьев, В. В. Использование робототехнических конструкторов на основе STEAM-образования при формировании инженерных компетенций учащихся / В. В. Артемьев, Е. В. Артемьева // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2024. – № 20. – С. 121-129. – DOI 10.24412/2222-7520-2024-20-121-129. – EDN NKQYZD.
4. Tekbıyık, A. Effects of a summer robotics camp on students STEM career interest and knowledge structure / A. Tekbıyık, D. Baran Bulut, Ya. Sandalcı // Journal of Pedagogical Research. – 2022. – DOI 10.33902/jpr.202212606. – EDN ZQDCHN.

Пилотный анализ обучающей платформы для родителей «Нейромама»

Главинская Л.А.¹, Райм Е.Н.^{1,2}, Зюбко Т.В.¹ и Строцкая А.В.¹

¹Нейропрофи лаборатория, Москва, Россия

²РАНХиС, Москва, Россия

Аннотация: Знания в области детского развития, основанные на научных данных, вкупе с подобранными научно-обоснованными упражнениями способствуют эффективному всестороннему развитию детей. В статье описывается идея пилотного исследования развития навыков у младенцев и детей до 5 лет, родители которых пользуются инновационной образовательной платформой «Нейромама». При первом использовании платформы родитель проходит опрос по навыкам ребенка на настоящий момент. Инновационность подхода заключается в том, что упражнения фильтруются сначала в зависимости от возраста ребенка, а далее они более точно отбираются алгоритмом в зависимости от навыков ребенка. Мы исследуем насколько платформа применима для развития нормотипичных и детей с атипичным развитием от рождения, с РАС, с неврологическими заболеваниями и поражениями мозга разной степени тяжести. На русском языке к настоящему времени нет аналогов «Нейромамы» в сфере образования родителей новорожденных и атипичных детей. Мы проанализировали российские и зарубежные образовательные ресурсы и «Нейромому» и выявили ряд переменных, по которым может быть оценена результативность образовательных онлайн ресурсов для молодых родителей.

Ключевые слова: раннее развитие, Нейромама, образовательная платформа, развитие навыков ребенка, родительство

В последние годы все больше набирают популярность e-learning методы обучения: образовательные платформы, курсы и вебинары. Количество образовательного контента стремительно растет. При этом также стремительно падает уровень доверия к нему. Интернет перенасыщен советами по раннему развитию ребенка. В эпоху информационного бума тяжелее всего приходится молодым родителям: из огромного потока информации сложно вычлениить научно обоснованные знания о развитии детей, особенно атипично развивающихся, например, детей с задержкой освоения отдельных навыков или иные варианты атипичного развития. Обучающие молодых родителей онлайн-платформы выросли из двух основных потребностей: (1) набирающего популярность желания получать научно подтвержденные знания и практики по раннему развитию ребёнка; (2) удобства форматов (микроконтент, мобильные приложения, подписки с рассылками, каналы в мессенджерах). Балансируя между постоянным цейтнотом молодой мамы и потребностью опираться на современные методы развития детей в новых реалиях с обилием гаджетов, огромным выбором новомодных «развивашек» и игрушек, родители ищут поддержки в интернет-сообществах.

«Нейромама» — платформа с персонализированным алгоритмом подбора упражнений под индивидуальные навыки ребенка и его возраст. «Нейромама» основана в 2018 году как русскоязычный онлайн проект, который занимает нишу научно-обоснованного образования для молодых родителей. В данной статье мы анализируем факторы появления российской образовательной платформы для обучения молодых родителей всестороннему развитию ребенка на основе научных данных. А также данная статья является первой публикацией идеи пилотного исследования по выявлению эффективности платформы и субъективной пользы для родителей-пользователей платформы.

По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ 44% родителей никак не ограничивают использование интернета своими детьми, у 30% респондентов дети в возрасте от 3 до 6 лет имеют собственный смартфон (данные на 2022 год от <https://issek.hse.ru/news/837320649.html>). Все большее количество родителей разрешают детям до 1 года пользоваться гаджетами. При этом множественные исследования показали опасность применения гаджетов маленькими детьми и негативное влияние гаджетов на психику ребенка, его социо-эмоциональное и когнитивное, а также сенсомоторное развитие [1, 2]. Специалисты в области развития детей, педиатры и психологи указывают на необходимость живого контакта с ребенком [3], важность предъявления различных сенсорных стимулов с самого рождения [4]. Например, для нормального развития зрения младенца важна насыщенная цветами и формами среда, для младенца важно видеть лица людей [5]. Для слухового развития необходимо как можно раньше (до 9 месяцев) слышать человеческую речь, дети начинают различать языки по принципу «родной-неродной» уже к 6 месяцам [6]. На развитие эмоционального интеллекта влияют слуховые стимулы, речь, музыка, ритм [7]. Сенсомоторное развитие начинается непосредственно с рождения ребенка и первого контакта кожи малыша с окружающими вещами, материнской кожей. Платформа «Нейромама» выстраивает упражнения таким образом, что ребенок ежедневно получает набор разнообразной стимулирующей его мозг информации, в таких условия развития ребенку не потребуется гаджет для удовлетворения сенсорного и информационного голода. Принципиальное отличие платформы «Нейромама» в том, что ребенок не контактирует с гаджетами и экранами в раннем детстве, мама просматривает видеопример занятия, после чего сама выполняет ту или иную практику с ребенком, это обеспечивает ему необходимую коммуникацию с родителем.

Для понимания как в современных условиях развивать ребенка экологично с точки зрения нейробиологии, психологии и физиологии родители обращаются к платформе «Нейромама». Платформа позволяет переводить сложные нейронаучные знания в практические, ежедневные занятия для молодых родителей и людей, обеспечивающих уход за ребенком. По последним данным, именно консультирование родителей повышает положительные нейрокогнитивные последствия для детей [8]. А также именно родительская терапия при задержках речи является первой линией терапии [9]. Поэтому в данной работе мы сосредоточились на повышении знаний и вовлеченности у родителей, нежели использования гаджетов для развития детей. Согласно создателям «Нейромамы», пользование платформой повышает доступность научных знаний о раннем развитии в легко понимаемой форме для пользователей (родителей). Для **оценки «усвояемости информации»** будут проведены дополнительные исследования через **опросники NPS пользователей** с использованием числовой шкалы от 0 до 10. Это позволит разделить пользователей на три категории: промоутеров (9–10 баллов), нейтралов (7–8 баллов) и критиков (0–6 баллов) [10].

Алгоритм платформы предлагает родителям микропрактики: короткие ежедневные задания (15–20 минут), которые согласуются с принципами распределённого обучения и консолидации памяти [11] — это повышает вероятность формирования у молодых родителей привычки общения и игры с ребенком. В пилотном исследовании будет проверено, насколько систематически и полноценно (5 заданий в день на разные системы) родители выполняют задания и какие эффекты это оказывает на развитие их детей. Будут выделены группы с «высокой вовлеченностью» (4-5 упражнений в день) и «низкой вовлеченностью» (1-3 упражнения в день). В качестве контрольной группы используются данные детей, чьи родители приобрели платформу, однако не пользовались ею для выполнения упражнений, но при этом продолжали участвовать в дискуссионных клубах и получать консультации от кураторов и специалистов, сотрудничающих с платформой в качестве консультантов.

Параллельно с игровыми практиками на добровольной основе родитель может вступить в интернет сообщество, что создаёт социальное подкрепление для родителей. Одной из Гипотез пилотного исследования выступает предположение о повышении вовлеченности родителя (адгезии) в занятиях с ребенком в результате социального подкрепления через общение в группе. Параметр **«вовлеченность родителя»** может быть оценен в **частоте обращений (количестве сообщений) к куратору** на платформе и в сообществе. Оценкой эффективности социального влияния сообщества может служить переменная «частота входов на платформу» за месяц.

Важнейшей характеристикой «Нейромамы» является ее создание под российское общество и на русском языке. Мы проанализировали зарубежные аналоги «Нейромамы» и составили короткий обзор основных платформ с указанием ключевых отличий. Triple P (Positive Parenting Program) — крупная программа с доказательной базой приведенных исследований, гибкими форматами (группы, онлайн), в которой делается акцент на профилактике поведения родителей и навыках воспитания. Однако данная программа не применима к российским реалиям, о чем пойдет речь ниже, и не может служить руководством для российских родителей. Англоязычный проект Parenting For Brain / Zero to Three / Brain-Based Parenting (DDP network) сосредоточил в себе информационные ресурсы и переводы статей из научного формата на понятный неспециалистам язык. Однако проект по большей части ориентирован на аудиторию с запросом на медицинские исследования и детские проблемы со здоровьем и в меньшей мере апеллирует к когнитивному и социо-эмоциональному развитию, чем российский аналог. Популярный в англоязычном пространстве проект The Wonder Weeks базируется на идее «ментальных скачков» младенца и характеризуется простотой передачи информации. Подход хорошо принят англоязычной аудиторией, но критикуется за чрезмерные упрощения и коммерциализацию и не подходит российской аудитории осознанных и начитанных родителей, в том числе по причинам, озвученным далее.

Для русскоговорящих родителей особенно важно, что «Нейромама» не является адаптацией или переводом какой-либо зарубежной платформы. Это принципиально важный момент: все упражнения разрабатывались с учетом российских культурных и языковых особенностей. Это принципиально важно для развития речевых навыков русскоговорящих детей. Все материалы выкладываются на родном языке, а примеры упражнений ориентированы на российские реалии: условия проживания (большинство пользователей платформы проживают в небольших квартирах с типическими для России отопительными приборами, розетками, бытовыми предметами и домашней техникой), специфика климата (например, продолжительное холодное время года и соответствующая одежда, правила поведения на детской площадке в зимний период), средний доход населения (игры и материалы для них предлагаются с учетом минимального бюджета среднестатистической российской молодой семьи с детьми).

Для того, чтобы **проанализировать отзывы** об обучающей платформе в российском интернете, выяснить и математически оценить, что говорят пользователи о «Нейромаме» — общественное мнение и вопросы доверия — может быть использован метод веб-скрапинга сайтов с отзывами (web-scrapping) с помощью компьютерной среды Python. Предварительный, выполненный вручную (без привлечения ИИ) качественный анализ сайтов с отзывами выявил положительные отклики: пользователи отмечают удобство формата, наличие понятно изложенных научных лекций и экономию времени (ресурсом выступил сайт otzovik.com). В качестве критики мы наблюдаем: неоднородное качество материалов, «блогерский» формат некоторых видео. Эти комментарии видны на форумах, например, Babyblog, Mom.life и агрегаторах отзывов, и указывают на риск восприятия проекта как «продажной» площадки, а

не строго научного ресурса. В связи с этим мы считаем необходимым качественный анализ эффективности влияния платформы как на развитие детей, так и на оценку благополучия молодых родителей [12, 13].

Инновационность платформы «Нейромама» вкупе с сопровождением от куратора и сообществом специалистов — педиатров, неврологов, ортопедов, гастроэнтерологов, психологов, логопедов, специалистов по грудному вскармливанию, специалистов по детскому сну, нутрициологов, нейробиологов, нейропсихологов и молекулярных генетиков — заключается в применении валидизированных в российских культурных и языковых реалиях упражнений, практик и методов развития мозга ребенка и при этом они основаны на научных знаниях из международных открытых источников. В пилотном исследовании будет проанализирована **эффективность занятий** на платформе с точки зрения **развития 5 сфер у ребенка: крупная моторная, мелкая моторная, когнитивная, речевая и социо-эмоциональная**. Будет проверена валидация и прозрачность доказательной базы платформы. Платформа должна чётко разграничивать просветительский контент от медицинских/психологических диагнозов — мы проанализируем качественно и количественно мнения пользователей относительно того, насколько им легко отличать просветительский и медицинский, экспертный контент и насколько очевидно платформа и кураторы дают маршруты к специалистам при необходимости.

НЕЙРОМАМА

онлайн платформа всестороннего сенсорного развития детей

разработана на основе анализа более 10 000 научных исследований

Зарегистрироваться



Рисунок 1 – Скриншот первой страницы сайта <https://babysbrain.ru/nm/> платформы «Нейромама»

Пилотное исследование эффективности платформы «Нейромама» открывает путь к доказательности онлайн образования молодых родителей в России. В пилотном исследовании будут проанализированы: 1) эффективность развития по ряду маркеров развития детей согласно шкалам Bayley-III [14], 2) субъективные оценки пользователей платформы относительно их удовлетворенности наблюдаемыми изменениями в поведении ребенка, 3) изменения в поведении родителей-пользователей платформы в зависимости от степени их вовлеченности. Ниже представлена таблица переменных, на которые накладываются навыки ребенка.

Платформа «Нейромама» отражает запрос общества на понятный, доступный перевод нейронауки, знаний из генетики и психологии в практику родителей. Потенциальная сильная черта платформы «Нейромама» заключается в локальной релевантности под современное молодое российское общество и высокой вовлечённости молодых родителей — для этого перехода из «популярного проекта» в системный инструмент всестороннего развития ребенка на региональном или федеральном уровне платформа нуждается в публичной научной верификации.

Список литературы:

1. Law EC, Han MX, Lai Z, Lim S, Ong ZY, Ng V, Gabard-Durnam LJ, Wilkinson CL, Levin AR, Rifkin-Graboi A, Daniel LM, Gluckman PD, Chong YS, Meaney MJ, Nelson CA. // Associations Between Infant Screen Use, Electroencephalography Markers, and Cognitive Outcomes. // JAMA Pediatr. – 2023 – 177(3):311-318. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.5674. PMID: 36716016; PMCID: PMC9887532
2. Muppalla SK, Vuppalapati S, Reddy Pulliahgaru A, Sreenivasulu H. Effects of Excessive Screen Time on Child Development: An Updated Review and Strategies for Management. // Cureus. – 2023 – 15(6):e40608. doi: 10.7759/cureus.40608. PMID: 37476119; PMCID: PMC10353947
3. Jeong J, Franchett EE, Ramos de Oliveira CV, Rehmani K, Yousafzai AK. Parenting interventions to promote early child development in the first three years of life: A global systematic review and meta-analysis. // PLoS Med. – 2021 – 10;18(5):e1003602. doi: 10.1371/journal.pmed.1003602. PMID: 33970913; PMCID: PMC8109838
4. Anusha. L, Radhika. M. Effectiveness of Tactile Stimulation on Neurobehavioral Development and the Physiological Parameters among Neonates in NICU // International Journal of Health Sciences and Research – 2022 – Volume: 12 Issue: 5 Pages: 90-97 DOI: <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20220512>
5. Luotola A, Korja R, Leppänen J, Kataja EL. Reciprocal relationships between a child's engagement with faces and mother-child interaction at 8, 30, and 60 months // Dev Psychol. – 2025 – 61(5):964-976. doi: 10.1037/dev0001831
6. Hahn LE, Benders T, Snijders TM, Fikkert P. Six-month-old infants recognize phrases in song and speech. // Infancy. – 2020 – 25(5):699-718. doi: 10.1111/infa.12357
7. Nagy, E., Cosgrove, R., Robertson, N. et al. Neonatal Musicality: Do Newborns Detect Emotions in Music? // Psychol Stud 67, 501–513 – 2022 – <https://doi.org/10.1007/s12646-022-00688-1>

8. Chien CW, Lin CY, Yi Lai CY, Graham F. Parent coaching to enhance community participation in young children with developmental disabilities: A pilot randomized controlled trial. // Research in Developmental Disabilities. – 2024 – 147:104696. doi.org/10.1016/j.ridd.2024.104696
9. Neumann K, Kauschke C, Fox-Boyer A, Lüke C, Sallat S, Kiese-Himmel C. Clinical practice guideline: Interventions for Developmental Language Delay and Disorders. // Dtsch Arztebl Int. – 2024 – 121(5):155-162. doi: 10.3238/arztebl.m2024.0004
10. Baehre S, O'Dwyer M, O'Malley L, Lee N. The use of Net Promoter Score (NPS) to predict sales growth: insights from an empirical investigation (англ.) // Journal of the Academy of Marketing Science. – 2021– doi:10.1007/s11747-021-00790-2
11. Trumble E, Lodge J, Mandrusiak A, Forbes R. Systematic review of distributed practice and retrieval practice in health professions education. // Adv Health Sci Educ Theory Pract. – 2024 – 29(2):689-714. doi: 10.1007/s10459-023-10274-3
12. Поливанова К.Н., Вопилова И.Е., Нисская А.К. Образовательные программы для родителей: история и современные тенденции // Педагогика – 2015 – №7. С. 95-101
13. Поливанова К.Н. Современное родительство как предмет исследования // Психологическая наука и образование psyedu.ru. – 2015 – Том. 7, № 3. С. 1-11. doi:10.17759/psyedu.2015070301
14. Balasundaram P, Avulakunta ID. Bayley Scales Of Infant and Toddler Development. // StatPearls Publishing – 2025 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567715/>

Актуальные вопросы изъятия недвижимого имущества в пользу государства

Булгакова Д.В., Ильин Д.С., Раевская А.А. и Тимочкина А.А.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», Тамбов, Россия

Аннотация: В настоящее время в рамках российского правового поля наблюдается активное изъятие недвижимости для государственных и муниципальных нужд, в связи с чем, возникают существенные проблемы в правоприменительной практике, приводящие к нарушению прав и законных интересов собственников. Исследуется законодательное разделение изъятия недвижимости по таким основаниям, как по соглашению сторон, так и принудительное изъятие, предусматривающее судебный порядок. В рамках настоящей статьи представлен комплексный анализ современного состояния механизмов изъятия недвижимого имущества для государственных нужд, описаны ключевых спорные аспекты в данной сфере.

Ключевые слова: изъятие недвижимости, гарантии прав собственников, публичные интересы, возмещение убытков, режим частной собственности.

В современных условиях активного развития государственной инфраструктуры и реализации значимых государственных проектов, актуализируются случаи необходимости изъятия недвижимого имущества (помещений, земельного участка и т.д.) у частных собственников в пользу государства, что предопределяется вызовами государственного развития, улучшением системы инфраструктуры государства и т.д.

Стоит подчеркнуть, что на федеральном уровне установлен правовой режим частной собственности – в ст. 35 Конституции РФ [1] отмечено, что никто не может быть лишен своего имущества, кроме как в рамках судебного решения.

В связи с этим, изъятие недвижимого имущества в пользу государства может реализовываться исключительно в пределах, установленных законодательством. Общий порядок изъятия имущества в пользу государства нашел свое отражение в Гражданском [2] и Земельном кодексах РФ [3]. При этом, существуют отдельные нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру изъятия недвижимого имущества в границах определённых территорий - Федеральный закон «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений в связи с присоединением к субъекту Российской Федерации - городу федерального значения Москве территорий и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [4].

Согласно законодательству, изъятие недвижимого имущества должно иметь строго определенную цель:

1) строительство объектов инфраструктуры, необходимых государству или муниципалитету (например, это объекты энергетики, инженерные сооружения, объекты транспортной инфраструктуры и т.д.). Изъятие допускается только в случаях, когда альтернативные варианты строительства таких объектов невозможны;

2) комплексное развитие территории. В этом случае под снос могут попасть все объекты в границах проекта развития;

3) иные основания [5].

Стоит подчеркнуть, что изъятие можно оспорить, особенно в рамках законности оснований изъятия. При получении проекта соглашения об изъятии недвижимого имущества, где указаны основания изъятия и стоимость (объем) возмещения, собственник имущества имеет право не соглашаться и не подписывать данное соглашение, а направить в

исполнительный орган уведомление об отсутствии законных оснований для изъятия, изменение объема компенсации и т.д. При наличии спорной ситуации или при отсутствии от собственника информации о принятии/непринятии соглашения (в течении 90 дней) государственный орган имеет право обратиться в суд с иском об принудительном изъятии недвижимого имущества. В данном случае уже в судебном порядке необходимо будет оспорить законность изъятия, а также соразмерность компенсации.

В частности, собственник может оспорить изъятие своего имущества в пользу государства, если докажет, что существует сравнимая альтернатива по стоимости и срокам для возведения государственного объекта без изъятия его имущества. Также суд может отменить решение об изъятии, если недвижимое имущество изымается не в интересах государства, а в интересах и для нужд частного лица (частных лиц). Например, если имущество изымается для последующего строительства проезда (дороги) к участку частного (соседнего) лица.

Стоит подчеркнуть, что даже при наличии реальных законных оснований, собственник изымаемого имущества своей активной деятельностью и позицией может заставить государственный орган пересмотреть свое решения, выработать альтернативные варианты реализации строительства государственно значимых объектов или пересмотреть окончательный размер явно заниженной компенсации. Данное положение апробировано и судебной практикой в рамках Определения ВС РФ № 309-КГ15-5924 по делу № А07-21632/2013 (вошло в Обзор судебной практики 13 апреля 2016 года) [6].

Для процедуры изъятия недвижимого имущества наиболее сложным аспектом выступает определение объемов компенсации. По общему правилу компенсация определяется в границах рыночной (не кадастровой) стоимости недвижимого имущества. Изначально, стоимость определяется уполномоченным органом, и направляется на согласование в рамках проекта соглашения об изъятии. Уполномоченный орган при определении стоимости обязан обращаться к оценщикам-экспертам и обосновывать предлагаемый объем компенсации.

Указанное правило касается и собственников изымаемого имущества, когда последние оспаривают стоимость имущества (объем выплат компенсаций) как при согласовании условий соглашения, так и в судебном порядке: собственник должен обосновать и доказать реальную стоимость (размер компенсации) изымаемого имущества в том числе с использованием экспертных заключений, расчетов.

Комплексный анализ положений частного собственника, у которого изымается недвижимое имущество в пользу государства, и государственного органа, который санкционировал решение и реализует процедуру изъятия, не одинаковые – мы можем констатировать наличие спорных аспектов, ущемляющих, по нашему мнению, положение собственника. Заключаются данные положения в следующем:

1) при изъятии недвижимого имущества в пользу государства предусмотрена денежная компенсация, при этом альтернативные (иные) формы компенсации не предусмотрены: на практике могут быть ситуации, когда лицо владеет единственной недвижимостью (земельный участок и жилой дом), при изъятии ему выплачивают рыночная стоимость его имущества, которой может не хватить на приобретение нового имущества. В связи с этим, имеет место расширить данное положение и закрепить законодательно возможности получения в качестве компенсации равносильного недвижимого имущества в другом месте.

Справедливо отметить, что в индивидуальных случаях законодатель уделяет внимание вопросу альтернативных форм, когда рыночная стоимость изымаемого имущества явно уменьшена – как это было в рамках изъятия недвижимого имущества при расширении территории г. Москвы. Учитывая это, законодатель предусмотрел компенсацию в виде предоставления недвижимого имущества в другом месте – ст. 10 Федерального закона «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений в связи с присоединением к

субъекту Российской Федерации - городу федерального значения Москве территорий и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2) при изъятии недвижимого имущества в пользу государства у лиц, которые занимались предпринимательской деятельностью с использованием изымаемого имущества (т.е. получали прибыль с использованием такого имущества), согласно российскому законодательству в объем компенсации включаются и понесенные убытки. Однако для физических лиц подобные убытки не учитываются. При этом, процесс поиска нового недвижимого имущества, смены места жительства (переезд), сопутствующее изменение образа жизни могут вызывать нравственные страдания, что предопределяет необходимость включения в объем компенсации морального возмещения.

Зарубежное законодательство, по мнению А.А. Едемского, более гибко подходит к определению объемов компенсации за изъятие недвижимого имущества в пользу государства: так, для большинства зарубежных государств в объем компенсации входит не только рыночная стоимость изымаемого имущества, но и «своеобразные премии за причиненные неудобства, компенсации моральных издержек и т.д.». Некоторые страны используют модель выкупа изымаемого недвижимого имущества по «завышенным рыночным ценам» [7].

Вышеуказанный зарубежный опыт, по нашему мнению, стимулирует собственников и «настраивает» их на взаимовыгодные взаимодействия в рамках изъятия недвижимого имущества. Как следствие, собственники склонны оперативно вступать в правоотношения по изъятию, а такие процедуры проходят более продуктивно, производительнее, без привлечения судебных органов для обеспечения изъятия.

Таким образом, в настоящее время вопросы изъятия недвижимого имущества в пользу государства выступают предметом комплексного регулирования Гражданского и Земельного кодексов, а отдельные аспекты находят свое отражение в узкоспециализированных нормативных правовых актах. Наиболее болезненной плоскостью, связанной с изъятием недвижимого имущества, выступает компенсация, которая в современных реалиях ущемляет положение собственников (в меньшей степени учитывает рыночные реалии и положение собственников). Для преодоления сложившейся ситуации необходимо изменить подход со стороны государства (государственную политику в данной сфере) и на законодательном уровне закрепить «дополнительное премирование» или «выкуп недвижимого имущества по завышенным ценам» при реализации изъятия недвижимого имущества в пользу государства.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием от 12.12.1993 г.] (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 г. № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 г. № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 г. № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 г. № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 г. № 1-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2020. – № 31. – Ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства РФ. – 1994. - № 32. - Ст. 3301.
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 31.07.2025) // Собрание законодательства РФ. – 2001. - № 44. - Ст. 4147.
4. Федеральный закон «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений в связи с присоединением к субъекту Российской Федерации - городу федерального значения Москве территорий и о внесении изменений в отдельные

законодательные акты Российской Федерации» от 05.04.2013 № 43-ФЗ (ред. от 30.12.2021) // Собрание законодательства РФ. – 2013. - № 14. - Ст. 1651.

5. Алтенгова, О. Л. О некоторых правовых проблемах изъятия объектов частной собственности для государственных нужд / О. Л. Алтенгова, А. П. Анисимов // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2017. – № 4(43). – С. 38-44.

6. Определение Верховного Суда РФ от 08.10.2015 N 309-КГ15-5924 по делу № А07-21632/2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ARB&n=439599&cacheid=675123981B2C63F2A6C03485DE661DF9&mode=splus&rnd=2hnWnA#Kzxy20VOSMfCvguJ1> (дата обращения 18.10.2025).

7. Едемский, А. А. Международная практика определения компенсаций за изымаемые для государственных нужд земельные участки /А.А. Едемский // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. - 2009. - № 96. - С. 86—90.

Международная научно- практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Секция 3. Экономика, менеджмент и
организационные изменения

Перспективы продвижения региональных брендов с использованием нейромаркетинговых технологий

Кальков Д.А. и Калькова Н.Н.

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»), Симферополь, Россия

Аннотация: В статье анализируются теоретические подходы к определению сущности понятия «региональный бренд» российскими и зарубежными учеными. Региональный бренд рассмотрен как многоуровневый конструкт, функционирующий на микроуровне (отдельные продукты и предприятия), мезоуровне (отраслевые кластеры и локальные сообщества) и макроуровне (целостный образ территории, интегрирующий экономические, социальные и культурные аспекты ее идентичности). Подчеркивается роль региональных брендов в социально-экономическом развитии территории с акцентом на их связь с культурным наследием, природными ресурсами и исторической значимостью. Особое внимание уделено применению нейромаркетинга как инновационного инструмента для изучения подсознательных реакций потребителей с целью продвижения крымских брендов.

Ключевые слова: региональные бренды, нейромаркетинг, территориальная идентичность, маркетинговые технологии, эмоциональная связь, Крым.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-20286, <https://rscf.ru/project/25-28-20286/>

Эффективное социально-экономическое развитие региона напрямую связано с функционированием различных видов экономической деятельности на его территории. В данной связи продвижение региональных брендов способствует стимулированию развития смежных отраслей, усилению экспортного потенциала, а поддержка местных производителей влияет на инвестиционную привлекательность и предпринимательскую активность в регионе. В экономической литературе понятие «региональный бренд» трактуется как важный нематериальный актив и инструмент создания ценности территории, направленный на привлечение инвестиций, человеческого капитала и туристических потоков. Как отмечает М.В. Селюков, региональный бренд является «одним из определяющих факторов восприятия региона, формируемый на основе ярко выраженного позитивного имиджа территории и представляющий собой высшее проявление эмоциональных потребительских предпочтений, направленный на выстраивание рейтинга региона посредством создания дополнительных конкурентных преимуществ и являющийся активом региональной экономики» [1]. Дополняя, ученый Д.В. Визгалов подчеркивает, что в структуре бренда, например, города, выделяется два основных элемента: территориальная идентичность, выраженная в уникальных образах, символах и идеях, и имидж города, где создание бренда возможно только при их гармоничном сочетании [2, с. 71]. Региональный бренд как инструмент, применяемый относительно продуктовых брендов и брендов компаний, позволяет четко выделить субъект бизнеса, целевую аудиторию и коммерческий интерес, в отличие от бренда региона, аккумулирующего интересы стейкхолдеров и выполняющего как экономическую, так и социальную функции. Формирование восприятия бренда территории инициируется целенаправленной трансляцией его ключевых характеристик во внешнюю среду. Постепенно эти коммуникации объединяются в устойчивый образ – комплекс социально сконструированных представлений, которые, повторяясь и тиражируясь, закрепляются в общественном сознании в виде узнаваемых стереотипов. Этот искусственно созданный образ, по мнению А.В. Пацулы и др.

[3], обладает дуальной природой, проявляясь в осязаемой и неосязаемой формах. Осязаемый компонент формируется через прямые сенсорные контакты с физическими атрибутами территории: ее визуальной символикой, архитектурой, топонимикой и иными материальными носителями идентичности. Неосязаемый образ возникает на эмоционально-психологическом уровне, выстраивая глубокие субъективные связи между индивидом и территорией через ассоциации, ценностные нарративы и символическое опосредование. Согласимся, что бренд региона представляет собой продукт коллективного проектирования, синтезирующий маркетинговую деятельность по конструированию и мониторингу уникального имиджа территории. Региональный брендинг трактуется как стратегический процесс, основанный на ключевых компетенциях территории и направленный на создание конкурентных преимуществ через вовлечение всех стейкхолдеров в исследование и индивидуализацию потребительского поведения [4, с. 119]. Подытоживая, в работе ученых В.Н. Овчинникова и др. указывается, что «бренд территории представляет собой сформировавшийся на основе ее реальных достоинств, позиционируемых в имиджевом поле, собирательный образ, четко идентифицируемый и качественно выделяемый среди других территорий» [5, с. 103].

Зарубежные исследователи (Ф. Котлер, Г. Армстронг, Дж. Сондерс, В. Вонг), рассматривая понятие «региональный брендинг», в большей степени акцентируют внимание на его комплексной природе как стратегического инструмента формирования уникальности территории и ее восприятия. Согласно трактовке Ф. Котлера, бренд территории представляет собой синтез уникальных атрибутов и универсальных ценностей, воплощающих культурное и социальное своеобразие сообщества. Данная совокупность формирует исключительные потребительские характеристики места, которые, будучи широко узнаваемыми и получившими общественное признание, обеспечивают устойчивый спрос на предлагаемые территорией ресурсы [6]. Согласно концепции Т. Мойланена и С. Райнисто, бренд территории интерпретируется как целостное впечатление, формируемое у стейкхолдеров через материальные и символические элементы, обладающие региональной спецификой [7]. Э. Оливейра акцентирует, что данный феномен представляет собой не просто коммуникационный инструмент, основанный на визуальной атрибутике, а стратегический механизм пространственного развития, нацеленный на конструирование уникальных характеристик территории и повышение ее социально-экономического благополучия [8]. Л. Мессли и соавторы расширяют это определение, характеризуя бренд места как географически детерминированное представление, которое реализуется посредством отбора региональных признаков и символических ценностей для усиления конкурентной позиции и капитализации территории [9].

Результатом формирования эффективного бренда территории, по мнению ученых В.А. Клименко и др. является феноменом резонанса бренда, т.е. глубокого эмоционального отклика и устойчивой лояльности потребителей. Этот резонанс возникает, когда целевая аудитория не только узнает бренд, но и разделяет его ценности, доверяет ему и готова поддерживать его. Ключевыми факторами формирования такого резонанса являются: осведомленность о регионе и его предложениях; положительный опыт покупки местных товаров или использования услуг; эмоциональная связь, основанная на общих ценностях и идентичности. Резонанс бренда, по мнению авторов, проявляется в готовности потребителей рекомендовать регион другим, совершать повторные покупки и оставаться приверженцами его продукции даже в условиях конкуренции [10, с. 86].

Таким образом, можно отметить, что исследователи рассматривают региональный бренд на микроуровне как маркетинговый инструмент для бизнеса, ориентированный на коммерческий результат, посредством создания конкурентных преимуществ для реализации конкретного продукта и/или продвижения отрасли, привязанных к территории, для

стимулирования экспорта и поддержки местных производителей. Идентичность строится вокруг качества, аутентичности и уникальных свойств товара. С другой стороны, более широкое понятие «бренд региона» рассматривается на макроуровне как стратегический актив территории, направленный на аккумуляцию интересов всех стейкхолдеров (государственных структур, бизнеса, населения), выполняющий не только экономическую, но и социальную, идентификационную функции с целью формирования общего позитивного имиджа территории, повышения ее инвестиционной привлекательности, притока человеческого капитала и укрепления внутреннего этноцентризма. Структура строится на гармоничном сочетании внутренней территориальной идентичности (символы, ценности, история) и внешнего имиджа. Можно предположить, что между продуктовыми брендами территории и ее макробрендом существует синергетическая связь, где локальные успехи конкретных товаров формируют материальную основу для общего имиджа территории, а усилившийся бренд региона, в свою очередь, создает эффект, повышающий доверие и ценность всех местных продуктов. Вместе с тем стоит отметить, что в формировании и укреплении бренда территории продуктовые бренды являются не единственным, а одним из нескольких ключевых элементов сложной системы, которые, однако, становятся конкретными, осязаемыми символами территории. Они работают как «архитекторы восприятия», формируя ассоциативный ряд и предоставляя внешней аудитории легко узнаваемые маркеры, которые ассоциируются с регионом, т.е. они являются «точками входа» для потребителя, на основе которых начинает выстраиваться более сложный и комплексный образ места [11]. Эти бренды аккумулируют в себе культурные, исторические и природные особенности территории, трансформируя их в коммерческий продукт. Как отмечается в исследованиях, именно аутентичность является основой территориального брендинга [12]. Например, алтайские травяные чаи, тагильские подносы с уникальной росписью, тульский пряник, вина завода «Массандра», «ялтинский лук» и др. – это не просто товары, это материальные носители региональной идентичности.

Положительный бренд территории, в свою очередь, создает «эффект гало» (ореола) для всех продуктов и услуг, связанных с этим регионом, что многократно повышает доверие к продукции и позволяет товарам премиализироваться и занимать более выгодные ценовые ниши. Как отмечают исследователи «Наличие продовольственных региональных брендов будет способствовать укреплению экономики регионов и приносить известность территории» [13]. Таким образом, возникает синергетический эффект: продукты укрепляют имидж территории, а усилившийся имидж территории повышает ценность и узнаваемость продуктов.

Однако не все продуктовые бренды становятся символами территории поскольку необходимо соблюдение ряда условий:

- массовость и разнообразие: необходимо достаточное количество успешных брендов из разных отраслей (гастрономия, ремесла, туризм, креативные индустрии, легкая промышленность и др.), чтобы создать многомерный, устойчивый образ региона. Так, например, один только тульский пряник не исчерпывает образ Тулы, но вместе с самоварами, оружием и музеями-усадьбами он формирует мощный бренд [12]. Для Республики Крым это могут быть как уже исторически сложившиеся бренды в отрасли виноделия (вина, шампанское «Новый Свет»), так и новые бренды молочной продукции (эксклюзивные сыры), косметики, травяного чая и др.;

- согласованность нарративов: позиционирование продуктового бренда должно быть гармонично интегрировано в доминирующий мета-нарратив территории, обеспечивая семантическую и ценностную конгруэнтность. Если бренд города строится на инновациях и развитии промышленности (особенно химической, тяжелого машиностроения), а местные

производители продвигают только архаичные ремесла или зеленый туризм, может возникнуть когнитивный диссонанс;

– стратегическое управление: ключевую роль в продвижении регионального бренда на разных уровнях играют региональные органы власти и предпринимательские сообщества, которые должны координировать усилия, продвигать общие ценности и обеспечивать правовую защиту брендов через механизмы географических указаний (ГУ) и наименований мест происхождения товаров (НМПТ).

Таким образом, согласимся, что формирование портфеля территориальных брендов – это сложный процесс управления ассоциациями, где продуктовые бренды являются важнейшей составляющей [10, с. 86; 14], поскольку наиболее эффективные из них могут войти в блок «Экспортные бренды» – один из шести ключевых граней конкурентной идентичности территории (так называемый «шестигранник Анхольта») наряду с туризмом, культурой и наследием, внешней и внутренней политикой, людьми, инвестициями и бизнесом [15, с. 108]. Можно утверждать, что успешные региональные продуктовые бренды не формируют бренд территории в одиночку, но являются его важнейшим фундаментом и материальным воплощением. При этом, создание конкурентоспособного бренда территории представляет собой процесс стратегического позиционирования, основанного на комплексном сочетании ее уникальных конкурентных преимуществ, исторического нарратива, символического капитала выдающихся личностей, объектов культурного наследия, известных достопримечательностей, специфики географической среды и природных ресурсов. Данные преимущества служат смысловым фундаментом для разработки идентичности, обеспечивающих узнаваемость и привлекательность региона, создания верной айдентики и визуальной коммуникации [16]. В самом общем виде идеальная модель выглядит как «матрешка»: множество сильных продуктовых брендов (микроуровень) являются основой для отраслевых и кластерных брендов (мезоуровень), которые, в свою очередь, гармонично интегрируются в целостный стратегический бренд территории (макроуровень), объединяющий экономические, социальные и культурные аспекты (рис. 1).



Рисунок 1 – Модель стратегического развития территориального бренда

Выявление перспективных продуктовых брендов, способных интегрироваться в систему формирования целостного образа Крыма, требует применения не только традиционных маркетинговых методик, но и внедрения перспективных нейромаркетинговых подходов, инструментарий которых позволяет изучить подсознательные реакции потребителей, выявить ассоциативные связи с регионом, факторы аутентичного восприятия,

оценить эффективность визуальных коммуникаций и сформированной айдентики, а также определить глубину эмоционального вовлечения в бренд. В условиях повышенной конкуренции, ограниченности ресурсов и необходимости учета кросс-культурных особенностей восприятия классические методы, такие как опросы и фокус-группы, зачастую оказываются недостаточно релевантными, поскольку не позволяют преодолеть разрыв между декларируемыми и реальными предпочтениями аудитории.

В данном контексте нейромаркетинг как междисциплинарная область, синтезирующая нейробиологию, когнитивную психологию и маркетинговые исследования, предоставляет возможность изучить невербальные и имплицитные реакции потребителей. Использование таких технологий, как электроэнцефалография (ЭЭГ) для анализа когнитивной нагрузки и внимания, функционально магнитно-резонансная томография (фМРТ) для выявления активации центров эмоций и айтрекинг для оценки визуального внимания, а также других нейротехнологий позволяет верифицировать эффективность бренд-активов на подсознательном и сознательном уровнях, что создает основу для формирования лояльности не через рациональную аргументацию, а через выстраивание устойчивых эмоциональных связей, что и является ключевым фактором успешного позиционирования крымских брендов в конкурентной среде. Перспективы применения нейромаркетинга для формирования и оценки крымских брендов связаны с интеграцией с искусственным интеллектом, что позволит автоматизировать анализ нейромаркетинговых метрик и снизить затраты.

Таким образом, применение нейромаркетинговых инструментов в процессе формирования и продвижения крымских брендов на различных уровнях (микро-, мезо- и макро-) связано с необходимостью реализации комплексного подхода, основанного на принципах государственно-частного партнерства. Интеграция усилий в триаде «государство-бизнес-население» позволит создать устойчивую экосистему брендинга территории [5, с. 105], где нейромаркетинговые исследования, усиленные искусственным интеллектом, станут ключевым инструментом для выявления аутентичных ассоциаций, оценки эффективности коммуникаций и формирования эмоциональной связи с потребителями. Это не только повысит конкурентоспособность локальных брендов, но и обеспечит синергетический эффект для развития территории: рост узнаваемости региона, увеличение туристического потока, укрепление экспортного потенциала и, как следствие, рост налоговых поступлений в бюджет. Для реализации данного потенциала необходима разработка региональной программы поддержки, включающая финансирование исследований, обеспечение доступа к оборудованию и создание нормативной базы, гарантирующей этичность и прозрачность использования нейромаркетинговых технологий.

Список литературы:

1. Селюков, М. В. Формирование конкурентоспособного бренда региона / М. В. Селюков, Н. П. Шалыгина, Р. А. Скачков Е. В. Курач // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – №8-3. – С.702-705.
2. Визгалов, Д. В. Брендинг города / Д. В. Визгалов. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2011. – 160 с.
3. Пацула, А. В. Бренд региона: концепт формирования и практика управления / А. В. Пацула, А. А. Сотников, Е. Э. Злотницкий, Н. Н. Колесник, И. В. Сухинин // *Труды регионального конкурса научных проектов в области гуманитарных наук*. Выпуск 9. – АНО «Калужский научный центр», 2010. – С. 286-312.

4. Девдариани, Н. В. Когнитивный анализ и методология создания понятия регионального бренда в современных зарубежных и отечественных исследованиях / Н. В. Девдариани, Е. В. Рубцово // Карельский научный журнал. – 2018. – Т. 7. № 1(22). – С.117-120.
5. Овчинников, В. Н. Территориальный бренд как маркетинговый инструмент рыночного позиционирования региона / В. Н. Овчинников, А. Г. Дружинин, А. Х. Тамбиев // Вопросы регулирования экономики. – 2019. – Т.10, №1. – С. 100-106. DOI: 10.17835/2078-5429.2019.10.1.100-106
6. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы [Текст] : Пер. с англ. / Ф. Котлер [и др.]. - СПб. : Стокгольм. шк. экономики в Санкт-Петербурге, 2005. – 376 с.
7. Moilanen, T. How to brand nations, cities and destinations: a planning book for place branding / T. Moilanen, S. Rainisto. – Springer; 2008. – 202 p.
8. Oliveira, E. Place branding as a strategic spatial planning instrument / E. Oliveira // Place Branding and Public Diplomacy. – 2015. – Vol.11(1). – pp. 18-33. DOI:[10.1057/pb.2014.12](https://doi.org/10.1057/pb.2014.12)
9. Messely, L. Behind the scenes of place branding: unraveling the selective nature of regional branding / L. Messely, J. Dessein, E. Rogge // Tijdschrift voor economische en sociale geografie. – 2015. – pp. 291-306.
10. Клименко, В. А. Региональный бренд: сущность и модель формирования / В. А. Клименко, Е. А. Чудинова, Т. И. Банникова, И. О. Дыдыкин // Вестник университета. – 2024. – №1. – С. 80-88. DOI: [10.26425/1816-4277-2024-1-80-88](https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-1-80-88)
11. Территориальный брендинг. – URL <https://otvetdesign.ru/blog/chto-takoe-territorialnyj-brening> (дата обращения 23.07.2025 г.)
12. Национальная идентичность: как локальные бренды формируют идентичность регионов. – URL <https://trends.rbc.ru/trends/social/cmrm/675032559a7947129d7bc2fd> (дата обращения 23.07.2025 г.)
13. Региональным продуктам в России нужен свой бренд и имидж. – URL: <https://rg.ru/2020/03/30/regionalnym-produktam-v-rossii-nuzhen-svoj-brend-i-imidzh.html> (дата обращения 24.08.2025 г.)
14. Угрюмова, А. А. Развитие территориальных брендов в современных условиях РФ / А. А. Угрюмова // Экономический вестник университета. Сборник научных трудов ученых и аспирантов, Государственное высшее учебное заведение «Переяслав-Хмельницкий государственный педагогический университет имени Григория Сковороды». – 2015. Т. 24-1, С. 18-22. – URL: <https://ideas.repec.org/a/scn/032862/15979968.html> (дата обращения 24.08.2025 г.)
15. Соловьева-Балаян, Д. И. Проблема теоретического исследования и практического применения концепции национального брендинга в Российской Федерации / Д. И. Соловьева-Балаян // Вестник Поволжского института управления. – 2022. – Т. 22(2). – С. 106-115.

Внедрение стартапов в российскую экономику

Анишева М.А. и Мурыгина Л.С.

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, Челябинск, Россия

Аннотация: В статье рассматривается роль и значение стартапов в современной российской экономике. Раскрывается понятие стартапа. Описываются ключевые характеристики стартапов. А также приведены этапы для развития и масштабирования стартапов.

Ключевые слова: стартап, инновации, развитие стартапов, государственная поддержка.

Актуальность вопроса о внедрении в экономику стартапов обусловлена акцентом на новые технологии в современной экономике и тем, что стартапы создают инновации. Для организаций, которые занимаются инновациями открываются новые возможности. Понятие стартап используют и в качестве обозначения организации, обладающей специфическими характеристиками, и в качестве стадии жизненного цикла организации.

Содержимое термина неоднозначно, к характеристикам стартапам могут относить такие элементы как инновационность (создание инновационных продуктов или услуг, или работа по инновационной бизнес-модели), потенциал (существует гипотеза, что стартапы будут проходить стадию масштабирования после выхода на рынок и смогут занять существенную долю рынка), небольшой срок работы, высокий риск, небольшой размер, временное состояние [1].

В разных работах подчеркивают разные характеристики стартапов. Четкое обозначение термина «стартап» необходимо для однозначного понимания в контексте научных работ. Кроме того, определение термина «стартап» и его ключевых элементов крайне необходимо для проведения исследований или для осуществления поддержки организаций, которые создают инновации.

Внедрение стартапов в экономику – это сложный, многогранный процесс, который требует системного подхода, поддержки со стороны государства и частного сектора, а также активного участия самого стартап-сообщества [1]. В современном мире стартапы стали не просто модным трендом, а мощным двигателем экономического прогресса. Их способность генерировать инновации, создавать новые рынки и трансформировать существующие отрасли делает их ключевым элементом динамичной экономики.

Стартапы в России внедряются в экономику через государственную поддержку, механизмы финансирования и развитие инфраструктуры. Это направлено на стимулирование развития высокотехнологических отраслей и снижение барьеров входа на рынок [3].

Стартап – это молодая компания, находящаяся на ранней стадии развития, чья основная цель – найти масштабируемую и повторяемую бизнес-модель. Можно выделить ключевые характеристики стартапа: внедрение инноваций - стартапы часто предлагают принципиально новые продукты, услуги или бизнес-модели, которые решают существующие проблемы или создают новые потребности; высокий потенциал их роста, где целью является экспоненциальный рост, а не постепенное развитие; гибкость и адаптивность, когда они способны быстро адаптироваться к меняющимся условиям и корректировать свою стратегию.

Процесс внедрения стартапов в экономику можно условно разделить на несколько ключевых этапов:

1 этап. Генерация идеи и валидация: предприниматели выявляют проблему или неудовлетворенную потребность на рынке и разрабатывают инновационное решение. Валидация идеи включает в себя исследование рынка, анализ конкурентов, проведение

опросов и создание минимально жизнеспособного продукта (MVP - Minimum Viable Product) для тестирования гипотез [4].

2 этап. Зарождение и развитие стартапа: на этом этапе происходит трансформация идеи в жизнеспособный бизнес. Разработка бизнес-модели.

3 этап. Формирование команды: сбор команды единомышленников с необходимыми компетенциями (техническими, маркетинговыми, управленческими) является критически важным.

4 этап. Поддержание инкубаторами и акселераторами: организации, предоставляющие стартапам менторскую поддержку, офисные пространства, доступ к ресурсам и начальное финансирование.

5 этап. Привлечение начального финансирования (Seed Funding): на этом этапе стартапы ищут первые инвестиции от бизнес-ангелов, друзей, семьи или через краудфандинговые платформы для покрытия первоначальных расходов на разработку продукта, маркетинг и операционную деятельность.

6 этап. Взаимодействие стартапов с наукой. Исследовательские центры и технопарки: места, где зарождаются новые технологии и происходит их первичная апробация.

7 этап. Венчурные фонды и бизнес-ангелы: инвесторы, готовые вкладывать средства в перспективные стартапы на ранних стадиях.

8 этап. Поддержание государственными программами: гранты, субсидии, налоговые льготы, направленные на стимулирование стартап-деятельности.

9 этап. Юридическая и консультационная поддержка: компании, предоставляющие услуги по регистрации, защите интеллектуальной собственности, налоговому планированию.

10 этап. Разработка продукта/услуги: создание и совершенствование продукта или услуги в соответствии с потребностями рынка.

11 этап. Выход на рынок (Go-to-Market Strategy): разработка и реализация стратегии привлечения первых клиентов, включая маркетинговые кампании, продажи и партнерства.

Для развития и масштабирования стартапов потребуются следующие этапы:

1. Масштабирование и рост: после успешной валидации бизнес-модели и достижения первых коммерческих успехов стартап переходит к этапу масштабирования.

2. Привлечение раундов финансирования (Series A, B, C и т.д.): для ускорения роста стартапы привлекают более крупные инвестиции от венчурных фондов. Каждый раунд финансирования обычно связан с достижением определенных метрик и целей.

3. Расширение команды: наем новых сотрудников для усиления различных направлений деятельности.

4. Оптимизация операционных процессов: повышение эффективности внутренних процессов для поддержки растущего объема бизнеса.

5. Выход на новые рынки: географическое расширение или освоение новых сегментов рынка.

6. Развитие продуктовой линейки: добавление новых функций, продуктов или услуг для удовлетворения более широкого спектра потребностей клиентов.

7. Формирование партнерств и альянсов: сотрудничество с другими компаниями для расширения охвата и доступа к новым ресурсам.

8. Интеграция в экономику и зрелость: на этом этапе стартап становится полноценным игроком на рынке.

9. Приобретение (Acquisition) или IPO (Initial Public Offering): успешные стартапы могут быть приобретены более крупными компаниями, что позволяет им получить доступ к новым ресурсам и рынкам, а приобретающей компании – к инновационным технологиям и талантам. Альтернативно, стартап может выйти на фондовый рынок через IPO, став публичной компанией.

10. Влияние на отрасль: трансформация существующих бизнес-моделей, создание новых стандартов и повышение общей конкурентоспособности.

11. Создание новых рабочих мест и развитие человеческого капитала: зрелые стартапы становятся крупными работодателями, привлекая и развивая высококвалифицированных специалистов, что способствует росту общего уровня образования и навыков в экономике.

Успешные стартапы вносят существенный вклад в ВВП страны и формируют значительные налоговые поступления, поддерживая государственные программы и инфраструктурные проекты.

Успешное внедрение стартапов в экономику зависит от следующих ключевых факторов:

- Сильная экосистема (наличие развитой инфраструктуры поддержки стартапов, включая доступ к финансированию, менторству, образованию и юридической помощи).

- Доступ к капиталу (возможность привлечения инвестиций на всех стадиях развития, от посевных инвестиций до раундов серии А, В, С и далее. Это включает в себя как венчурный капитал, так и государственные гранты и субсидии).

- Талантливые команды (наличие предпринимателей с видением, решимостью и способностью собрать и мотивировать команду профессионалов. Важна также доступность квалифицированных кадров в технических, маркетинговых и управленческих областях).

- Инновационная культура (общество, которое поощряет эксперименты, терпимо относится к неудачам и ценит новые идеи. Это включает в себя как корпоративную культуру крупных компаний, так и общественное отношение к предпринимательству).

- Благоприятная регуляторная среда (законодательство, которое упрощает регистрацию бизнеса, защищает интеллектуальную собственность, обеспечивает прозрачность и предсказуемость правил игры. Снижение бюрократических барьеров и создание стимулов для инвестиций в стартапы).

- Доступ к рынкам (возможность быстрого выхода на целевые рынки, как внутренние, так и международные. Это может включать в себя поддержку экспорта, участие в международных выставках и создание партнерских программ).

- Технологическая инфраструктура (наличие развитой цифровой инфраструктуры, доступа к высокоскоростному интернету, облачным сервисам и другим технологиям, необходимым для работы современных стартапов).

- Связь между наукой и бизнесом (эффективное взаимодействие между университетами, исследовательскими центрами и стартапами для трансфера технологий и коммерциализации научных разработок).

- Защита интеллектуальной собственности (обеспечение надежной защиты патентов и других форм интеллектуальной собственности является критически важным для инновационных стартапов).

Государство играет ключевую роль в создании благоприятной среды для развития и внедрения стартапов. Его роль проявляется в создании законодательной базы. Это разработка и совершенствование законов, регулирующих предпринимательскую деятельность, защиту интеллектуальной собственности, налогообложение и привлечение инвестиций. Также

финансовая поддержка. То есть предоставление грантов, субсидий, льготных кредитов и налоговых стимулов для стартапов на различных стадиях их развития. Создание государственных венчурных фондов. Поддержка создания технопарков, бизнес-инкубаторов, акселераторов и коворкингов [5].

Стартапы могут внедрять инновации, новые технологические процессы и выйти на новые рынки. Стартапы являются основным источником новых идей и технологий. Они часто первыми осваивают новые ниши, разрабатывают прорывные решения и внедряют передовые практики. Это может проявляться в таких областях, как искусственный интеллект (AI), машинное обучение (ML), блокчейн, биотехнологии, зеленые технологии и интернет вещей (IoT). Стартапы не только улучшают существующие продукты, но и создают совершенно новые рынки, которые ранее не существовали. Ярким примером являются компании, которые популяризировали экономику совместного потребления (sharing economy), такие как Uber и Airbnb [5].

Итак, появление новых, инновационных игроков на рынке заставляет существующие компании повышать свою эффективность, снижать цены и улучшать качество продукции, что в конечном итоге выгодно потребителям. Успешные стартапы часто привлекают внимание крупных корпораций, которые приобретают их для получения доступа к новым технологиям и талантам.

Список литературы:

1. Вартанова Л.А. Источники финансирования малых инновационных компаний (стартапов) // Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. 2017. - Т.4. - № 2. - С.83-96.
2. Головинов Ф.Н. Дмитриченко Л.А. Стартап как форма развития малой инновационной предпринимательской деятельности // Экономика, управление и инвестиции. 2015. - №3(9). - С.1-17.
3. Елина Н.С., Ковалева М.В., Силакова Л.В., Широкова В.В. Исследование управленческих особенностей технологического стартапа // Российское предпринимательство. - 2018. - Т. 19. - №1. - С. 217-232.
4. Стартап Барометр 2020. Исследование российского рынка технологического предпринимательства 2020.
5. Корзюк Д.И. Текучёва С.Н. Стартапы в России: Актуальные вопросы развития. 2019. - №7. - С.15-38.

Научно-технический прогресс как двигатель структурных сдвигов в экономике

Великая О.А.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия

Аннотация: В данной работе исследуется структура современной экономики сквозь призму технологических и отраслевых изменений, вызванных научно-техническим прогрессом. Рассматриваются различные аспекты экономической структуры: воспроизводственный, отраслевой, технологический и территориальный, а также классификация отраслей в зависимости от факторов производства, уровня технологий и наукоемкости. Анализируется влияние структурных преобразований на конкурентоспособность, устойчивое развитие и промышленную политику. Особое внимание уделяется инновационным секторам, технологическим сдвигам и механизмам структурного регулирования, способствующим модернизации экономики.

Ключевые слова: Структура экономики, отраслевая структура, технологический прогресс, наукоемкость, структурные сдвиги, классификация отраслей, промышленная политика, инновации, воспроизводство, территориальное размещение.

Современная экономика представляет собой сложную и многослойную систему, в которой ключевую роль играет структура производственных отношений и распределение ресурсов. Изменения в экономике происходят не хаотично, а в рамках определённых структурных направлений, которые позволяют анализировать как текущее состояние хозяйственного механизма, так и тенденции его развития. Структура экономики может рассматриваться с различных точек зрения: воспроизводственной, отраслевой, технологической и территориальной. Каждое из этих направлений отражает специфические аспекты функционирования экономической системы, раскрывая пропорции распределения ресурсов, характер научно-технического прогресса и особенности размещения производительных сил.

Понимание отраслевой структуры экономики особенно важно в условиях ускоряющейся технологической трансформации, глобализации рынков и усиливающейся конкуренции. Важнейшей задачей становится выявление ведущих отраслей, способных обеспечить устойчивый рост и международную конкурентоспособность. Особое значение приобретает анализ степени наукоемкости отраслей, их восприимчивости к инновациям и способности адаптироваться к изменяющимся условиям внутреннего и внешнего спроса. Структурные сдвиги, индустриальные преобразования и развитие высокотехнологичных секторов становятся определяющими факторами современной промышленной политики и стратегии инновационного развития. [1]

Настоящая работа направлена на изучение структуры экономики через призму технологических и отраслевых преобразований, вызванных научно-техническим прогрессом, а также на анализ механизмов структурного регулирования, применяемых для стимулирования модернизации и повышения эффективности экономики в целом.

Структуру экономики можно рассматривать в таких разрезах, как:

- воспроизводственный, который отражает сложившиеся пропорции воспроизводства и происходящие в них сдвиги (соотношение подразделений общественного производства по назначению производимых продуктов, пропорции деления совокупного общественного продукта по стоимости);

- отраслевой, отражающий распределение производственных факторов между различными подотраслями, отраслями и комплексами;
- технологический, обусловленный соотношением традиционных и принципиально новых научно-технических направлений, распределением ресурсов между ними;
- территориальный, характеризуемый пропорциями размещения и развития производительных сил в рамках национального и всемирного хозяйства, в системе международного разделения труда.[2]

Рассмотрим классификацию отраслей производства. Так, в зависимости от преобладающего фактора производства отраслевую структуру промышленности согласно отраслевому классификатору видов экономической деятельности стран ОЭСР (ОКЭД) можно представить в виде условно объединенных отраслей в трех секторах производства:

- трудоемкий сектор (пищевая, легкая промышленность, стройиндустрия);
- капиталоемкий (нефтедобывающая промышленность, черная и цветная металлургия, нефтехимия, электроэнергетика, производство строительных материалов);
- наукоемкий сектор включает фармацевтическую промышленность, приборостроение, машиностроение, информационные технологии, производство и сборку вычислительной техники, электронику. [3]

Смена технологической основы отрасли важна, поскольку она вызывает изменения в таких количественных параметрах отрасли как объем продукции, занятость, инвестиции, влияет на макроэкономические показатели.

Процесс накопления технологий в каждой отдельной отрасли зависит от особенностей рынка конечной продукции, от источников технологий и способностей разработчиков использовать свои нововведения. Ведущую роль играют отрасли обрабатывающей промышленности, в которых создаются нововведения, распространяющиеся затем в сферу услуг, строительство, сельское хозяйство. [4]

В реальной экономике оба направления обычно сосуществуют. Как правило, отраслевая структура экономики ощущает на себе результаты научно-технического прогресса лишь в случае их крупномасштабного освоения.

При этом обновление отраслевой структуры происходит вместе с условиями спроса, реализации продукции, относительной динамикой цен на все виды применяемых ресурсов. Конкуренция регулирует как отбор, так и отработку технологий – создание альтернативных вариантов, модификаций.

Интерес представляет классификация отраслей экономики в зависимости от уровня используемых технологий:

- первая объединяет отрасли обрабатывающей промышленности, сельское хозяйство, потребительские услуги, производящие стандартные товары и услуги, чувствительные к ценовой конкуренции, где нововведения направлены больше на совершенствование процессов производства, чем на создание новых продуктов. Конкурентные преимущества возникают за счет дифференциации продукта благодаря рекламе и фирменным знакам. Технология изменяется медленно, она легкодоступна, в этих отраслях распространены лицензии на товарные знаки и знаки обслуживания (право выпуска фирменной одежды, «франчайзинг»

сетей магазинов). Научоемкость низка, но с учетом занятости и потребления важным является привлечение новых технологий, например, в системе продаж;

– вторую группу образуют отрасли с крупномасштабным капиталоемким производством (металлургия, стройматериалы, базовые химикаты), осуществляющие массовое, непрерывное производство промышленных материалов или сборку товаров длительного пользования. Для этих отраслей важную роль играет масштаб производства, поэтому преобладают крупные компании. В совершенствовании технологий большую роль играют поставщики машин и оборудования, а также собственные научные лаборатории. Технологические преимущества дает монопольное использование более эффективных процессов производства. Важную роль играют инжиниринговые компании, продающие технологии на открытом рынке вместе с комплектным оборудованием;

– в третьей преобладают естественные монополии с неэластичным спросом на продукцию. Характерной чертой является государственное регулирование их деятельности (железные дороги, производство тепловой и электрической энергии). В этих отраслях используются такие формы передачи технологий как лицензии, договоры об оказании технической помощи;

– четвертая группа отраслей отличается большей значимостью функциональных характеристик, чем ценовых (машиностроение, приборостроение). Основным каналом распространения технологий является продажа и копирование;

– в пятой (электроника) важную роль играют собственные нововведения и способность быстро перестроить производство, а наиболее надежным способом охраны интеллектуальной собственности являются ноу-хау;

– предприятия шестой группы (фармацевтическая, химическая) являются наукоемкими, имеют собственные научные разработки;

– седьмая объединяет небольшие компании таких наукоемких отраслей как биотехнология, программное обеспечение. Здесь значение имеет венчурный капитал. В биотехнологии важную роль играют фундаментальные исследования, а в производстве программного обеспечения – авторские права;

– в восьмую группу (авиакосмическая промышленность, производство вооружений, оборудования дальней связи) входят отрасли с низким уровнем интернационализации капитала и ограничениями по распространению информации из-за высокой географической концентрации производства и требований национальной безопасности. [5]

В зависимости от степени влияния НТП на характер инновационных процессов различают три сферы экономики:

– новейшие производства, порожденные последним этапом научно-технического прогресса;

– отрасли, которым научно-технический прогресс помог обрести «второе дыхание»;

– отрасли, находящиеся в кризисном состоянии.

Для первой группы отраслей характерны расширение рынка, ускоренный рост производительности труда, революционное воздействие на другие отрасли и растущая конкурентоспособность продукции, годовой темп прироста продаж более чем на 30%, коренное обновление ассортимента за 5-10 лет, неуклонное снижение цен на все виды продукции (в т.ч. новейшие).

Ожидается применение наноустройств, нанобиотехнологий, наноматериалов и наноинструментов в производстве 100% персональных компьютеров, 85% бытовой техники, 23% фармацевтической, 21% автомобильной продукции [10].

Динамизм отрасли и степень ее воздействия на экономику в целом объясняется особенностями внутренней структуры и спецификой продукции.

Производство в этих отраслях отличается низкой капиталоемкостью, широки возможности быстрого развертывания крупного производства новой продукции.

В большинстве случаев отсутствует эффект масштаба, что позволяет легко реализовать любую перспективную идею. [6]

Быстрому развитию, например, IT-технологий, способствовал современный уровень развития общества. В условиях значительного насыщения базисных материальных потребностей на первый план вышли информационные потребности, не ограниченные никакими физическими пределами. Такая ситуация сложилась под влиянием объективных и субъективных причин, к числу которых относятся распространение теории информационного общества, представление о неразрывной связи прогресса и информированности. Эти отрасли ориентируются на рынок, структуру которого формируют сами.

Важной особенностью является также то, что все основные продукты способствуют резкому повышению эффективности функционирования всей экономики и ускорению развития в большинстве других отраслей. [7]

Для отраслей второй группы характерно кардинальное улучшение качественных показателей продукции при прежнем ее назначении и не изменившейся емкости рынка, когда технология производства использует новейшие достижения науки и техники. Это достаточно высокоэффективные отрасли, характеризующиеся высокой степенью удовлетворения спроса и большой консервативностью, а также экологическими проблемами, поэтому возможности их расширения ограничены (например, агропромышленный комплекс). [8]

В третьей группе НТП не может существенно повлиять на сам продукт в силу особенностей технологии и повысить конкурентоспособность по отношению к продуктам-заменителям, в результате происходит сужение рынка. Например, в металлургии – из-за появления новых материалов и сокращения потребления стали, улучшения качества продукции самой отрасли. Это, с одной стороны, резко повышает роль новых технологий. [9]

С другой стороны, неопределенность перспектив сбыта затрудняет принятие крупных решений о техническом перевооружении производства. В силу вышеуказанных условий, успех отдельного предприятия зависит от интенсивности использования новых технологий.

В этих отраслях за счет новых технологий значительно повысились производительность, сократился производственный цикл, снизились капитальные и эксплуатационные затраты, уменьшилось загрязнение окружающей среды. [10] Например, в сталелитейной промышленности, вследствие исключения промежуточных операций экономия энергии составляет 70-80%. Предложение на рынке данной группы отраслей устойчиво и превышает спрос, что является следствием нового этапа технологического развития экономики.

Современная экономика представляет собой сложную систему, структура которой определяется множеством факторов — от воспроизводственных и отраслевых до технологических и территориальных. Важную роль в ее развитии играют структурные

преобразования, вызванные научно-техническим прогрессом. Изучение этих преобразований позволяет выявить ведущие и перспективные отрасли, определить приоритеты промышленной политики и повысить конкурентоспособность экономики.

Особое внимание уделяется наукоемким и инновационным отраслям, которые демонстрируют высокую адаптивность, инвестиционную привлекательность и способность к быстрому росту. При этом различные отрасли экономики по-разному реагируют на технологические изменения: одни получают мощный импульс к развитию, другие — трансформируются или теряют конкурентные позиции. Поэтому стратегическое регулирование отраслевой и технологической структуры является важнейшим инструментом модернизации и устойчивого роста.

Классификация отраслей по уровню наукоемкости и восприимчивости к инновациям позволяет оценить их потенциал и определить направления приоритетного развития. Это особенно актуально в условиях ускоряющейся цифровизации, глобализации рынков и усиления международной конкуренции. Эффективное использование научно-технических достижений становится ключевым фактором повышения экономической эффективности и формирования инновационной модели роста.

Список литературы:

1. Ахунов, Р.Р. Конкурентоспособность региона: обоснование категории и поход к оценке / Р.Р. Ахунов // Сборник научных трудов молодых ученых «Региональная наука». Книга 2. – Москва: СОПС, 2004. – С. 20–31.
2. Дагаев, А. Новые модели экономического роста с эндогенным технологическим прогрессом / А. Дагаев // МЭиМО. – 2001. – № 2.
3. Имашова, Ж.Д. Зарубежный опыт управления конкурентоспособностью предприятий / Ж.Д. Имашова, Р.Е. Рафихова // Наука и Мир. – 2019. – Т. 2. – № 1 (29). – С. 22–24.
4. Козлова, О.И. Методы оценки конкурентоспособности предприятий и производимой продукции / О.И. Козлова // Аллея науки. – 2017. – № 5. – С. 142–146.
5. Пилипенко И.В. Конкурентоспособность регионов: анализ теории кластеров М. Портера и региональных кластеров М. Энрайта / И.В. Пилипенко // Сборник материалов XX ежегодной сессии «Города и городские агломерации в региональном развитии» экономико-географической секции МАРС, Пушкино, 23-25 мая 2003 г.; под ред. Ю.Г. Липеца. – Москва: ИГ РАН, 2003. – С. 86–94.
6. Сергеев И.В. Экономика предприятия: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Финансы и статистика, 2000. – 304 с.
7. Эльянов, А. Научно-технический прогресс и экономическая политика на периферии мирового хозяйства / А. Эльянов // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. – № 4. – С. 74–85.
8. Эльянов, А. Научно-технический прогресс и экономическая политика на периферии мирового хозяйства / А. Эльянов // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. – № 4. – С. 74–85.

9. Николаев, А.Ю. Механизм управления конкурентоспособностью предприятия как основа его экономического развития: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / А.Ю. Николаев. – Москва, 2003. – 170 с.

10. Бессмертная, О.Б. Обоснование мероприятий по развитию производства и повышению конкурентоспособности предприятий легкой промышленности: дис. д-ра экон. наук / О.Б. Бессмертная. – Санкт-Петербург, 2005. – 198 с.

Перспективы развития инновационного предпринимательства в регионах с высоким уровнем научно-технического потенциала

Коркин М.А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
Екатеринбург, Россия*

Аннотация: Проведенное исследование посвящено вопросам перспектив развития инновационного предпринимательства с высоким уровнем научно-технического потенциала и специфику при внедрении и использовании инноваций в предпринимательстве. При исследовании уровня рисков и механизмов и методов управления им были рассмотрены способы, способствующие формированию эффективного развития инновационного предпринимательства в регионах с высоким уровнем научно-технического потенциала. Основным направлением при изучении данной проблемы выступил, механизм по формированию эффективного направления развития инновационного предпринимательства в регионах с высоким уровнем научно-технического потенциала в российских регионах как методологическая составляющая развития региональных российских систем. Проведенное исследование оказывает существенное влияние на дальнейшее изучение направлений по особенностям развития инновационного предпринимательства в регионах с высоким уровнем научно-технического потенциала, как основы эффективного экономического роста российских регионов.

Ключевые слова: Инновации, предпринимательство, регионы, научно-технический потенциал.

Инновационное предпринимательство - фактор, стимулирующий экономический рост регионов, при этом выступая одним из основополагающих направлений экономического роста в ходе эффективного развития экономики российских регионов, способствующих стабилизации и развитию конкурентной среды для эффективности развития региона[1,2]. На этапе развития современной российской экономики ее регионы, и каждый хозяйствующий субъект пытается с помощью инноваций и инновационных технологий в своей деятельности максимально использовать и применять инновации и инновационные технологии, способствующие эффективному развитию региональных систем.

При этом внедрение инноваций в производственные процессы и в деятельность хозяйствующих субъектов основывается на новых знаниях и умениях, а так же, основывается на новаторском мышлении и систематическом усовершенствовании и обновлении интеллекта работников, на росте их компетентности и квалификации, для каждого этапа производственного процесса[3,4].

Наиболее существенными научными трудами использованных в проведенном исследовании среди зарубежных исследователей выступили такие как: Ф. Хайека, Й. Шумпетера, Д. Белла М. Вебера, В. Зомбарта, А. Смита, и др.; а среди отечественных ученых: Д.С. Львова, Г.Г. Фетисова, Л.К. Гуриевой, Е.А. и других ученых.

Предложенные в работе методические подходы по оценке роль инновационного предпринимательства в экономическом росте регионов как основы развития российских региона.

На рисунке 1 представленные данные показывающие уровень оценки объемов расходов на инновационные и научные направления, применяемые в российской и зарубежной экономике.

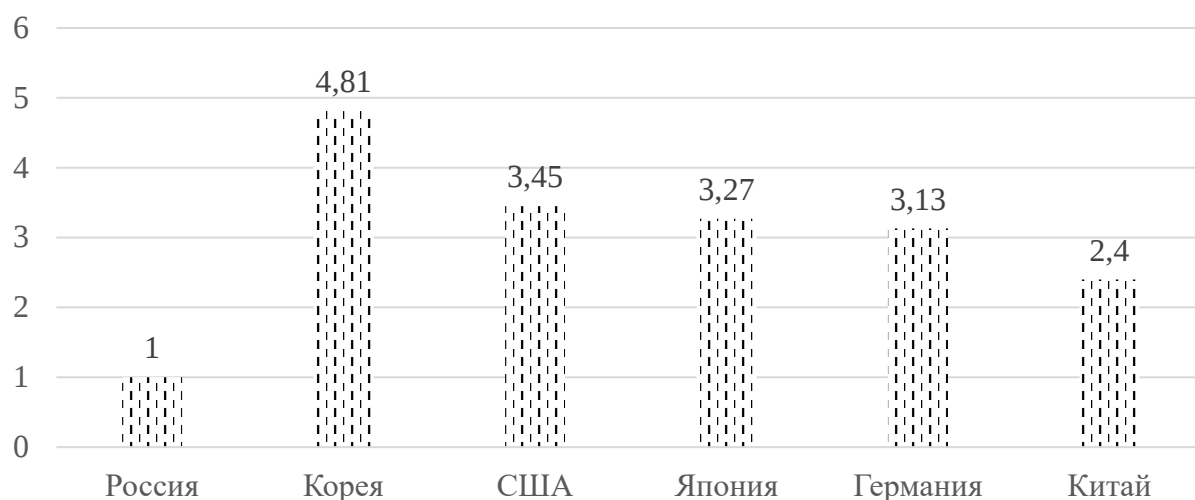


Рисунок 1 – Доля расходов на инновации в ВВП, %

Как видим, уровень расходов на инновации в России значительно ниже чем в развитых зарубежных странах. По сравнению с развитыми странами мирового сообщества удельный вес расходов на инновации к ВВП существенно превышает уровень России: в Республике Корея данный показатель составляет 4,81%, в США — 3,45%, Японии — 3,27%, Германии — 3,13%, Китае — 2,4% ВВП. В целом уровень регионов по внедрению инноваций и цифровых технологий сводится к оценке таких составляющих как оценка научной составляющей, уровнем развития инновационной инфраструктуры в динамике, развитие инновационного предпринимательства и конечно же расходы на обучение кадров и на непосредственно на внедрения цифровых и инновационных технологий[5,6].

Переход на инновационный путь развития возможен только при эффективном управлении и погашении возникающих рисков при применении различных передовых инновационных и передовых технологий, способствующих эффективному созданию и развитию объектов интеллектуальной собственности. Современные условия свидетельствуют о том, что для оптимального и эффективного развития хозяйствующих субъектов имеются и факторы, способные приостановить внедрение инноваций в деятельность хозяйствующего субъекта, и региональных систем.

Передовыми составляющими инновационного климата, показывающие уровень благоприятности внешней среды для воспроизводства и актуализации научно-технического потенциала региона.

Среди показателей характеризующих перспективную эффективность применения научно-технического потенциала российских регионов способствующих развитию инновационного предпринимательства, среди которых следует выделить охват предприятий, качество и актуальность используемых и применяемых научно-технических разработок, в сфере управления персоналом, производственной и технологической сфере, а так же структурную готовностью научно-технического потенциала. Основной научный и образовательный потенциал российских регионов сконцентрирован в небольшом количестве российских субъектов ,их насчитывается на сегодняшний день порядка 25 субъектов. Среди наиболее значимых показателей и коэффициентов следует отметить такие как объем выпущенной продукции, уровень развития и состояния высокотехнологических производств, уровень образования кадрового потенциала региона [7].

По результатам своевременного и качественного анализа влияния инновационных стимулов на экономический климат региона, через уровень внедрения инноваций в производственные процессы. Выделены основные направления и элементы, определенные

направления связанные со спецификой в зависимости по видам экономической деятельности его функционирования как качественная составляющая экономической привлекательности хозяйствующего субъекта и российских регионов в целом. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что устойчивое развитие хозяйствующих субъектов посредством привлечения финансовых потоков, как следствие эффективного внедрения инноваций — это концепция экономического развития, на основе которой разрабатываются стратегии развития региональных систем и хозяйствующих субъектов внутри российских регионов.

Список литературы:

1. Лебедева В.В., Терпугов А.Е. Сравнительный анализ современных теоретических подходов к устойчивому развитию экономики // Вестник университета. 2024. №6. С.145-151.
2. Фалейчик Л.М., Забелина И.А. Роль инновационной деятельности в экономическом развитии восточных регионов Российской Федерации: экономико-статистический анализ. Вопросы статистики. 2023.30(2). С.23-42.
3. Ченцова Е.П., Ченцов М.С. Особенности инновационного развития страны: опыт Китая // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 4. – С. 1835-1854.
4. Огородникова Е.П. Систематизация научных концепций исследования инновационных процессов // В сборнике: Актуальные проблемы социально-экономической статистики и цифровизации экономических расчетов. сборник научных статей I Всероссийской научно-практической конференции. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Институт экономики и предпринимательства. Нижний Новгород, 2022. С. 197-200.
5. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2023. — 260 с.
6. Огородникова Е.П., Лесогорова К.С. Финансовый мониторинг как инструмент финансового контроля организации // В сборнике: Актуальные вопросы обеспечения комплексной безопасности. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 375-летию Пожарной охраны России и 300-летию Российской Академии Наук. Оренбург, 2024. С. 1258-1262
7. Голова И.М. Научно-технический потенциал регионов как основа технологической независимости РФ // Экономика региона. 2022. №4. С 1062-1074.

Трансформация и модернизация инновационной деятельности региональных экономических систем в современных условиях

Афонин С.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА — Российский технологический университет», Москва, Россия

Аннотация: Новые технологические и инновационные возможности являются основой трансформации региональных системы и формирования стимулов для создания привлекательного экономического и финансового климата региона. При изучении данной проблемы было уделено внимание оказываемому влиянию со стороны экономических вызовов на инновационную деятельность в регионах, как составляющая стимулирующей результативности экономической деятельности субъектов хозяйствования в регионах. Проведенное исследование оказывает существенное влияние на дальнейшее изучение направлений по оптимизации экономических вызовов на инновационную деятельность в регионах, как основы для роста российских регионов.

Ключевые слова: региональные экономические системы, экономические вызовы, инновационная деятельность, модернизация инноваций.

При изучении современных теоретических подходов способствующие в полном объеме исследовать процессы формирования экономического пространства и региональных экономических систем, организации их устойчивого развития и преобразования на современном этапе научного познания необходимо провести анализ действующих его теоретических основ. [1, 2]. Сложившаяся тенденция связана с применением и внедрением различных инновационных технологий и инновационных составляющих используемых в экономических, промышленных и прочих составляющих, способствующих развитию региональных систем, в связи с чем изучение различных теоретических подходов к процессу оценки и внедрения инноваций является ключевым в процессе устойчивого развития экономики.

В процессе изучения направлений, раскрывающих новые направления развития региональной политики структурирования экономического пространства и развития региональных инновационных систем, основанные на использовании базисных инноваций использовались труды Дж. Кобба, Дж. Кейнса, Р. Коммонса, А.Д. Урсула и других ученых.

Основой проведенного исследования послужили труды ученых, экономистов, финансистов изучающих и изучавших различные сферы, связанные с проводимом исследованием, такие как Л.И. Абалкина, И.А. Литвиненко, и др.

Осуществляемые научные исследования, использованные в работе, осуществляются как на уровне страны в целом так и на уровне регионов, региональных систем, а так же ее субъектов показали, что в настоящее время отсутствует единая система или единый механизм способствующий выявить эффективные направления текущего положения, способов внедрения, освоения и трендов в области трансформации и модернизации инновационной деятельности региональных экономических систем в современных условиях [3, 4].

Результаты меняют общее представление о методологии стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, включая теоретико-методологических аспектов институциональных условий активизации инновационной деятельности, при этом рассмотрены новые подходы к взаимосвязи институциональных и технологических изменений, институциональные основы

инновационных процессов в региональных экономических системах, а также государственную поддержку институциональных преобразований[5, 6].

По результатам своевременного и качественного анализа формирования и развития региональных систем в целом формируется эффективное развитие в стратегическом управлении инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем в целом. Помимо всего прочего в исследовании был предложен Предложен экспантеграционный механизм как основной фактор обеспечения форсированного устойчивого развития региональных экономических систем путем определения приоритетных направлений государственной научно-инновационной политики.

Эффективное использование инноваций в сфере региональных систем возможно только лишь при балансе между государственным и частным финансированием инновационных технологий, а так же при осуществлении тщательного отбора инвесторов на конкурсной основе[7, 8].

При этом решающим является уровень развития региональных экономических систем, требующих сохранения равновесия и целостности, параллельно снижая и устраняя угрозы внешних и внутренних факторов способных замедлить применение инновационных технологий, совместно с инновациями необходимо рационально используя ресурсную базу, а так же передовых цифровых технологий, и внедрять в процессы управления прогрессивный менеджмент. Эффективное стратегическое управление инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, способствует разработке стратегии развития российских регионов и их территориальных единиц: районов, областей, провинций, муниципалитетов и так далее.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что анализ текущего положения и трендов в области инновационного развития региональных экономических систем России— это направление экономического развития, на основе которой разрабатываются стратегии развития как стран в целом, так и ее территориальных единиц: районов, областей, провинций, муниципалитетов и т.д.

Список литературы:

1. Андреева Н.В., Залозная Г.М., Огородникова Е.П. Привлекательность инвестиционных проектов аграрного сектора экономики // В сборнике: Управление проектами развития сельских территорий. материалы V национальной научно-практической конференции. Краснодар, 2024. С. 26-33.
2. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2023. — 260 с.
3. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др.; под ред. Л. М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2023. — 260 с.
4. Ченцова Е.П., Ченцов М.С. Особенности инновационного развития страны: опыт Китая // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 4. – С. 1835-1854.
5. Симионов Р.Ю., Соловьев В.В. Инновационный потенциал предприятий: сущность, факторы и подходы к оценке // Аудит и финансовый анализ. — 2017. — Т. 2. — С. 400–407.

6. Туменова С.А. Сетевые инновационные структуры в региональной экономике: формы и типы стратегий управления // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Том 13. – № 3. – С. 1291-1306.

7. Огородникова Е.П., Лесогорова К.С. Финансовый мониторинг как инструмент финансового контроля организации // В сборнике: Актуальные вопросы обеспечения комплексной безопасности. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 375-летию Пожарной охраны России и 300-летию Российской Академии Наук. Оренбург, 2024. С. 1258-1262.

8. Комарова, С. Л. Оценка инвестиционной привлекательности регионов Республики Беларусь/ С. Л. Комарова, Г. В. Поклад, К. С. Пилипенко // Социально-экономическое развитие организаций и регионов в условиях цифровизации экономики. – Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2020. – С. 172

Трансформация цепочек поставок при переносе производств: адаптация российских компаний

Ерофтьев Е.В.

ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», Москва, Россия

Аннотация: Глобальные потрясения последних лет: пандемия COVID-19, геополитические конфликты, санкции существенно изменили подходы к управлению цепочками поставок. Компании пересматривают географию производства и поставщиков, стремясь снизить риски сбоев и повысить устойчивость бизнеса. Наблюдается тренд возвращения производств ближе к конечным рынкам или в политически дружественные страны – так называемые *inshoring*, *reshoring* и *friendshoring* [1]. По данным логистических операторов, в 2022 году число компаний, перенесших производство поближе, вдвое превысило показатель 2021 года [2]. Государства также стимулируют локализацию критически важных отраслей, например, Индия выделила \$1,3 млрд на развитие выпуска фармацевтических субстанций [3]. Российские компании столкнулись с разрывом прежних цепочек из-за санкций и вынуждены экстренно адаптироваться к новым условиям. Данная статья рассматривает трансформацию цепочек поставок при релокации производств в российской экономике. Проанализированы глобальные тенденции и стратегии адаптации, на примерах фармацевтической промышленности и машиностроения, с сопоставлением с опытом европейских компаний.

Ключевые слова: иншоринг, релокация производств; цепочка поставок; импортозамещение; локализация; параллельный импорт; адаптация.

В последние годы глобальные цепочки поставок переживают смену парадигмы. Ранее офшоринг производства в регионы с низкими затратами такими, как Китай, Юго-Восточная Азия был стандартной практикой, однако недавние кризисы выявили уязвимость чрезмерно протяжённых и концентрированных поставок. Мир вступил в эпоху, когда устойчивость и адаптивность ценятся не меньше, чем эффективность и низкая себестоимость. Многие компании инициировали возвращение производственных мощностей ближе к дому или в «дружественные» юрисдикции (*reshoring*, *friendshoring*), чтобы сократить логистическое плечо и снизить зависимость от геополитических рисков [1]. По оценкам, лишь в 2022 году количество релокаций производств резко возросло, вдвое превысив уровень предыдущего года [2]. Наряду с трансформацией бизнес-процессов, важную роль играет и политика государств. Правительства поощряют локализацию стратегически важных отраслей во имя экономической и политической безопасности. Так, Индия запустила программу стимулирования выпуска активных фармацевтических ингредиентов на \$1,3 млрд, чтобы снизить зависимость от импорта субстанций [3]. Европейский союз принял масштабный *European Chips Act* – пакет субсидий в десятки миллиардов евро для создания полупроводниковых заводов в Европе [4]. Эти шаги отражают общемировой курс на регионализацию и устойчивость цепочек поставок.

Актуальность темы особенно высока для России, где в 2022 г. внешние санкции и уход европейских и американских производителей вызвали разрыв привычных логистических связей. Компании оказались перед необходимостью срочно перестраивать каналы снабжения, искать новых поставщиков и локализовать производство критических компонентов. В статье исследуется, как происходит трансформация цепочек поставок российских компаний в условиях переноса производств и изоляции от прежних рынков. Анализ проводится на основе обзора текущих глобальных трендов, изучения отраслевых решений и сравнения с опытом европейских стран в адаптации к нарушениям поставок.

Исследование носит комплексный характер и опирается на качественный анализ вторичных данных. Проведён обзор современной литературы, отчетов консалтинговых компаний и отраслевой аналитики по тематике релокации производств и устойчивости цепочек поставок. В рамках работы проанализированы статистические показатели и бизнес-процессы из двух ключевых отраслей российской экономики – фармацевтической и машиностроительной – для иллюстрации типичных проблем и мер адаптации.

Методологически использован сравнительный подход: сопоставлены стратегии российских компаний с подходами зарубежных для выявления общих трендов и специфических особенностей. Такой межотраслевой и межстрановой анализ позволил обобщить лучшие практики повышения устойчивости цепочек поставок в условиях переноса производств.

Релокация производств обусловлена совокупностью экономических, политических и экологических факторов. Их влияние на конфигурацию цепочек поставок и конкретные примеры реализации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Причины переноса производств и их последствия для цепочек поставок (составлено автором)

Причина релокации	Влияние на цепочку поставок	Примеры
Снижение рисков и затрат	Укорочение логистического плеча, уменьшение зависимости	Европейские автоконцерны в Польше, Чехии
Политические факторы	Диверсификация поставщиков, уход от «токсичных» стран	Индия – развитие выпуска субстанций
Экологические требования	Контроль труда, снижение углеродного следа	Sandoz – Австрия
Поддержка государства	Стимулирование локализации	ЕС – чипы, фармакология; РФ – «Фарма-2030»

Таким образом, релокация производств обусловлена целым комплексом факторов – от экономических до политических и экологических. Чтобы на практике понять, как эти тенденции отражаются на реальной деятельности компаний, рассмотрим трансформацию цепочек поставок в отдельных отраслях российской экономики. Одним из наиболее показательных примеров выступает фармацевтический сектор.

Фармацевтический сектор России к началу 2020-х годов характеризовался высокой зависимостью от импортных поставок сырья и компонентов. До 75% активных фармацевтических субстанций (АФС) для отечественных заводов закупалось за рубежом, главным образом в Китае [5]. Пандемия COVID-19 выступила стресс-тестом для этой глобальной модели снабжения: весной 2020 г. локдаун в Китае временно парализовал экспорт ряда субстанций, что грозило остановкой производства лекарств по всему миру [5]. Российские заводы смогли пережить тот кризис во многом благодаря тому, что имели страховые запасы сырья на складах, которых хватило на несколько месяцев [5]. Однако урок был ясен, для лекарственной безопасности необходимо развивать собственное производство ключевых ингредиентов. Ещё до санкций была принята стратегия «Фарма-2030», ставящая цель наладить полный цикл выпуска важных АФС внутри страны [5]. Реализация этой стратегии сталкивается с трудностями – утраченные технологии синтеза, дефицит

компетенций и экономическая нецелесообразность малых партий требуют значительной господдержки. Тем не менее, пандемийный шок придал импульс локализации, началась модернизация существующих мощностей, создание новых производств субстанций и реактивов при участии государства и бизнеса.

Первые результаты локализации уже проявились. В рамках программы «Фарма-2020» зарубежные фармкомпании наладили выпуск своих препаратов на территории РФ, что привело к буму локализованных дженериков. За 2019–2023 гг. продажи генерических лекарств в России росли в среднем на 17% в год, а выпуск **локализованных** генериков увеличивался на 29% ежегодно, втрое опережая динамику импортных аналогов [6]. Доля российских генериков по объёму рынка поднялась примерно с 30% до 45% за четыре года [6]. В 2023 г. продажи отечественных и локально произведённых лекарств достигли 0,8 трлн руб., то есть 36% всего фармрынка [6]. Этот пример показывает, как трансфер технологий и перенос производств укрепили цепочку поставок, жизненно важные лекарства теперь производятся внутри страны, снижая зависимость от импорта критических медикаментов. Помимо развития собственных мощностей, фармкомпании переориентировали импорт на дружественные страны. Оборудование для лабораторий и заводов стали закупать в Китае, Турции, Индии, а фармацевтические субстанции – напрямую у производителей в Азии, минуя западных дистрибьюторов. Прямые контракты с китайскими заводами вместо посредников позволили снизить себестоимость на 20–30% и обезопасить поставки от санкционных рисков [5].

Таким образом, фармацевтическая промышленность России демонстрирует, что даже в условиях внешних ограничений возможно ускоренное импортозамещение и формирование более автономных цепочек поставок. Однако аналогичные вызовы стоят и перед другими стратегическими секторами, где зависимость от зарубежных компонентов была не менее высокой. Особенно остро проблема проявилась в машиностроении, которое в 2022 году столкнулось с беспрецедентным дефицитом комплектующих из-за разрыва связей с традиционными западными партнёрами.

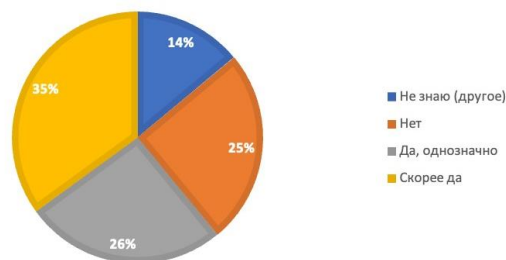
Российский машиностроительный комплекс – от автомобилестроения и авиапрома до станкостроения – в 2022 году испытал беспрецедентный дефицит комплектующих из-за разрыва связей с традиционными западными партнёрами. Ещё в 2021 г. около 50% всех компонентов и узлов в отрасли импортировалось, причём в критических позициях таких, как электроника, высокоточные детали, материалы завесили практически полностью от зарубежных поставок [7]. Санкции привели к тому, что порядка 5% наиболее сложных и технологичных комплектующих сразу стали недоступны, угрожая остановкой производств [7]. Стратегия адаптации состояла из двух основных направлений. Во-первых, ускоренное импортозамещение – запуск собственных производств нужных деталей, хотя это долгосрочная задача не менее чем на 5–7 лет [7]. Во-вторых, экстренное налаживание новых каналов снабжения через дружественные страны и серые схемы. Правительство оперативно легализовало параллельный импорт – ввоз дефицитной продукции без согласия правообладателей через третьи страны [8]. Уже к маю 2022 г. был сформирован перечень из примерно 50 категорий товаров, разрешённых к ввозу по параллельным каналам [8]. Это позволило частично восполнить разрыв, например, автопроизводители наладили поставки электроники и запчастей через ОАЭ и Казахстан, дистрибьюторы бытовой техники – через Турцию и Сербию [8]. Одновременно отечественные предприятия активизировали связи с альтернативными партнёрами в Азии. В некоторых сегментах китайские и турецкие поставщики практически полностью заменили европейских, позволив избежать остановки конвейеров [7]. Так, один крупнейших машиностроительных холдингов в России до 2022 г. закупал около 30% комплектующих в Европе, но после её ухода увеличил долю закупок из Китая и Турции настолько, что компенсировал выпадение европейских поставок [7].

Благодаря этим мерам спад производства в российском машиностроении в 2022 г. удалось ограничить примерно 10% вместо прогнозировавшихся более резких падений [7].

Помимо переключения на новых внешних поставщиков, предприятия машиностроения начали развёртывать выпуск ряда компонентов своими силами. Там, где это возможно, заводы организуют локальное производство. Предприятия вместо импорта приобретаемых ранее компонентов создают собственные цеха и полностью закрыли потребности в некоторых потребностях [7]. В критических областях, требующих времени, например микроэлектроника, выбрана стратегия временной оптимизации требований: для поддержания выпуска продукции допускается использование технологий предыдущего поколения. В автопроме регуляторы временно ослабили экологические стандарты – разрешён выпуск автомобилей классов Euro-0 и Euro-2, что позволило ставить на машины имеющиеся отечественные двигатели взамен недоступных современных [8]. Аналогично в других отраслях допускается применять более простые материалы и комплектующие, которые можно найти внутри страны. Конечно, такие упрощения рассматриваются как временная мера, но они дают передышку, позволяя производству не останавливаться в кризисный период. Параллельно государство реализовало комплекс антикризисных мер поддержки промышленности. В 2022–2023 гг. было принято несколько пакетов постановлений Правительства, суммарно свыше 200 мероприятий, для стабилизации экономики [8]. На поддержку предприятий и проектов импортозамещения выделено свыше 3 трлн руб. из фонда национального благосостояния [8]. Для ускорения кооперации запущена специальная онлайн-платформа «Биржа импортозамещения», где заказчики, крупные производства и отечественные поставщики компонентов могут напрямую находить друг друга [8]. Также введён ускоренный порядок сертификации новых деталей, чтобы снизить бюрократические барьеры при замене зарубежных комплектующих. К концу 2023 г. машиностроительные цепочки поставок в целом стабилизировались: предприятия адаптировались к работе без западных деталей, наладили поставки через альтернативные каналы и начали постепенный рост в ряде сегментов таких, как железнодорожное оборудование, сельхозтехника и др. [7]. Тем не менее, зависимость от импорта высокотехнологичной продукции по-прежнему велика. Задача на ближайшие годы – максимально локализовать критические узлы и параллельно диверсифицировать внешние источники, чтобы не возвращаться к монозависимости.

Практика адаптации цепочек поставок в России во многом созвучна общемировым тенденциям, хотя имеет и специфические черты. Европейские компании также столкнулись с уязвимостью глобальных поставок во время пандемии и геополитических кризисов [9]. Согласно результатам опроса Buck Consultants International отраженных на рисунке 1, в начале 2022 г. более 60% руководителей, в чьи задачи входит налаживание цепочек поставок в Европе и США планируют вернуть часть производственных операций из Азии обратно, а каждый пятый опрошенный намерен релокализовать большую часть своих мощностей, прежде всего вывезенных ранее в Китай [4]. Реализуются масштабные проекты, направленные на обеспечение стратегической автономии: помимо уже упомянутой поддержки микроэлектроники, страны ЕС инвестируют в локализацию производства критически важных медикаментов например, компания Sanofi при поддержке французского правительства создает в Европе нового крупного производителя фармингредиентов [5]. И в Европе, и в России звучит схожий призыв – локализовать ключевые отрасли (фармацевтику, электронику, энергетическое оборудование и т.д.) во имя национальной безопасности.

ГОТОВНОСТЬ ПЕРЕНЕСТИ ПРОИЗДВО В
ЕВРОПЕЙСКИЕ СТРАНЫ



ТИП ПРОИЗВОДСТВА ГОТОВЫ ПЕРЕНЕСТИ В
СТРАНЫ ЕВРОПЫ



Рисунок 1 – Опрос Buck Consultants о заинтересованности в иншоринге бизнеса

Однако условия и возможности различаются. Европейский бизнес действует преимущественно проактивно, заручившись поддержкой мощных наднациональных институтов ЕС, тогда как в России импортозамещение носило вынужденный характер и реализуется в условиях ограниченных ресурсов [4]. Обе стороны ощутили сложности с реализацией релокации, компании ЕС сталкиваются с ростом издержек и дефицитом квалифицированных кадров, а также утратой локальных производственных цепочек в высокотехнологических сферах [4]. Похожие проблемы наблюдаются в РФ, например автосборочные заводы остались без локальных поставщиков комплектующих, и экосистему кооперации приходится создавать с нуля. В Европе для преодоления этих барьеров активно задействовано государственно-частное партнёрство: выделяются миллиарды евро на субсидии, научные исследования и создание производств, бизнес инвестирует совместно с государством. В России механизмы сотрудничества бизнеса и государства также укрепляются. Реализуется совместный отбор и финансирование проектов импортозамещения через Минпромторг и фонд развития, но масштаб доступных ресурсов ощутимо меньше. Тем не менее, опыт ЕС демонстрирует эффективность сбалансированного подхода, диверсификация поставщиков, создание резервных мощностей и умеренная локализация позволяют повысить устойчивость, не жертвуя полностью экономической эффективностью. Российские компании, хотя и под внешним давлением, приходят к аналогичным принципам – распределению рисков, отказу от опасной монозависимости, внедрению just-in-case элементов вместо чисто just-in-time производства.

Трансформация цепочек поставок и бизнес-процесов при переносе производств стала насущной реальностью для бизнеса по всему миру. Российские предприятия, пережившие шок 2022 года, продемонстрировали способность к быстрой перестройке своих цепочек – пусть порой ценой возврата к упрощённым технологиям или увеличения издержек. Были задействованы разнообразные меры: от переключения на новых зарубежных партнёров и легализации параллельного импорта для поддержания критических поставок [8], до мобилизации внутренних ресурсов – организации собственного выпуска дефицитных комплектующих, накопления запасов и ускоренной локализации технологий [7][5]. Существенную роль сыграло государство, своевременно запустив антикризисные программы, финансовые вливания и регуляторные послабления, что позволило смягчить удар по промышленности [8].

Процесс адаптации ещё далёк от завершения. Многим отраслям требуется несколько лет упорной работы, чтобы заместить критически важный импорт или найти надёжные альтернативы. При этом особое значение приобретает инновационность: компаниям нужно не просто воспроизводить ушедшие зарубежные технологии, но и разрабатывать собственные инженерные решения. Это шанс для российских разработчиков создать и внедрить новые

продукты, заняв ниши, образовавшиеся после ухода иностранных конкурентов. Важно, чтобы погоня за выживанием не снижала качество и конкурентоспособность продукции – стремление сохранить производство не должно идти в ущерб техническому прогрессу. В перспективе адаптированная модель цепочек поставок России предполагает встроенность в новые региональные и межнациональные связи (прежде всего с дружественными странами) при одновременном наращивании локальной компетенции. Заложенные сегодня основы – диверсифицированные источники поставок, локальные аналоги критических компонентов, цифровой мониторинг рисков – способны сделать будущие цепочки поставок значительно более устойчивыми к любым потрясениям.

Список литературы:

1. Relocations and their impact on the supply chain // Stock Logistic URL: <https://www.stocklogistic.com/en/actuality/las-relocalizaciones-y-su-impacto-en-la-cadena-de-suministro/> (дата обращения: 31.08.2025).
2. Мальцев А. А. «Регионализация» глобальных цепочек создания стоимости: офшоризация или рещоризация? //Российский внешнеэкономический вестник. – 2024. – №. 4. – С. 7-25
3. Four ways pharma companies can make their supply chains more resilient // McKinsey & Company URL: <https://www.mckinsey.com/industries/life-sciences/our-insights/four-ways-pharma-companies-can-make-their-supply-chains-more-resilient> (дата обращения: 31.08.2025).
4. European companies increasingly moving to reshore Asia production // Consultancy URL: <https://www.consultancy.eu/news/7430/european-companies-increasingly-moving-to-reshore-asia-production> (дата обращения: 31.08.2025).
5. Khalimova A. A., Orlov A. S., Taube A. A. Analysis of biopharmaceutical manufacturing localisation in Russia considering the country of origin of active pharmaceutical ingredients //Regulatory Research and Medicine Evaluation. – 2024. – Т. 14. – №. 1. – С. 53-61.
6. Чернышева А. М., Зобов А. М., Федоренко Е. А. Анализ стратегии развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2030 и метрик устойчивого развития стратегических альянсов фармацевтической отрасли //Вестник академии знаний. – 2021. – №. 5 (46). – С. 338-347.
7. Курдин А. А., Мелешкина А. И., Федоров С. И. Адаптация российской автомобильной отрасли к воздействию новых санкционных ограничений //Государственное управление. Электронный вестник. – 2024. – №. 106. – С. 65-84.
8. Симачев Ю. В. и др. Мир в лабиринте санкций: промышленная политика на перепутье //М.: ИД НИУ ВШЭ. – 2024.
9. Supply chain implications of the Russia-Ukraine conflict // Deloitte URL: <https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/supply-chain/supply-chain-war-russia-ukraine.html> (дата обращения: 31.08.2025).

Развитие рынка рыбной продукции в Китае: текущее состояние и тенденции развития

Денисевич Е.И.

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, Владивосток, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются ключевые тенденции развития рынка рыбной продукции в Китае в 2019–2025 гг. На основе анализа статистических данных и структуры товарного ассортимента показано, что рынок характеризуется высоким уровнем роста, при этом сохраняется дисбаланс между импортными и внутренними видами морской рыбы. Выявлено доминирование трески, камбалы и скумбрии, что повышает уязвимость отрасли к внешним колебаниям. Определены основные проблемы, связанные с недостаточной диверсификацией и зависимостью от поставок. В работе предложены рекомендации по развитию локального промысла, модернизации инфраструктуры переработки и продвижению новых видов продукции.

Ключевые слова: рынок рыбной продукции, аквакультура, морская рыба, диверсификация, продовольственная безопасность, Китай.

Рынок рыбной продукции в Китае демонстрирует поступательную динамику развития, обусловленную как структурными изменениями в аграрной политике, так и ростом уровня благосостояния населения, а усиление роли аквакультуры позволило КНР занять лидирующие позиции по объемам производства рыбы и морепродуктов в мире, а также повысить степень их переработки и глубокой заморозки для обеспечения экспортных поставок [3; 8; 10]. При этом в научной литературе отмечается, что «рыбная промышленность Китая развивается по модели комплексной интеграции производства, переработки и логистики, что способствует повышению устойчивости цепочек поставок» (Liu Y., Zhang J.) [9].

Особое значение в развитии китайского рынка рыбной продукции приобретает изменение потребительских предпочтений. Как указывают Huang Y. и Li W., «урбанизация и рост доходов населения приводят к смещению спроса в сторону высококачественной, экологически чистой и сертифицированной продукции» [4]. В дополнение Wang Q., Chen H. и Zhou L. отмечают, что «развитие сегмента охлажденной и свежей рыбы формирует новые ниши для экспорта и внутреннего потребления, усиливая конкуренцию на рынке» [8]. Таким образом, вектор развития отрасли определяется не только расширением производства, но и качественной трансформацией потребительского спроса.

Важной тенденцией становится активизация внешнеэкономической деятельности Китая в сегменте рыбной продукции. По данным Xu P., Zhao Y. и Fang K., «расширение экспортных каналов с опорой на соглашения в рамках инициативы «Один пояс, один путь» позволяет китайским производителям усиливать присутствие в странах Юго-Восточной Азии и Европы» [11]. При этом, как подчеркивает Li H., «усиление контроля за качеством и экологической устойчивостью рыбной продукции является ключевым фактором в повышении конкурентоспособности Китая на глобальном рынке» [13]. Таким образом, рынок рыбной продукции в Китае трансформируется под влиянием факторов качества, глобализации и стратегического регулирования. На рисунке 1 представим размер рынка рыбной продукции в Китае.



Рисунок 1 – Размер рынка рыбной продукции в Китае, 2019-2024 гг., млрд юаней

И, как видим, что рынок рыбной продукции в Китае растет, сохраняя тем самым привлекательность сегмента для новых участников. Далее мы представим товарную структуру рынка рыбной продукции в Китае (рисунок 2).

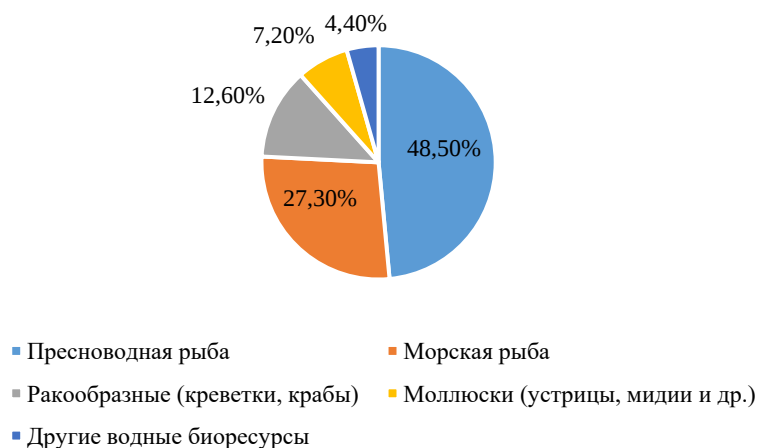


Рисунок 2 – Товарная структура рынка рыбной продукции в Китае, 2025 г., %

Соответственно, видно доминирование пресноводной рыбы, доля которой составляет 48,5%, что подтверждает устойчивое развитие аквакультуры во внутренних водоёмах страны и высокий спрос на данный вид продукции. И еще значительную позицию занимает морская рыба (27,3%), что отражает активное использование прибрежных ресурсов. Ракообразные (12,6%) и моллюски (7,2%) занимают важные ниши, формируя сегменты премиального потребления и экспортной ориентации, а доля других водных биоресурсов (4,4%) остаётся незначительной, что свидетельствует о концентрации спроса на традиционных категориях продукции.

В таблице 1 мы представим товарную структуру морской рыбы как вида товаров на рынке рыбной продукции в Китае.

Таблица 1 – Товарная структура морской рыбы как вида товаров на рынке рыбной продукции в Китае, 2025 г., %

Вид морской рыбы	Доля в структуре, %
Треска	23,1
Камбала	15,4

Скумбрия	13,7
Кефаль	9,2
Морской окунь	8,6
Палтус	7,9
Сардины	7,1
Другие виды морской рыбы	15,0

Структура же морской рыбы на рынке рыбной продукции Китая демонстрирует явное доминирование отдельных видов, прежде всего трески (23,1%), камбалы (15,4%) и скумбрии (13,7%), и указывая тем самым на высокую зависимость потребительского спроса от ограниченного набора позиций. Такая концентрация объясняется устойчивыми вкусовыми предпочтениями, устоявшимися каналами поставок и значительным импортом данных видов из стран-поставщиков [4; 7], и вместе с тем сравнительно низкие доли кефали (9,2%), морского окуня (8,6%) и палтуса (7,9%) говорит нам о недостаточном развитии сегмента локальной морской продукции, несмотря на её потенциал в прибрежных районах Китая.

И, как мы видим, существующая товарная структура ограничивает диверсификацию и повышает уязвимость рынка к внешним колебаниям, включая изменение цен и нестабильность поставок, а при доминировании трески и камбалы Китай рискует столкнуться с дефицитом этих видов в условиях глобальной конкуренции за ресурсы. И кроме того, чрезмерная ориентация на импортные позиции сдерживает развитие национального промысла и переработки, препятствуя формированию устойчивой продовольственной безопасности.

Таким образом, текущее состояние рынка морской рыбы в Китае отражает структурный дисбаланс между импортными и внутренними видами рыбной продукции, и все это и обостряет проблему низкой гибкости отрасли и создаёт риски зависимости от международных поставщиков. А в условиях растущего потребительского спроса на экологически чистую и сертифицированную продукцию, необходимость расширения ассортимента и продвижения местных видов морской рыбы становится стратегическим направлением развития.

Для преодоления выявленной проблемы необходимо стимулировать развитие национального промысла, особенно в прибрежных районах, где присутствует значительный потенциал добычи и переработки морских ресурсов, а расширение ассортимента, само по себе, на основе локальных видов, таких как кефаль, морской окунь и сардины, позволит не только снизить зависимость от импорта, но и повысить конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем рынке, а государственные субсидии и налоговые льготы для компаний, работающих с локальной рыбой, могут стать эффективным инструментом стимулирования данного направления.

Важным элементом стратегии развития выступает модернизация инфраструктуры переработки и логистики, и тут инвестиции в технологические мощности по глубокой переработке морской рыбы позволят повысить добавленную стоимость продукции и обеспечить выход на премиальные сегменты как внутреннего, так и международного рынка. При этом особое внимание следует уделить сертификации продукции в соответствии с международными стандартами устойчивого рыболовства, что позволит укрепить доверие потребителей и расширить экспортные каналы.

Наконец, необходимо активное продвижение потребления разнообразных видов морской рыбы через маркетинговые кампании, гастрономические фестивали и сотрудничество с ресторанным сектором. Формирование культуры потребления новых видов, традиционно менее популярных в Китае, позволит сбалансировать спрос и снизить нагрузку на ограниченный набор доминирующих видов, и таким образом, диверсификация товарной структуры станет ключом к устойчивому развитию рыбного рынка в Китае и укреплению его продовольственной

безопасности.

Таким образом, развитие рынка рыбной продукции в Китае отражает сложное взаимодействие факторов государственного регулирования, изменения потребительских предпочтений и структурных особенностей товарного ассортимента. А сохраняя высокие темпы роста, рынок сталкивается с проблемой зависимости от ограниченного набора импортных видов морской рыбы, что повышает его уязвимость к глобальным колебаниям, а решением становится стимулирование локального промысла, модернизация перерабатывающей инфраструктуры и диверсификация ассортимента, что позволит не только обеспечить продовольственную безопасность, но и повысить конкурентоспособность китайской продукции на мировом рынке.

Список литературы:

- 1 Главное таможенное управление КНР. Статистика импорта рыбной продукции 2024 (рус. пер.). – Пекин: GACC, 2025. – 97 с.
- 2 Горячие точки развития - Отчет о структуре конкуренции на рынке морского рыболовства Китая и прогноз на 2025–2031 гг. - Gongyan.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gelonghui.com/p/1610334> (Дата обращения: 09.09.2025).
- 3 Отчет о глубоком анализе рынка рыбной промышленности Китая на 2023–2028 годы и прогнозе инвестиционного потенциала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.huaon.com/channel/jingpin/850128.html> (Дата обращения: 09.09.2025).
- 4 Отчет об исследовании рыболовства в Китае за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fmiri.ac.cn/info/1016/23793.htm> (Дата обращения: 09.09.2025).
- 5 Развитие прибрежного рыболовства Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gov.cn/zhengce/202310/content_6911268.htm (Дата обращения: 09.09.2025).
- 6 Российская рыба и морепродукты покоряют Китай: дегустации и деловые встречи на CFSE // Промышленное рыболовство. – 29.10.2024. – Режим доступа: https://www.magazine.fish/news/rybopererabotka/rossiyskaya_ryba_i_moreprodukty_pokoryayut_kitay_degustatsii_i_delovye_vstrechi_na_cfse/ (Дата обращения: 09.09.2025).
- 7 Углубленный анализ рынка рыболовства Китая на 2021–2026 гг. и консалтинговый отчет по инвестиционной стратегии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.huaon.com/channel/agri/720602.html> (Дата обращения: 09.09.2025).
- 8 Chen, H., Wang, Q., Zhou, L. Development Trends of China's Aquaculture Industry // Journal of Marine Economics. – 2023. – Vol. 12. – P. 45–59.
- 9 Liu, Y., Zhang, J. Integrated Supply Chain Models in Chinese Fisheries // Asia-Pacific Fisheries Review. – 2022. – Vol. 18(3). – P. 112–127.
- 10 Xu, P., Zhao, Y., Fang, K. China's Fishery Export Strategy under the Belt and Road Initiative // International Journal of Trade and Commerce. – 2024. – Vol. 9(2). – P. 78–93.

Влияние стандартизированных оценок риска на активность домохозяйств и капитализацию рынка акций

Юлий А.А.

«Московский университет «Синергия»», Москва, Россия

Аннотация: Мобилизация сбережений домохозяйств на фондовый рынок — приоритетная задача государства, одновременно повышающая благосостояние населения и поддерживающая развитие корпоративного сектора и рыночной инфраструктуры. Участие домохозяйств в торгах позволяет эффективнее распределять накопления, избегать инфляционных рисков и формировать долгосрочные целевые фонды. На макроуровне растущий спрос на финансовые инструменты способствует капитализации компаний, расширению инвестиционной активности и повышению ликвидности рынка. Ключевыми ограничителями остаются низкий уровень финансовой грамотности и страх финансовых потерь. Митигировать эти барьеры способно стандартизированное и понятное раскрытие рисков. В Европейском союзе регламент PRIIPs внедрил интегральный индикатор риска, агрегирующий, в базовой конфигурации, рыночный и кредитный компоненты риска. Сопоставимые и прозрачные оценки уменьшают информационную асимметрию, укрепляют доверие розничных инвесторов и стимулируют более долгие горизонты вложений. Для дальнейшего наращивания доверия необходимы повышение точности расчётов (включая регулярную валидацию и калибровку методик) и упрощение представления результатов — через ясные визуальные шкалы и краткие пояснения, минимизирующие когнитивную нагрузку пользователя.

Ключевые слова: риск-рейтинги, PRIIPs, розничные инвесторы, капитализация фондового рынка, рыночный риск.

Привлечение сбережений домохозяйств на фондовый рынок — ключевой драйвер долгосрочного экономического роста. Оно повышает благосостояние граждан, поддерживает капитализацию компаний и стимулирует развитие рыночной инфраструктуры. Для частного инвестора участие в обращении ценных бумаг выполняет функцию межвременного перераспределения доходов и сглаживания потребления в течение жизненного цикла. Избыточные денежные потоки направляются в активы с потенциальной доходностью. Типичные цели — формирование «финансовой подушки», накопления на крупные покупки, оплата обучения, создание пенсионных резервов через профильные фонды. При разумном управлении рисками и опоре на аналитическую информацию инвестиционный портфель превращается в дисциплинирующий механизм личных финансов, укрепляет устойчивость домохозяйств и повышает ожидаемый уровень жизни в будущем.

Для государства и экономики рост числа розничных инвесторов несёт значимые макроэффекты. Углубление участия домохозяйств увеличивает ликвидность и капитализацию рынка и снижает стоимость фондирования для эмитентов. Внутренний спрос на финансовые инструменты диверсифицирует источники финансирования, уменьшает зависимость от внешних капиталов и повышает устойчивость финансовой системы к внешним шокам. Социальный результат выражается в укреплении индивидуальной финансовой устойчивости. Семьи меньше зависят от бюджетной поддержки в периоды потрясений, сглаживают потребление и удерживают стабильный спрос, что действует как автоматический стабилизатор. Формализация сбережений и выход на организованные площадки расширяют налогооблагаемую базу: растут поступления НДФЛ с процентов и дивидендов, усиливаются косвенные налоговые эффекты через потребительский мультипликатор. Значимость задачи закреплена в национальных приоритетах: её решение соответствует подп. «е» п. 6 Указа

Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [1].

По сравнению с банковскими депозитами инвестиции в биржевые инструменты обладают преимуществами на среднем и долгосрочном горизонте благодаря ожидаемой риск-премии и действию сложных процентов. Принимая рыночный риск, инвестор обычно получает более высокую реальную доходность. Вклады с фиксированной ставкой подвержены эрозии инфляцией и нередко ограничивают возможность досрочного изъятия без потери накопленной прибыли. Доступ к широкому спектру активов позволяет диверсифицировать доходы по купонам, дивидендам и приросту капитала [2], управлять сроком и риском через ребалансировку и хеджирование, участвовать в росте корпоративной прибыли и инноваций. В совокупности это делает фондовый рынок более эффективным инструментом накопления и достижения целевых финансовых ориентиров домохозяйств при условии грамотного управления риском и выбора инвестиционного горизонта. Практическое проявление — расширение базы частных инвесторов и рост предложения более сложных инвестиционных продуктов, что видно на рис. 1.

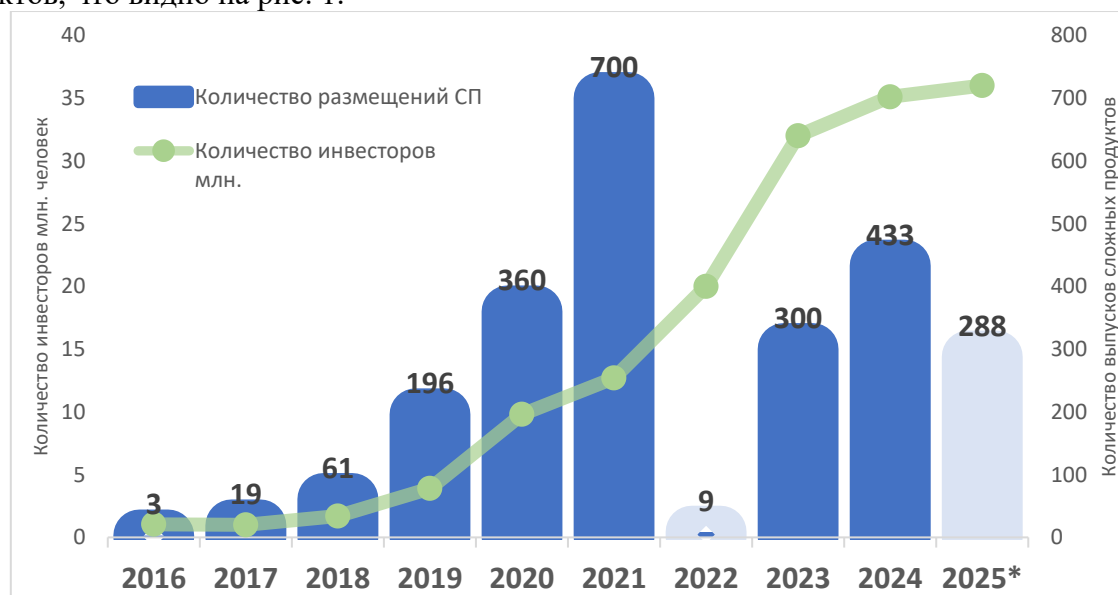


Рисунок 1 Динамика роста числа розничных инвесторов и количества размещений сложных финансовых продуктов [3]

Несмотря на очевидные выгоды, вовлечённость домохозяйств в фондовый рынок остаётся ограниченной рядом существенных барьеров. Во-первых, низкий базовый уровень финансовой грамотности — см. рис. 2 — затрудняет сопоставление риска и ожидаемой доходности. Недостаточное понимание вероятностей выплат, природы инфляции и причин риск-событий приводит к выбору несбалансированных стратегий. Во-вторых, выраженное неприятие убытков, неопределённости и волатильности формирует завышённое восприятие рыночного риска и вызывает «страх входа», особенно на фоне недавних кризисов. В-третьих, раскрытие информации продуктовыми фабриками часто излишне технично, а архитектура ряда инструментов непрозрачна для неквалифицированного инвестора. Показателен пример структурных продуктов, где сочетаются рыночные, кредитные и риски ликвидности [4]. Важным фактором выступает и наследие некорректных продаж, когда сложные и рискованные инструменты распространялись среди не продвинутой аудитории без адекватной оценки профиля риска, инвестиционного горизонта и способности переносить краткосрочные убытки. Ситуацию усиливают трансакционные барьеры: неочевидная структура комиссий, запутанные

продуктовые линейки и особенности налогообложения. В результате часть граждан отказывается от инвестирования или не достигает целевых финансовых результатов, что закрепляет предпочтение простых депозитных решений и текущего потребления [5].

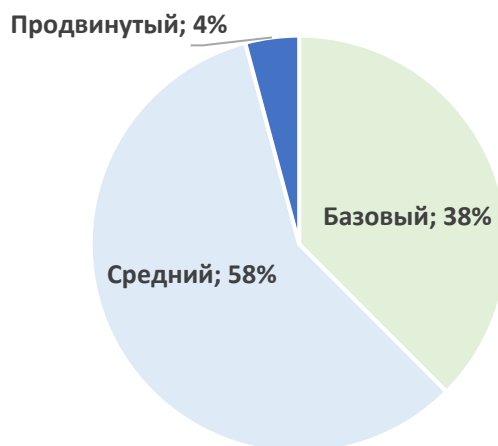


Рисунок 2 - Уровень финансовой грамотности населения РФ 2024 [6]

В Европейском союзе решение обозначенных информационных проблем закреплено регламентом PRIIPs (Regulation (EU) No 1286/2014) [7]. Документ обязывает производителей и дистрибьюторов розничных инвестиционных продуктов предоставлять инвестору краткий ключевой информационный документ KID объёмом до трёх страниц с унифицированной структурой. В KID последовательно раскрываются назначение продукта и целевая аудитория, приводится сводный показатель риска SRI, основанный на сочетании рыночного и кредитного компонентов риска. Дополнительно представляются сценарии доходности — неблагоприятный, умеренный, благоприятный и стрессовый — рассчитанные на рекомендуемом горизонте владения, а также объясняются ожидаемые издержки на период удержания. Такая конфигурация «короткого паспорта» и интегрального риск-рейтинга позволяет непрофессиональным инвесторам быстро соотнести уровень риска и возможные потери по единым правилам и принимать более обоснованные решения.

Следовательно, внедрение стандартизированного риск-рейтинга по образцу европейского PRIIPs с учётом российских особенностей представляет собой практический механизм преодоления ключевых барьеров розничного инвестора — дефицита финансовой грамотности, страха потерь и сложности продуктовых линеек. Простая шкала, агрегирующая рыночный и кредитный риски, в сочетании с кратким форматом KID и ограниченной адаптацией под национальные условия снижает информационную асимметрию и когнитивную нагрузку, делает сценарии потерь наглядными и сопоставимыми и тем самым укрепляет доверие. На поведенческом уровне это повышает вероятность входа в рынок и удлиняет горизонт удержания. На макроуровне — уменьшает требуемую премию за риск и поддерживает капитализацию, что согласуется с национальными целями по наращиванию долгосрочных сбережений граждан и развитию внутреннего рынка капитала.

Список литературы:

- 1) О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 [Электронный

ресурс]. — Офиц. интернет-портал правовой информации. — Оpubл. 07.05.2024. — URL: <https://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (дата обращения: 14.09.2025).

2) Тернавщенко К. О., Лехман Е. В., Подиева Е. А. Перспективы развития фондового рынка РФ в условиях геополитической нестабильности // Научный результат. Экономические исследования. 2024. Т. 10, № 1. С. 128–138. DOI: 10.18413/2409-1634-2024-10-1-1-1.

3) Банк России. Обзор инвестиционных фондов, 2 кв. 2025 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://cbr.ru/analytics/rcb/rcbiis_2q_2025/ (дата обращения: 14.09.2025).

4) Кузьмина О. Ю., Слесаренко Е. В. Российский рынок структурных облигаций и особенности его функционирования // Экономика и управление инновациями. 2025. № 1. С. 15–22. DOI: 10.26730/2587-5574-2025-1-15-22. (дата обращения: 14.09.2025).

5) Уровень инвестиционной грамотности населения в 2024 году достиг максимума за пять лет [Электронный ресурс] // РБК. — 2024. — Режим доступа: Портал РБК — <https://www.rbc.ru/finances/30/03/2024/66071ec39a79473fe8dac5f2> (дата обращения: 14.09.2025).

6) Бессмертная Е. Р. Население как участник фондового и срочного рынков: ожидания, риски, перспективы // Экономика. Налоги. Право. 2024. Т. 17, № 3. С. 38–47. DOI: 10.26794/1999-849X-2024-17-3-38-47.

7) Регламент (ЕС) № 1286/2014 Европейского парламента и Совета от 26 ноября 2014 г. о документах, содержащих ключевую информацию для пакетов розничных инвестиционных и страховых инвестиционных продуктов (PRIIPs).

Цифровое бережливое производство в нефтегазодобыче

Бычкова Д.А., Курамшина А.В., Лысенкова С.А. и Попова Е.В.

БУ ВО «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия

Аннотация: основное внимание в статье уделено рассмотрению современных подходов к повышению эффективности и снижению затрат в нефтегазодобывающей отрасли с помощью интеграции принципов бережливого производства и цифровых технологий. Особое акцент сделан на изучение опыта внедрения lean-технологий, а также адаптации зарубежных моделей оптимизации процессов для условий нефтегазовой промышленности. Описаны конкретные примеры цифровой трансформации на российских предприятиях, включая автоматизацию сбора данных, цифровых двойников, машинного обучения, внедрения электронных вахтовых журналов, видеонаблюдения за бурением и системы контроля посещений. Статья актуальна для специалистов, интересующихся инновациями и устойчивым развитием нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: бережливое производство; цифровая трансформация; нефтегазодобыча; lean-технологии; автоматизация; оптимизация затрат; производительность; эффективность.

Изменения в современном представлении мира требуют межфункционального, а иногда и трансдисциплинарного подхода к трансформации процессов на предприятии практически любой сферы. Так, изменения в основных, вспомогательных, обслуживающих процессах и процессах управления обуславливают вовлечение инструментов многих сфер деятельности для получения оптимального результата.

Одним из важнейших драйверов роста сегодня называют бережливое производство, которое декларируется как начало процессов трансформации при переходе к экономике предложения, реализуется на всех уровнях управления, позволяет получить эффекты, которые дают возможность высвободить ресурсы для дальнейших преобразований. Процесс внедрения изменений, по средствам реализации проектов по улучшениям, в большинстве случаев связан с применением цифровых мировых трендов или вопросами автоматизации. В этом контексте речь идет о цифровом бережливом производстве – «digital lean». Эффекты такого сочетания, как правило, имеют мультипликативный характер. При совершенствовании процессов через внедрение бережливых проектов осуществляется устранение или минимизация потерь, которые все чаще сопровождаются автоматизацией задач. Таким образом, получаемый эффект усиливается многократно.

На данном этапе экономического развития у большинства нефтегазодобывающих компаний возникает необходимость снижения затрат на производство с целью максимизации прибыли и повышения конкурентоспособности. Это обусловлено в частности текущими вызовами, с которыми сталкивается нефтегазодобывающая отрасль. Изучение зарубежного и отечественного опыта в части повышения эффективности деятельности через снижение затрат подтверждает значимую роль внедрения бережливых технологий. Многие предприятия различных стран уже несколько десятилетий используют в своей деятельности методы бережливого производства с целью снижения затрат [1]. Так зарождаясь в дискретном производстве, оно перешло на поточное, непрерывное и сегодня применяется повсеместно. Преобразования в процессе внедрения бережливых технологий требуют изменений организационной культуры в части формирования такой среды, в которой сами параметры системы, созданные условия являются предпосылкой повышения эффективности, в том числе через проекты по улучшениям. Данный подход, заключающийся в повсеместном внедрении бережливого производства и бережливой культуры, общепринят в Японии.

Lean-технологии при грамотном внедрении позволяют получить множество потенциальных эффектов: от повышения производительности до улучшения морально-психологического климата в коллективе. Как и в любом производстве, в нефтегазовой отрасли - это способ увеличить производительность как относительно труда работников, так и времени работы оборудования. При этом повышение эффективности актуально практически для всех этапов производственного цикла. Так, В.Е. Соловей, проводя анализ применения философии бережливого производства в нефтегазовой отрасли [2], говорит о возможности применения любых инструментов бережливого производства и lean-технологий, делая акцент на картировании потока создания ценности, визуальном управлении, использовании стандартных операционных процедур и карт, 5S, быстрой переналадки. При этом автор подтверждает, что современные цифровые технологии позволяют повысить безопасность работы персонала, снизить риски влияния человеческого фактора, увеличить надежность и безотказность работы за счет ранней диагностики и своевременного обнаружения возможных сбоев [2].

На Западно-Таркосалинском газовом промысле и в инженерно-техническом центре ООО «Газпром добыча Ноябрьск» внедряются принципы бережливого производства [3], в частности, разработаны стандартные операционные процедуры, пошаговые инструкции и другие мероприятия, направленные на грамотное управление бизнес-процессами и их оптимизации. В результате внедрения мероприятий проекта повысился уровень безопасности и производительности труда, а рабочие места стали более эргономичными. Этот опыт тиражирован на других подразделениях организации: управление аварийно-восстановительных работ, а также управление материально-технического снабжения и комплектации.

Несомненно, что, как и на любом промышленном предприятии, в нефтегазовой отрасли применение бережливых технологий позволяет снизить затраты за счет уменьшения запасов, экономии времени на строительство и бурение скважин; увеличить производительность труда, например, за счет уменьшения времени простоя оборудования и улучшения показателей в области охраны труда и безопасности, а также за счет снижения числа аварий и нарушений техники безопасности; улучшения экологической ситуации за счет уменьшения количества отходов. Так, например, программа ресурсосбережения ПАО «Татнефть» нацелена на устранение технологических потерь.

Повышение эффективности за счет внедрения соответствующих инструментов и методов бережливого производства в нефтегазовой отрасли нашло отражение в широком спектре. При этом практически все сферы деятельности нефтегазового комплекса могут совершенствоваться с использованием бережливых технологий: от добычи нефти и газа, ее сбора, транспортировки и до процессов переработки. В настоящее время многие предприятия нефтегазовой сферы нацелены на ресурсосберегающие технологии. Однако, говоря о применении бережливого производства констатируется низкий уровень эффективности внедрения инструментов, при этом отмечается необходимость наличия интеллектуального уровня и типа мышления у работников для ускорения этих процессов [4]. Также акцентируется внимание на том, что повышение эффективности и устойчивости бизнеса в нефтегазовой сфере усиливается, когда внедрение бережливых технологий сочетается с адаптацией и цифровой поддержкой [5].

Несомненно, современное представление мира связано с применением глобальных цифровых трендов и цифровых бережливых решений в нефтегазовой отрасли, что позволит повысить эффективность за счет быстрого и адекватного принятия решений, анализа данных, контроля работы оборудования. Так, для анализа данных, предотвращения аварий и повышения безопасности труда, актуальным является использование машинного обучения и

искусственного интеллекта, в сочетании с IoT-сенсорами. За счет этого технологические процессы могут стать более эффективными в режиме реального времени, позволяя собирать данные о ключевых параметрах процессов в эффективную интегрированную систему управления. Применение цифровых двойников реальных объектов дает возможность смоделировать сценарии работы оборудования в безопасном режиме, а контроль эксплуатации машин / оборудования с использованием дополненной реальности позволяет за счет упрощения и улучшения контроля повысить качество, эффективность управления в нефтегазовой сфере. Так цифровые решения в нефтегазовой отрасли, приведенные в статье О. Грибовой [6], свидетельствуют об усложнении добычи нефти и газа традиционным способом. В качестве примера приводится проект ЛУКОЙЛа – «Интеллектуальное месторождение», где изменения в бизнес-процессах, внедрение ИТ-инструментов сопровождаются центрами интегрированных операций. В комплексном решении учитывается реинжиниринг бизнес-процессов, унификация и оптимизация функций. При этом в управлении проектом работают мультидисциплинарные команды специалистов, контролируя весь процесс добычи и функционирования машин / оборудования. В основе решения лежит модель, в которой интегрирован цифровой двойник от добычи до потребителя. Для сбора данных используется автоматизированная система оперативного диспетчерского управления основными процессами, а для обработки – предиктивная аналитика. Единое информационное пространство обеспечивается приложением, используемым оператором онлайн и офлайн. Это позволило повысить производительность труда и увеличить эффективность работы персонала.

Так, А.Д. Балашова, О.И. Большакова [7], исследуя влияние цифровизации бизнеса на коэффициент извлечения нефти и повышение эффективности деятельности нефтегазовых компаний, отмечают, что цифровые решения обладают потенциалом в наращивании добычи, что для зрелых месторождений дает возможность поддерживать стабильной объем добычи и повышение производительности.

Ю.А. Кузлякина, М.А. Никитина [8], говоря о концепции развития «бережливого производства», отмечают, что в США она представляет собой одну из самых популярных методик повышения производительности труда. Американские компании трансформировали данную концепцию «в собственную Lean Manufacturing», которая охватывает все сферы деятельности компании: маркетинг, менеджмент, работа с клиентами и др. А шведские предприятия не менее активно работают над снижением величины затрат на своих предприятиях, развивая при этом на заводах измененную систему «бережливого производства» Volvo Production System. Акцент делается на качество продукции, сертификацию и стандартизацию, экологические вопросы. При этом авторы отмечают, что китайские компании занимают лидирующие позиции в мире, составляя конкуренцию европейским компаниям и США не только по ценам, но и по качественным характеристикам выпускаемой продукции. Достаточно широкое применение в Китае получила система Kaizen (постоянное совершенствование). Стандартизация процессов, автоматизация производства, непрерывность конвейерной сборки позволяют обеспечить высокую производительность компаний. На предприятиях Lenovo, Jeely, Metso системно подходят к вопросам снижения затрат, применяя при этом систему «Канбан», SMED и др.

Характеризуя нефтегазовую отрасль, стоит отметить, что цифровая трансформация бережливого производства здесь предполагает автоматизацию и глубокую цифровизацию процессов с использованием технологий индустрии 4.0 – цифровых двойников, искусственного интеллекта, интернета вещей и других инноваций. Это направление известно, как Lean Smart Plant, которое объединяет инструменты процессного системного реинжиниринга (ПСР) и цифровые технологии для создания конкурентоспособных предприятий.

Важным направлением является автоматизация сбора данных и формирование электронных отчетов в режиме реального времени, что позволяет своевременно выявлять сбои и принимать решения для оптимизации процессов. Такая интеграция цифровых технологий с бережливым производством уже показала положительные результаты на наукоемких предприятиях, включая нефтегазовую отрасль [9].

Так, выделяя удаленность и разбросанность объектов при характеристике особенностей нефтегазодобычи в изучении опыта внедрения цифрового бережливого производства, отмечается что, анализ рабочего времени операторов по добыче нефти и газа выявил в качестве причин потерь – недостаточную организацию производства и низкую мотивацию работников.

Для совершенствования деятельности в НГДУ «Елховнефть» разработана система контроля и стимулирования на основе программного комплекса «Электронный вахтовый журнал» (ЭВЖ) [10], с помощью которого мастер ежедневно формирует бригаде нормированные задания и ведет пооперационный учет выполненного каждым оператором, результаты которого влияют на стимулирование труда и кадровое планирование. Такие изменения позволили обеспечить рост производительного времени на 13 %, так как режим работы оборудования выдерживается по регламентам, быстро выявляются простои скважин, своевременно поступают заявки на сервисное обслуживание, а их выполнение контролируется.

В НГДУ «Лениногорскнефть» [10] для управления бурением скважин создан видео-центр. Видеорегистраторы установлены на буровых во всех бригадах УК «Татбурнефть». В онлайн-режиме специалисты отдела технологического сопровождения и организации бурения скважин наблюдают за производственным процессом и при необходимости дают рекомендации по снижению аварий и непроизводительных работ. В результате потери времени при строительстве скважин снизились наполовину. Время непроизводительных работ сокращено втрое, простои бригад и время ремонтных работ – вдвое. Наблюдение позволяет предотвратить опасные ситуации, а в случае аварии – быстро принять меры по их ликвидации и выявить причины.

В НГДУ «Прикамнефть» [10] действует, разработанная специалистами управления, система контроля посещений с применением электронных ключей, которая фиксирует посещение объектов и оборудования персоналом НГДУ и сервисных компаний, собирает информацию об их количестве, дате и времени.

Организация рабочих мест по системе «5С» тоже дает положительный эффект. На Елабужской УПС, рационально распределив оборудование, был освобожден двухэтажный корпус и на 19 % сокращена территория объекта. А после замены насосных агрегатов, сократилось энергопотребление, что уменьшило эксплуатационные затраты и соответственно снизилась себестоимость подготовки нефти [10].

Таким образом, цифровое бережливое производство в нефтегазодобыче – это комплексный подход, сочетающий методологии оптимизации процессов и цифровые технологии для повышения эффективности, снижения затрат и улучшения качества производственных операций. Внедрение таких систем требует комплексного обучения персонала, стандартизации процессов и постоянного мониторинга с помощью цифровых инструментов. Интеграция цифровых инструментов и бережливых технологий в промышленности в целом, и нефтегазовой отрасли в частности, позволяет повысить эффективность деятельности от разведки месторождений до конечного потребления, выявляя потери в процессах разведки, бурения, добычи, переработки, транспортировки. Применение цифровых глобальных трендов для автоматизации задач направлено на сокращение и устранения потерь во всей производственной цепочке добавленной стоимости.

Список литературы:

1. Все основные методы управления затратами: их преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru/upravlenie-zatratami-izderzhki-direkt-kosting-standartkost-nakladnye-rashody-metod-sebestoimost-analiz/> (дата обращения: 27.01.2025).
2. Соловей, Е. В. Анализ применения философии бережливого производства в нефтегазовой отрасли / Е. В. Соловей // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2022. – № 3. – С. 64-70.
3. В компании внедряют принципы бережливого производств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://dzen.ru/a/ZehUiMru_lADwOmv (дата обращения: 26.06.2025).
4. Коровина, А. А. Перспективы бережливого производства в нефтегазовой промышленности / А. А. Коровина // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2023. – Т. 14, № 2. – С. 55-63.
5. Вайзенгер, Д. А. Перспективы бережливого производства в нефтегазовой промышленности / Д. А. Вайзенгер, Н. А. Беззубко, А. В. Ковалев, М. Г. Шилов // Повышение управленческого, экономического, социального и инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов: сборник статей XVI Международной научно-практической конференции, Пенза, 21-22 мая 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 56-59.
6. Грибова, О. Умные месторождения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/6367446> (дата обращения: 15.09.2025).
7. Балашова, А. Д., Большакова, О. И. Влияние цифровизации бизнеса на коэффициент извлечения нефти и повышение эффективности деятельности нефтегазовых компаний / А. Д. Балашова, О. И. Большакова // Вестник университета. – 2019. – № 5. – С. 73-79.
8. Кузлякина, Ю. А., Никитина М. А. Концепция развития «бережливого производства» (lean production) в России и за рубежом / Ю. А. Кузлякина, М. А. Никитина // Все о мясе. – 2019. – № 6. – С. 22-27.
9. Хорошавина, Н. С. Интеграция концепции бережливого производства и цифровых технологий наукоемких предприятий в современных условиях / Н. С. Хорошавина, М. С. Абрашкин // Вопросы региональной экономики. – 2020. – № 4 (45). – С. 105-113.
10. Кайдзен для нефтяника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://up-pro.ru/library/production_management/kaizen/b9b94a613b328fc3/ (дата обращения: 27.01.2025).

Инновационные подходы к управлению персоналом в эпоху цифровизации

Волочко А.С.

ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы», Донецк, Россия

Аннотация: В современных экономических условиях цифровизация становится неотъемлемым инструментом стратегического управления человеческими ресурсами. Эффективная система управления персоналом сегодня представляет собой интеграцию технологических, управленческих и финансово-экономических подходов, направленных на оптимизацию производительности труда и увеличение возврата на инвестиции в человеческий капитал. При этом внедрение цифровых платформ позволяет снизить операционные издержки, повысить прозрачность HR-процессов и минимизировать риски неоправданных затрат на управление персоналом. Цифровая трансформация экономики оказывает глубокое влияние на управление человеческими ресурсами (далее - HRM). Эффективное управление персоналом в современных условиях требует внедрения инновационных технологий, развития цифровых компетенций сотрудников и оптимизации HR-процессов с целью повышения экономической эффективности и конкурентоспособности организации. В статье рассматриваются ключевые тенденции развития HRM в контексте цифровой трансформации, включая HR-аналитику, автоматизацию HR-процессов, применение искусственного интеллекта, стратегическое управление человеческим капиталом и интеграцию HRM с бизнес-стратегией.

Ключевые слова: управление персоналом, цифровая трансформация, HR-аналитика, цифровые компетенции, автоматизация HR-процессов, стратегическое управление.

Важнейшим аспектом цифровой трансформации HRM является формирование и развитие интеллектуального капитала организации. В экономическом контексте интеллектуальный капитал рассматривается как стратегический ресурс, который способен генерировать долгосрочную экономическую отдачу. Это включает в себя обучение сотрудников современным цифровым инструментам, развитие аналитических навыков и критического мышления, что повышает способность персонала адаптироваться к динамичным изменениям внешней среды и внедрять инновационные решения в управленческие процессы. Цифровые инструменты управления персоналом создают возможности для прогнозирования потребностей в кадрах и стратегического планирования. Применение HR-аналитики позволяет проводить экономическую оценку эффективности использования трудовых ресурсов, выявлять зоны потерь производительности и разрабатывать программы повышения компетенций сотрудников с учетом финансовых ограничений и целевых показателей возврата на инвестиции. Такой подход способствует не только оптимизации расходов, но и повышению стратегической устойчивости организации в условиях высокой конкуренции.

Одним из наиболее перспективных направлений является использование интегрированных платформ HRM, объединяющих автоматизацию процессов, аналитические инструменты и модули развития компетенций сотрудников. Эти системы позволяют синхронизировать стратегические цели организации с индивидуальными планами развития персонала, обеспечивая прозрачное распределение ресурсов, учет эффективности и мотивации, а также своевременную корректировку управленческих решений на основе цифровых данных. В экономическом аспекте цифровизация HRM формирует новые источники конкурентного преимущества. Она позволяет минимизировать транзакционные издержки, сокращать расходы на подбор и адаптацию персонала, а также повышать экономическую отдачу от обучения и развития сотрудников. В долгосрочной перспективе это

способствует увеличению производительности труда, укреплению корпоративной идентичности и созданию устойчивой экономической модели, способной адаптироваться к глобальным изменениям цифровой экономики.

В условиях стремительного технологического прогресса, глобализации рынков и экономической нестабильности традиционные методы управления человеческими ресурсами утрачивают свою эффективность. Цифровизация бизнес-процессов, внедрение искусственного интеллекта, облачных технологий и автоматизированных HR-систем требует переосмысления кадровых стратегий, интеграции цифровых инструментов в процессы управления и развития человеческого капитала [1, с. 25; 2, с. 120].

Человеческий капитал рассматривается как стратегический ресурс, способный обеспечивать устойчивое конкурентное преимущество. Эффективное использование трудовых ресурсов, развитие цифровых компетенций сотрудников и создание корпоративной культуры инноваций являются ключевыми факторами экономической отдачи организации.

Цель данной статьи — анализ современных тенденций в HRM в условиях цифровой трансформации, оценка влияния цифровых инструментов на экономическую эффективность управления человеческими ресурсами и формулировка стратегических подходов к развитию человеческого капитала в организациях различного масштаба.

HR-аналитика представляет собой применение методов статистической, эконометрической и предиктивной аналитики для принятия обоснованных управленческих решений. Она позволяет прогнозировать потребности в квалифицированных кадрах, оптимизировать распределение трудовых ресурсов, выявлять узкие места в HR-процессах и оценивать эффективность использования человеческого капитала [1, с. 56; 2, с. 120].

Использование HR-аналитики снижает транзакционные и операционные издержки, повышает точность кадрового планирования и обеспечивает экономическую отдачу от инвестиций в персонал. Анализ данных о производительности сотрудников позволяет рационализировать рабочие задачи, повысить производительность и минимизировать ресурсоемкость управленческих процессов [1, с. 56].

Современные компании применяют HR-аналитику для прогнозирования потребностей в обучении, определения оптимальных стратегий мотивации и оценки экономической эффективности программ развития персонала. Это создает возможность формирования долгосрочной стратегии развития человеческого капитала с учетом экономических и организационных факторов.

Цифровая компетентность становится стратегическим активом компании, способным повышать инновационный потенциал и результативность работы. Обучение цифровым навыкам включает освоение современных информационных платформ, специализированного программного обеспечения, инструментов аналитики и коммуникации в виртуальной среде [3, с. 89; 7, с. 104].

Важным аспектом является развитие аналитического мышления, критической оценки информации и способности к адаптации в условиях высокой экономической неопределенности. Комплексное развитие цифровых компетенций повышает институциональную устойчивость организации и создает условия для долгосрочной экономической отдачи от инвестиций в человеческий капитал [3, с. 104].

Цифровые компетенции также позволяют интегрировать персонал в процессы цифровой экономики, обеспечивая эффективное использование информационных ресурсов для стратегического планирования, повышения производительности и снижения операционных рисков.

Применение искусственного интеллекта (далее — ИИ) в HRM обеспечивает автоматизацию рутинных процессов, включая подбор персонала, аттестацию, контроль KPI и

разработку программ обучения. Автоматизация снижает управленческие и операционные издержки, ускоряет принятие решений и повышает точность обработки кадровых данных [4, с. 65; 5, с. 137]. ИИ позволяет прогнозировать потребности в кадрах, разрабатывать персонализированные программы мотивации, оценивать потенциал сотрудников и выявлять ключевые показатели эффективности. В экономическом аспекте это способствует более рациональному распределению человеческого капитала и увеличению экономической отдачи от управленческих инвестиций [5, с. 137]. Современные исследования показывают, что интеграция ИИ в HR-процессы повышает скорость адаптации персонала к организационным изменениям и формирует базу для устойчивого развития корпоративной системы управления человеческими ресурсами [4, с. 65].

Стратегическое управление человеческим капиталом предполагает согласование HR-стратегии с общей бизнес-стратегией компании. Это позволяет выявить ключевые компетенции, необходимые для достижения стратегических целей, оптимизировать кадровый потенциал и повысить экономическую эффективность [6, с. 98; 9, с. 112]. Интеграция HRM с бизнес-стратегией способствует формированию корпоративной культуры инноваций, повышению производительности и долгосрочному экономическому развитию. Такой подход обеспечивает согласованность кадровых решений с финансовыми, операционными и организационными целями компании [6, с. 98].

Внедрение цифровых инструментов в HRM обеспечивает снижение транзакционных и операционных издержек, повышение производительности труда и улучшение качества управленческих решений [8, с. 71; 10, с. 89]. Цифровизация кадровых процессов позволяет рационально использовать человеческий капитал, повышать мотивацию сотрудников и стимулировать инновационное поведение. Это формирует основу для долгосрочной экономической устойчивости и конкурентоспособности организации [7, с. 200]. Инвестиции в развитие цифровых компетенций персонала рассматриваются как стратегическая экономическая мера, направленная на повышение эффективности HR-инвестиций, снижение рисков и увеличение возврата на человеческий капитал. Цифровая трансформация HRM формирует новый подход к управлению человеческими ресурсами, направленный на повышение экономической эффективности, снижение транзакционных издержек и оптимизацию HR-процессов [1, с. 56; 5, с. 137]. Развитие цифровых компетенций сотрудников является стратегическим активом, обеспечивающим рост интеллектуального потенциала организации, повышение производительности труда и снижение операционных рисков [3, с. 104; 7, с. 105]. Интеграция HRM с бизнес-стратегией позволяет компании оптимально использовать человеческий капитал, согласовывать кадровые решения с финансовыми и стратегическими целями и формировать конкурентные преимущества [6, с. 98; 9, с. 112]. Автоматизация HR-процессов и внедрение ИИ создают возможности для рационального распределения кадровых ресурсов, сокращения управленческих расходов и повышения точности управленческих решений [4, с. 65; 5, с. 190]. Следовательно, цифровая трансформация HRM формирует экономически ориентированную систему управления персоналом, где основной упор делается на компетенции, мотивацию и стратегическое развитие сотрудников. Активное внедрение современных инструментов управления обеспечивает долгосрочный экономический рост, устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности организации на рынке [1, с. 56; 10, с. 89].

В заключение можно отметить, что цифровая трансформация HRM представляет собой качественный прорыв в стратегическом управлении человеческими ресурсами. В современных условиях организации сталкиваются с необходимостью оптимизации использования трудовых ресурсов, повышения их продуктивности и обеспечения устойчивого конкурентного преимущества. Интеграция цифровых технологий в кадровые процессы

позволяет повысить экономическую эффективность деятельности организации, снизить транзакционные издержки, минимизировать операционные риски и обеспечить точность управленческих решений. В результате цифровизация HRM становится не просто инструментом автоматизации рутинных операций, а стратегическим ресурсом для формирования интеллектуального капитала и устойчивого развития организации.

Развитие цифровых компетенций сотрудников выступает как ключевой фактор повышения институциональной устойчивости. Современный работник должен обладать не только техническими навыками, необходимыми для работы с программными платформами, аналитическими инструментами и системами управления данными, но и способностью к критическому мышлению, аналитическому подходу и стратегическому планированию. Инвестиции в повышение цифровой грамотности персонала напрямую коррелируют с ростом производительности труда, сокращением операционных затрат и созданием дополнительной экономической ценности для организации. Таким образом, развитие цифровых компетенций превращается в долгосрочный актив, способный обеспечивать возврат инвестиций в человеческий капитал и формировать устойчивые конкурентные преимущества.

Интеграция HRM с бизнес-стратегией является следующим уровнем совершенствования управления персоналом в условиях цифровой экономики. Согласование кадровых решений с финансовыми и стратегическими целями организации позволяет оптимизировать распределение человеческого капитала, обеспечить эффективное использование ресурсов и повысить экономическую отдачу от кадровых инвестиций. Внедрение стратегических HR-подходов способствует формированию корпоративной культуры, ориентированной на инновации и результативность, стимулирует инновационное поведение сотрудников и создает основу для устойчивого роста организации в долгосрочной перспективе.

Автоматизация HR-процессов и использование искусственного интеллекта становятся ключевыми драйверами экономической эффективности управления человеческими ресурсами. Автоматизированные системы подбора, оценки и мотивации персонала позволяют сокращать управленческие расходы, повышать точность кадровых решений и улучшать планирование стратегических и операционных мероприятий. Внедрение ИИ и цифровых платформ способствует рациональному распределению кадровых ресурсов, оптимизации затрат на обучение и адаптацию сотрудников, а также повышению прозрачности и предсказуемости управленческих процессов. В результате организация получает возможность оперативно реагировать на изменения внешней среды, минимизировать риски, связанные с нехваткой квалифицированного персонала, и поддерживать высокий уровень институциональной устойчивости.

Цифровая трансформация HRM также предполагает переосмысление системы мотивации и развития персонала. В условиях высокой волатильности рынка и технологических изменений ключевым становится не только материальное стимулирование, но и создание условий для профессионального роста, личностного развития и карьерного продвижения. Комплексное управление человеческим капиталом, ориентированное на развитие компетенций, адаптивность и инновационное поведение, позволяет организациям достигать высоких экономических показателей и укреплять свою конкурентоспособность.

Таким образом, современная стратегия управления человеческими ресурсами формирует экономически ориентированную систему, где основное внимание уделяется компетенциям сотрудников, их мотивации и стратегическому развитию. Цифровизация HR-процессов, развитие аналитической компетенции персонала и интеграция HRM с корпоративной стратегией создают условия для долгосрочного экономического роста, повышения производительности труда и формирования устойчивой модели управления

человеческим капиталом. Внедрение современных цифровых инструментов и платформ позволяет организациям адаптироваться к меняющимся условиям внешней среды, минимизировать операционные и транзакционные издержки, а также повышать результативность и эффективность управленческих решений на всех уровнях.

Экономическая эффективность цифровой трансформации HRM проявляется в возможности рационального распределения кадровых ресурсов, уменьшения затрат на обучение и адаптацию сотрудников, а также в повышении качества управленческих решений. Кроме того, внедрение цифровых технологий способствует созданию системы непрерывного мониторинга кадровых процессов, позволяющей выявлять зоны слабой эффективности, прогнозировать потребности в персонале и формировать стратегии развития человеческого капитала на основе объективных данных. В итоге цифровая трансформация становится стратегическим инструментом, обеспечивающим устойчивый рост, повышение конкурентоспособности и создание долгосрочной экономической ценности для организации. Следовательно, цифровая трансформация HRM не ограничивается технической модернизацией кадровых процессов. Она формирует новую парадигму управления человеческим капиталом, ориентированную на стратегическое развитие, повышение компетентности, мотивации и эффективности сотрудников. Организации, которые активно внедряют инновационные подходы к управлению персоналом, получают возможность не только повысить результативность HR-процессов, но и укрепить корпоративную культуру, создать устойчивую модель управления и обеспечить долгосрочный экономический рост и конкурентоспособность на рынке.

Список литературы:

1. Иванов И. И. Управление человеческими ресурсами в условиях цифровой экономики. – М.: Издательство «Наука», 2023. – 256 с.
2. Петров П. П. HR-аналитика: от данных к решениям. – СПб.: Издательство «Экономика», 2022. – 320 с.
3. Смирнова С. С. Цифровые компетенции как фактор конкурентоспособности организации. – Казань: Издательство «Университет», 2024. – 180 с.
4. Кузнецова К. К. Искусственный интеллект в управлении персоналом. – Екатеринбург: Издательство «Урал», 2023. – 210 с.
5. Федорова Ф. Ф. Автоматизация HR-процессов: теории и практики. – Новосибирск: Издательство «Сибирь», 2022. – 190 с.
6. Соколова С. С. Интеграция HRM с бизнес-стратегией: концепции и модели. – Ростов-на-Дону: Издательство «ЮФУ», 2023. – 220 с.
7. Михайлова М. М. Развитие цифровых компетенций сотрудников: вызовы и решения. – Нижний Новгород: Издательство «Поволжье», 2024. – 200 с.
8. Васильева В. В. Управление персоналом в условиях цифровой трансформации. – Казань: Издательство «Казанский университет», 2022. – 240 с.
9. Григорьев Г. Г. HR-стратегия в условиях цифровой экономики. – Челябинск: Издательство «Южный Урал», 2023. – 230 с.
10. Дмитриева Д. Д. Цифровизация управления персоналом: тенденции и перспективы. – Уфа: Издательство «Башкирский университет», 2024. – 210 с.

Формирование стратегически эффективного кадрового менеджмента в государственной службе: инновации и экономическая результативность

Волочко А.С.

ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы», Донецк, Россия

Аннотация: Актуальные исследования в области стратегического и кадрового менеджмента подтверждают, что человеческий капитал является ключевым ресурсом, определяющим эффективность и конкурентоспособность государственных органов. В условиях институциональных, экономических и технологических трансформаций возникает необходимость модернизации кадровой политики с использованием цифровых технологий, внедрением ресурсного подхода и принципов адаптивного управления. В статье рассматриваются концептуальные модели развития кадрового потенциала, анализируются современные методы повышения производительности труда и формируются практические рекомендации по рациональному использованию человеческого капитала в органах власти для обеспечения устойчивого развития и эффективного управления.

Ключевые слова: кадровый менеджмент, человеческий капитал, стратегическое управление, кадровый потенциал, эффективность.

В современных условиях динамичного социально-экономического развития, сопровождающегося ускоренной институциональной трансформацией государственных структур, вопрос построения системы кадрового менеджмента приобретает исключительную значимость. Эффективное управление человеческим капиталом становится ключевым фактором, определяющим результативность деятельности органов власти, качество предоставляемых государственных услуг и устойчивость институциональной среды.

Формирование системы стратегического кадрового менеджмента рассматривается как приоритетная задача, обеспечивающая оптимизацию использования трудовых ресурсов и повышение эффективности управленческих процессов. В этом контексте интеграция экономических, социальных и нормативно-правовых механизмов выступает критически важным инструментом, способствующим не только рациональному распределению кадров, но и формированию устойчивой корпоративной культуры и институциональной стабильности [5, с. 42; 9, с. 118].

Человеческий капитал выступает базовым ресурсом, определяющим потенциал социально-экономического развития. Современные задачи кадровой политики включают: рациональное распределение трудовых ресурсов, разработку стратегий профессионального обучения и переподготовки сотрудников, обеспечение роста квалификации, а также эффективное использование компетенций персонала с позиции экономической рациональности и управленческой оптимизации [9, с. 24; 10, с. 45].

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы развития кадров исследуются в работах многих отечественных и зарубежных ученых: Т. А. Власовой [1], И. В. Волкова [2], Б. А. Воронина [3], Г. Г. Вукович [4], Я. Я. Каиля [5], А. Я. Кибанова [6], В. Г. Коноваловой [7], Г. Б. Клейнера [8], В. С. Сопина [9], Е. М. Широниной [10], Г.И. Шишлова [11] и многих других. Несмотря на подробные исследования, авторы указывают на недостаток теоретической и практической проработки изменений в управлении кадрами в государственных структурах. Целью исследования — является оценка и анализ различных

этапов функционирования системы управления персоналом в органах государственной власти.

В современных государственных структурах ключевой акцент делается на стратегическую ориентацию кадрового менеджмента, где приоритетом становится не только выполнение оперативных задач, но и внедрение инновационных подходов к развитию человеческого капитала, включая цифровизацию, автоматизацию процессов и применение аналитических инструментов для прогнозирования кадровых потребностей.

Современные концепции кадрового менеджмента подчеркивают стратегический характер управления человеческим капиталом. В отличие от классического «кадрового делопроизводства», современный HR-менеджмент ориентирован на долгосрочные цели, включающие инвестиции в профессиональные компетенции, формирование корпоративной культуры и внедрение инновационных технологий управления персоналом [10, с. 45].

В условиях реформирования государственной службы Донецкой Народной Республики (ДНР) кадровая политика приобретает особое стратегическое значение. Закон «О государственной гражданской службе» (2020) закрепляет повышенную роль кадровых подразделений, которые выполняют не только административные функции, но и активно участвуют в институциональной модернизации [6, с. 78]. Современные направления модернизации включают формирование детализированных информационных баз данных по компетенциям и психологическим характеристикам сотрудников, внедрение экономически обоснованных систем мотивации, включающих материальные и нематериальные стимулы, а также использование инструментов экономического анализа и HR-аналитики для оценки эффективности кадровых решений и прогнозирования потребностей в человеческом капитале [4, с. 1138].

Модернизация кадровых служб должна рассматриваться как инвестиция в человеческий капитал, направленная на повышение производительности труда и обеспечение максимальной результативности социально-экономической политики государства. Такой подход обеспечивает повышение управленческой автономии кадровых подразделений, формирование кадрового резерва и создание условий для профессионального роста сотрудников.

Современные подходы к HR-менеджменту подчеркивают стратегическую ориентацию кадровой политики и интеграцию цифровых инструментов в процессы управления персоналом. Использование аналитических платформ, автоматизированных систем мониторинга и оценки компетенций позволяет ускорить кадровые процессы, повысить точность управленческих решений и снизить риски неоптимального распределения трудовых ресурсов [11, с. 147]. Кадровые службы в современных условиях выполняют расширенные функции, включая формирование кадрового резерва, мониторинг профессионального роста сотрудников, разработку мотивационных систем, стимулирующих вовлечённость, продуктивность и профессиональное развитие. Применение инновационных методов оценки персонала («360 градусов», KPI, BARS) способствует не только контролю эффективности, но и развитию корпоративной культуры, что напрямую повышает институциональную устойчивость [12].

Развитие человеческого капитала должно рассматриваться как стратегическая инвестиция с высокой отдачей. Согласно исследованиям Г. Беккера, вложения в профессиональное обучение и повышение квалификации сотрудников являются одними из наиболее доходных в долгосрочной перспективе [9, с. 51]. Результативность кадровой политики оценивается через показатели производительности и экономической эффективности, включающие расходы на обучение и развитие компетенций, уровень

вовлеченности и удовлетворенности сотрудников, снижение текучести кадров и повышение качества предоставляемых государственных услуг [1, с. 207].

Историческое развитие управления человеческими ресурсами демонстрирует постепенный переход от бюрократических моделей к современным системам, ориентированным на инновации, экономическую эффективность и результативность. Модернизация кадровой политики через цифровизацию, интеграцию стратегических решений и инвестиции в профессиональное развитие персонала является ключевым условием формирования устойчивой и эффективной государственной службы [2, с. 29]. Современные подходы к управлению человеческими ресурсами включают стратегическое планирование, аналитический мониторинг, применение цифровых технологий и экономических инструментов для оптимизации трудовых процессов. В результате формируется система, способная гибко адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды, обеспечивая при этом повышение качества государственных услуг и эффективность реализации социально-экономической политики.

Теоретическое и методическое обоснование управления человеческими ресурсами, а также решение сопутствующих научных задач остаются актуальными. Эти исследования способствуют повышению эффективности работы государственных органов, улучшению качества жизни граждан и созданию новых подходов к управлению персоналом. Современные специалисты по управлению человеческими ресурсами вынуждены адаптировать свои стратегии в ответ на меняющиеся экономические условия и новые организационные цели. Сегодня управление человеческими ресурсами интегрировано в общую теорию управления, где организация и её человеческий капитал рассматриваются как единая система. Если в прошлом ключевыми задачами кадрового управления были лишь операционные процессы, то теперь оно охватывает как теоретические, так и практические аспекты, включающие разнообразные подходы и концепции. Историческое развитие управления человеческими ресурсами тесно связано с эволюцией социально-экономических систем, где старые модели управления стали фундаментом для современных подходов к управлению человеческим капиталом. Этот процесс продолжает ускоряться, подчёркивая необходимость внедрения новых методов и технологий для более эффективного использования кадрового потенциала. Одновременно требуется адаптация существующих инструментов и подходов к современным условиям. К практические рекомендации можно отнести:

1. Внедрить долгосрочные стратегии цифровой трансформации кадровой политики с использованием HR-аналитики и автоматизированных систем [11, с. 149].
2. Развивать кадровый резерв через программы непрерывного образования и повышения квалификации.
3. Использовать современные инструменты оценки персонала: KPI, оценка «360 градусов», методики BARS.
4. Централизовать ключевые кадровые функции с целью снижения транзакционных издержек и повышения стандартизации процессов.
5. Повышать уровень корпоративной культуры как институционального ресурса развития.
6. Создать механизмы мониторинга кадровой политики с учётом изменений внешней и внутренней среды [12].

Таким образом, эффективность работы государственных органов во многом определяется качеством кадрового менеджмента и уровнем развития человеческого капитала. Современные подходы к кадровой политике, включающие цифровизацию, стратегическое управление и инвестиции в профессиональное развитие сотрудников, обеспечивают

повышение институциональной устойчивости, рациональное использование трудовых ресурсов и реализацию социально-экономических реформ [2, с. 29; 5, с. 42]. В современных условиях цифровая трансформация HR-процессов позволяет оперативно обрабатывать большие массивы данных о компетенциях, результативности и карьерном потенциале сотрудников, что способствует повышению точности управленческих решений и снижению транзакционных издержек на уровне государственных структур.

Формирование эффективной системы кадрового менеджмента в условиях институциональных изменений и экономических трансформаций должно рассматриваться как стратегическая инвестиция в человеческий капитал. Такой подход способствует долгосрочной устойчивости органов власти, повышению результативности государственного управления и формированию конкурентных преимуществ государственного сектора. В дополнение, интеграция современных инструментов анализа эффективности и прогнозирования кадровых потребностей позволяет разрабатывать гибкие стратегии профессионального развития, адаптированные к конкретным условиям функционирования государственных учреждений и меняющейся экономической среде.

Кроме того, современные исследования подчеркивают, что инвестиции в человеческий капитал оказывают мультипликативный эффект на организационную производительность. Комплексные программы обучения, наставничества и повышения квалификации способствуют не только росту профессиональных компетенций сотрудников, но и развитию корпоративной культуры, укреплению институциональной идентичности и повышению вовлеченности персонала. Такие меры создают предпосылки для устойчивого профессионального роста кадрового резерва и формирования компетентной, мотивированной команды специалистов, способной эффективно реализовывать государственные задачи. Следовательно, стратегическое управление человеческим капиталом должно рассматриваться в контексте долгосрочной экономической отдачи. Эффективное распределение кадровых ресурсов, сочетание количественных и качественных методов оценки результативности сотрудников, а также внедрение систем мотивации и контроля позволяют не только повысить производительность труда, но и обеспечить рациональное расходование бюджетных средств. В совокупности эти меры создают основу для формирования устойчивой и конкурентоспособной государственной службы, способной адаптироваться к внешним и внутренним вызовам современного социально-экономического контекста.

Список литературы:

1. Волков, И. В. Создание условий для активизации инвестиционной деятельности в экономике России / И. В. Волков, Н. Т. Савруков // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8. – № 1 (26). – С. 206–210.
2. Воронин, Б. А. Работник и работодатель: их отношения / Б. А. Воронин // Нива Зауралья. – 2019. – № 2–3. – С. 28–29.
3. Вукович, Г. Г. Управление персоналом: теория и методика / Г. Г. Вукович // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2019. – № 4. – С. 20–25.
4. Кайль, Я. Я. Внедрение инновационных кадровых технологий как механизм повышения эффективности систем управления персоналом на государственной службе в условиях модернизации / Я. Я. Кайль, В. С. Епина, Р. М. Ламзин // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3 (92). – С. 1135–1142.

5. Кибанов, А. Я. Концепция компетентностного подхода в управлении персоналом / А. Я. Кибанов, Е. А. Митрофанова, Е. Г. Коновалова, О. Л. Чуланова. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-16-015116-5.
6. Коновалова, В. Г. Организация отбора и оценки персонала / В. Г. Коновалова. – М. : Экзамен, 2019. – 142 с. – ISBN 978-5-377-13377-5.
7. Клейнер, Г. Б. Системный менеджмент и системная оптимизация предприятия / Г. Б. Клейнер // Современная конкуренция. – 2018. – Т. 12. – № 1 (67). – С. 104–113.
8. Широнина, Е. М. Концептуальные подходы к управлению изменениями в зарубежных исследованиях / Е. М. Широнина // Вестник университета. – 2019. – № 1 (7). – С. 26–31.
9. Беккер, Г. Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ / Г. Беккер. – М. : ГУ ВШЭ, 2003. – 480 с. – ISBN 978-5-7598-0181-4.
10. Друкер, П. Ф. Эффективный управляющий / П. Ф. Друкер. – М. : Вильямс, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-8459-2071-5.
11. Иванова, И. Г. Digital Technologies in HR: Modern Trends in HR Management in Russia / И. Г. Иванова, Г. Х. Искандарян // Moscow Economic Journal. – 2024. – № 10. – С. 144–158.
12. Пожидаев, А. А. Трансформация технологий кадрового менеджмента на государственной службе в условиях цифровизации / А. А. Пожидаев // Вестник Евразийской науки. – 2025. – Т. 17. – № 1.

Концепция формирования цифровых инновационных экосистем промышленного сектора Российской Федерации

Злотников И.Р.

Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия

Аннотация: Статья раскрывает концепцию формирования цифровых инновационных экосистем промышленного сектора Российской Федерации. Представлена модель, объединяющая промышленные предприятия, научно-образовательные организации, интеграторов, стартапы, венчурный капитал, инфраструктурные платформы и государственные институты в связанное пространство данных, сервисов и компетенций. Обосновываются принципы создания цифровой экосистемы, способной обеспечить устойчивое и динамичное развитие промышленности региона путём цифровой координации инновационных процессов и стратегического взаимодействия ключевых субъектов. Подход автора закрывает разрыв между стратегическими декларациями и практическим внедрением цифровой трансформации в промышленности. Предлагается целостная рамка: определяется состав участников экосистемы, их связи и зависимости.

Ключевые слова: инновации, промышленность, цифровая трансформация, экономика, региональная и отраслевая экономика, инновационная инфраструктура.

Современные вызовы цифровой трансформации промышленности и необходимость обеспечения инновационной устойчивости регионов обуславливают потребность в системном подходе к развитию инновационных экосистем.

В этих условиях особое значение приобретает формирование целостной концепции, которая учитывает специфику национальных и федеральных проектов в промышленном секторе и ориентирована на согласованное внедрение цифровых решений. Такая концепция позволяет не только структурировать разрозненные проектные инициативы, но и выявить точки их сопряжения и консолидации, что является основой для выработки новых механизмов устойчивого социально-экономического развития. Это, в свою очередь, создает условия для формирования принципиально нового механизма устойчивого развития региона, ориентированного на синергетический эффект от взаимодействия различных образовательных, научных, управленческих структур и промышленных предприятий на региональном уровне. [1]

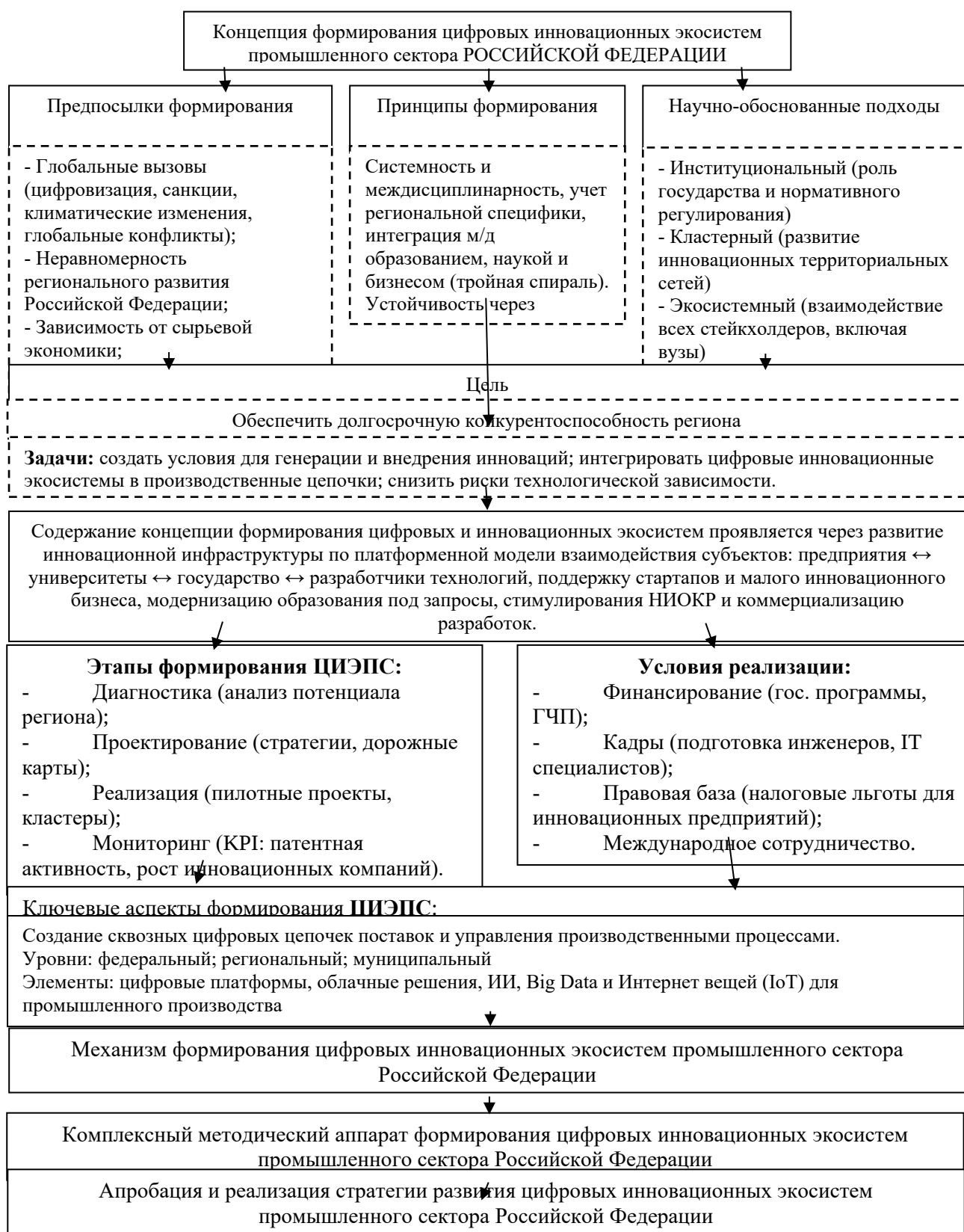


Рисунок 1 – Концепция формирования цифровых инновационных экосистем промышленного сектора Российской Федерации

Основная идея концепции формирования цифровых инновационных экосистем промышленного сектора заключается в создании цифровой экосистемы, способной обеспечить устойчивое и динамичное развитие промышленности региона путём цифровой координации инновационных процессов и стратегического взаимодействия ключевых субъектов, обеспечивающего адаптивное и инновационно-ориентированное функционирование промышленности в условиях цифровизации, позволяющего перейти от механизма поддержки инноваций к эффективному инновационно-производственному контуру, работающему в реальном времени. [2, 3]

Целью формирования цифровых инновационных экосистем промышленного сектора региона является создание условий для ускоренного внедрения и масштабирования инновационных решений, ведущих к повышению производительности труда региона за счёт интеграции участников инновационного процесса в едином цифровом пространстве, способствующем эффективному управлению ресурсами, трансферу технологий и координации стратегических приоритетов регионального развития. В условиях глобальной цифровой трансформации, санкционного давления и необходимости технологического суверенитета данная концепция становится ключевой для обеспечения конкурентоспособности регионов России.

Неравномерность развития регионов, сырьевая зависимость, дефицит кадров в высокотехнологичных секторах, слабая инфраструктура для коммерциализации НИОКР, разрыв между образованием и рынком труда – все это явилось предпосылками для формирования инновационной устойчивости Российской Федерации через развитие цифровых инновационных экосистем промышленного сектора. [4]

В научно-обоснованном подходе к формированию цифровых экосистем промышленного сектора ключевым является принцип системной интеграции в цифровом пространстве, обеспечивающий согласованное развитие всех компонентов экосистемы - от ресурсов и институтов до стратегических целей и цифровых технологий, учитывающий «умные специализации» региона (например, биотехнологии в Татарстане, IT в Новосибирске), принцип снижения монозависимости экономики. [5]

Содержание концепции формирования цифровых экосистем промышленного сектора регионов раскрывается через инфраструктурный блок (технопарки, ОЭЗ, центры коллективного пользования), финансовые механизмы (венчурные фонды, гранты, инструменты ГЧП), а также стимулирование спроса на инновации (госзаказ, промышленные полигоны).

Одним из ключевых аспектов концепции формирования цифровых экосистем промышленного сектора является повышение производительности труда на промышленных предприятиях региона и как следствие повышение инновационной устойчивости и экономической эффективности региона в целом. Внедрение цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, цифровые двойники, интернет вещей и большие данные автоматизирует бизнес-процессы, сокращает трудозатраты и издержки; цифровая экосистема позволяет быстро распространять успешные технологические решения между участниками, что масштабирует эффект на отрасль и регион, а также не только реализовать технологические изменения, но и оценивать рост производительности труда с помощью цифровых индикаторов. [6]

Предложенная в статье концепция цифровой экосистемы промышленного сектора региона основана на системном и количественно-аналитическом подходе, при котором производительность труда рассматривается не изолированно, а как интегральный индикатор эффективности цифровой трансформации, позволяя рассматривать производительность труда и как базовый экономический индикатор, отражающий эффективность использования

человеческих, технологических и организационных ресурсов, а также учитывать его связь с другими параметрами экосистемы, такими как цифровая зрелость, инновационная активность, уровень кооперации, такой показатель как производительность труда.

Для реализации концепции необходим комплексный методический аппарат оценки эффективности формирования цифровой экосистемы промышленного сектора региона. С этой целью в статье предложена математическая модель расчета драйверов инновационной устойчивости для повышения экономической эффективности и повышения производительности регионов, дающая ответы на вопросы о выгодности инвестиций в развитие цифровой инновационной экосистемы на федеральном, региональном и локальном уровнях, а также представлена динамическая оценка эффективности внедрения цифровой экосистемы промышленного сектора во времени (до/после внедрения экосистемы). [7]

Модель строится на корреляционно-регрессионном анализе влияния ключевых факторов (драйверов) на инновационную устойчивость, экономическую эффективность и производительность труда.

В качестве целевых показателей (зависимые переменные) выбраны:

Y_1 - индекс инновационной устойчивости региона (рассчитывается через патентную активность, долю высокотехнологичного экспорта, число инновационных предприятий).

Y_2 - экономическая эффективность (ВРП на душу населения).

Y_3 - производительность труда (ВРП/занятые в экономике).

К драйверам (независимые переменные) отнесены:

X_1 - инвестиции в цифровизацию процессов промышленного сектора (федеральный, региональный, локальный уровни).

X_2 - затраты на НИОКР (% от ВРП).

X_3 - инфраструктурная обеспеченность (число технопарков, коворкингов на млн жителей).

X_4 - качество человеческого капитала (доля населения с высшим образованием, индекс PISA).

X_5 - институциональная поддержка (налоговые льготы для инновационных компаний, баллы по индексу регуляторной среды).

Уравнение регрессии:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \epsilon$$

где:

β_0 - константа,

$\beta_1 \dots \beta_5$ - коэффициенты влияния драйверов,

ϵ_i - ошибка модели.

Чтобы определить окупаемость инвестиций в цифровую экосистему X_1 , вводится функция отдачи:

$$ROI_{edu} = \delta Y / \delta X_1 - C$$

где: δY - прирост целевого показателя (например, ВРП) за период t ,

δX_1 - объем инвестиций в развитие цифровой экосистемы за тот же период,

C - дисконтированные издержки (норма прибыли альтернативных инвестиций).

Критерий выгоды определен следующим образом:

Если $ROI_{edu} > 0$, инвестиции целесообразны.

Для сравнения уровней (федеральный/региональный/локальный) анализируется эластичность:

$$E_{x1} = \frac{\partial Y}{\partial X_1} * \frac{X_1}{Y}$$

Для учета вложений на разных уровнях (X1f), (X1r), (X1l) создана многоуровневая математическая модель цифровой инновационной экосистемы, где применена иерархическая регрессия:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1^f X_1^f + \beta_1^r X_1^r + \beta_1^l X_1^l + \sum_{k=2}^5 \beta_k X_k + \epsilon_i,$$

где:

β_1^f - эффективность федеральных программ (например, «Приоритет 2030»).

β_1^r - отдача от региональных инициатив (например, создание Кванториумов)

β_1^l - влияние локальных проектов (корпоративные университеты).

Для долгосрочного прогнозирования инновационной устойчивости региона используется модель Солоу с расширением на человеческий капитал:

$$\frac{dY}{dt} = A * K^\alpha * (L * H)^{1-\alpha} - \delta K,$$

где:

H - индекс качества образования (рассчитывается через X_1 , X_4),

A - технологический прогресс (зависит от X_2 , X_3),

α - эластичность по капиталу.

Рисунок 2 демонстрирует совпадение результатов, полученных с помощью модели и статистических данных по Республика Татарстан. Данные оценки по другим регионам приведены в работе.

Верификация модели проведена на основе данных Росстата, отчетов Министерства Образования и Науки, индексов инновационного развития (НИУ ВШЭ) используя такие методы, как: РСА (снижение размерности для драйверов) и Panel data analysis (для сравнения регионов). Практическое применение представленной математической модели позволяет производить расчет нормативов финансирования образования для максимизации Y2 (ВРП), производить оценку выгоды участия в корпоративных образовательных проектах для предприятий, а также позволяет оптимизировать образовательные программы под запросы региона β_{1l} . Модель позволяет количественно обосновать приоритетность инвестиций в образование как ключевого драйвера инновационной устойчивости.

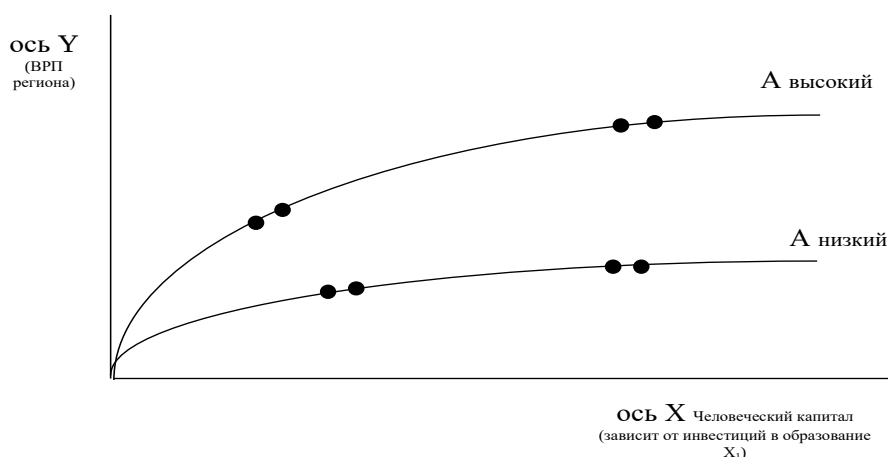


Рисунок 2 – Графики производственной функции, ВРП региона, человеческого капитала, численности занятых, физического капитала и технологической компоненты. Точками отмечены расчетные данные. Ось X – уровень человеческого капитала H (индекс: 0-100); ось Y – выпуск ВРП Y (условные единицы).

Для вычисления необходимого объема инвестиций в региональную экономику можно использовать данную математическую модель, чтобы определить направление инвестиций, так как модель позволяет проследить прирост производительности труда и сопоставить экономический эффект с федеральными программами с учетом эластичности, учитывая эффект запаздывания.

Разработка математической модели расчёта драйверов инновационной устойчивости позволяет формализовать взаимосвязь между ключевыми факторами развития и результатами функционирования региональных экосистем, что создаёт основу для количественной оценки их вклада в экономическую эффективность.

В совокупности представленные результаты формируют методическую базу для обоснованного распределения инвестиций и управления развитием региональных экосистем. Разработанная модель не только позволяет не только оценить необходимый объём вложений и выбрать приоритетные направления, но и увязать ожидаемый прирост производительности с федеральными программами, учитывая эластичности и временные лаги, но и формализует взаимосвязи факторов инновационной устойчивости и результатов функционирования, открывая путь к количественной оценке вклада экосистем в экономическую эффективность.

Рассматриваемый подход обеспечивают переход к доказательной политике: сценарному планированию, ранжированию проектов по ожидаемому эффекту и своевременной корректировке мер поддержки.

Список литературы:

1. Хоменко Екатерина Борисовна, Ватутина Лариса Алексеевна, Злобина Екатерина Юрьевна **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ** // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2022. №4.
2. Абдикеев Нияз Мустьякимовича, Богачев Юрий Сергеевич, Гринева Наталья Владимировна, Абросимова Ольга Михайловна **Концепция единого цифрового пространства российской промышленности: направления повышения эффективности российской промышленности** // Проблемы экономики и юридической практики. 2023. №5.

3. Николай Михайлович Тюкавкин Формирование модели цифровой трансформации инновационных экосистем в промышленном секторе региона // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2025. №1.
4. Гаджиев Магомедрасул Магомедович, Дибирова Мадина Магомедрасуловна, Насрудинов Динислам Магомедгусейнович ПРОБЛЕМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНОВ // РЭиУ. 2018. №1 (53).
5. Дегтярев Павел Андреевич ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ // JER. 2023. №3.
6. Устинова Лилия Николаевна, Макаров Андрей Михайлович, Бритвина Валентина Валентиновна МОДЕЛЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ // π-Economy. 2022. №4.
7. Максимов Даниил Геннадьевич, Тераз Вера Анатольевна ЦИФРОВИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ РЕГИОНА В НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2025. №3.

Влияние цифровизации на бизнес-модели малых и средних предприятий

Гадимов Н.Н.

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия

Аннотация: Цифровизация становится ключевым фактором трансформации бизнес-моделей малых и средних предприятий (МСП). Она меняет способы создания ценности, каналы взаимодействия с клиентами, формирует новые источники доходов и требует пересмотра организационных процессов. Цель статьи заключается в анализе того, как цифровые технологии воздействуют на бизнес-модели МСП, через какие механизмы это влияние проявляется и какие результаты оно приносит для экономической эффективности и конкурентоспособности. В работе предлагается концептуальная модель взаимосвязи цифровизации и изменений бизнес-модели, формулируются гипотезы, а также намечаются подходы к эмпирической проверке.

Ключевые слова: цифровизация, бизнес-модели, малые и средние предприятия, инновации, цифровая трансформация.

В современных условиях цифровизация стала ключевым фактором экономического развития и инноваций. Малые и средние предприятия (МСП), на которые приходится основная доля занятости и валового внутреннего продукта (например, по оценке Autor, Santos, Verma, вклад МСП в ВВП РФ достигает более 20 %), вынуждены адаптировать свои бизнес-модели под воздействием новых технологий. Согласно исследованиям, МСП традиционно отстают в цифровом преобразовании: «меньшие фирмы склонны внедрять новые цифровые практики реже и ограничиваться базовым набором сервисов». Вместе с тем цифровизация предоставляет значительные преимущества – снижение издержек, расширение рынков сбыта, повышение производительности труда и выход на глобальные сервисы[1].

Перед тем как переходить к изложению теоретических положений и ключевых определений, важно пояснить, на какие источники и виды данных опирается работа. В данном исследовании используются:

- (1) академические публикации по теме цифровой трансформации, теории бизнес-моделей и организационных изменений;
- (2) отчёты международных организаций и аналитических центров (например, исследовательские обзоры по цифровой трансформации МСП);
- (3) отраслевые и консалтинговые материалы, раскрывающие практики внедрения цифровых инструментов;
- (4) официальная статистика и административные данные, отражающие экономические показатели МСП. Такой комплекс источников позволяет сочетать теоретическое обоснование с прикладным эмпирическим анализом и формулировать практикоориентированные выводы.

В основе теоретического осмысления темы лежит понятие бизнес-модели как совокупности ключевых компонентов, через которые фирма создаёт, доставляет и захватывает ценность: ценностное предложение, клиентские сегменты и каналы, структура доходов, ключевые ресурсы и процессы. Под влиянием цифровизации эти блоки претерпевают заметные трансформации. Например, ценностное предложение становится более персонализированным за счет анализа больших данных и использования цифровых платформ, каналы сбыта смещаются в Интернет (веб-магазины, мобильные приложения, маркетплейсы), а структура доходов всё чаще включает подписочные модели и сервисизацию[2]. Организационные процессы внутри фирмы автоматически поддерживаются облачными

решениями и CRM-системами, что позволяет оперативнее обрабатывать данные о клиентах и оптимизировать цепочку поставок. При этом литература подчёркивает важность управленческих компетенций и цифровой грамотности персонала: без соответствующей инфраструктуры и кадрового обеспечения риск расширения цифрового разрыва между инноваторами и отстающими существенно возрастает.

Под используемой далее концептуальной моделью понимается авторская причинно-следственная схема, сформированная на основе синтеза теоретических подходов и эмпирических наблюдений. Эта модель не претендует на математически исчерпывающее формализование всех процессов; её задача — структурировать ключевые элементы и каналы влияния цифровизации на результаты деятельности МСП и показать возможные точки вмешательства. Предложенная концептуальная модель связывает уровень цифровизации МСП с изменениями их бизнес-модели и последующими результатами деятельности. В основе модели – цепочка «Цифровизация → Трансформация бизнес-модели → Результаты предприятия». Входными факторами выступают доступ к цифровой инфраструктуре (скоростному интернету, цифровым платформам), инвестиции и компетенции сотрудников, а механизмами трансформации – внедрение новых технологий в процессы, переход к омниканальным продажам и сервисизации (см. таблицу 1). Ожидаемые последствия включают рост выручки, повышение производительности труда и укрепление конкурентоспособности[3]. Гипотезы анализа формулируются следующим образом: более высокий уровень цифровизации связан с ростом выручки и производительности МСП; влияние цифровизации проявляется через изменение бизнес-модели; эффект зависит от размера предприятия и отрасли.

Таблица 1 – Преобразование ключевых блоков бизнес-модели МСП в условиях цифровизации (по литературе и авторским оценкам).

Элемент бизнес-модели	Трансформация под влиянием цифровизации
Ценностное предложение	Более персонализированное благодаря анализу данных и цифровым платформам
Каналы продаж	Сдвиг в сторону онлайн-торговли, мобильных приложений и маркетплейсов
Структура доходов	Переход к подписочным моделям, сервисизации и комбинированным источникам
Организационные процессы	Автоматизация с помощью облачных сервисов, CRM-систем и аналитических инструментов

Эмпирический анализ предполагает комбинированный подход. С одной стороны, проводится дескриптивный анализ: например, прослеживается распределение уровня цифровизации (наличие сайта, облачных услуг, CRM, доли онлайн-продаж) среди МСП по регионам и секторам. С другой стороны – эконометрическая проверка связи цифрового индекса и показателей эффективности (рост выручки, производительность на одного работника). В предыдущих исследованиях отмечалось, что цифровые технологии улучшают доступ к информации, снижают транзакционные издержки и способствуют инновациям, что в совокупности положительно сказывается на результатах деятельности компаний. Ожидается, что в результате регрессионного анализа выявятся положительные эффекты цифровизации: так, МСП с более высоким цифровым индексом в среднем демонстрируют лучшие темпы роста выручки[4]. Анализ гетерогенности может показать, что этот эффект сильнее у средних предприятий по сравнению с микропредприятиями, а также различается по отраслям

(например, в IT- и финтех-секторе цифровизация сразу дает больший эффект, чем в традиционных).

Качественная часть исследования включает несколько кейсов реальных МСП, иллюстрирующих механизмы влияния цифровизации. Например:

- Пример 1: Небольшое производственное предприятие внедрило систему управления ресурсами (ERP) и организовало онлайн-продажи. В результате управленческие процессы были оптимизированы (сокращена доля ручного ввода), а объем заказов через Интернет вырос, что привело к увеличению выручки примерно на 25 %.

- Пример 2: Сервисная компания (ремонт оборудования) запустила мобильное приложение для записи клиентов и цифровое складское учётное решение. Это позволило повысить скорость обработки заявок и снизить операционные издержки на 15 %, одновременно расширив базу лояльных клиентов.

- Пример 3: Розничный магазин косметики перешёл на омниканальную модель: помимо офлайн-точек создал веб-магазин и страницу в соцсетях. Такой переход обеспечил компании устойчивый рост продаж в Интернете на фоне ограничений пандемии, а совокупный доход вырос на 30 % за год.

Эти кейсы демонстрируют, что цифровые инструменты могут приводить к конкретным улучшениям бизнес-модели и финансовых показателей. Вместе с тем анализ показывает и потенциальные риски: компании, не осваивающие цифровые процессы, рискуют отстать в конкурентной борьбе.

В дискуссии интерпретируются результаты с точки зрения их практического значения. Для руководителей МСП важно понимать, какие цифровые инициативы будут наиболее эффективны. Рекомендуется поэтапно внедрять технологии: начать с CRM и облачных сервисов для автоматизации административных процессов, затем расширять онлайн-каналы продаж и анализировать клиентские данные[5]. Достижения в цифровизации обычно происходят не одномоментно, а в виде цикла «малых побед» (например, сначала перевести документооборот в электронный вид, затем создать интернет-магазин).

Для органов власти и институтов поддержки выводы исследования подразумевают необходимость развития инфраструктуры и программ обучения. Государственные меры могут включать субсидии на подключение к высокоскоростному интернету для МСП, гранты на приобретение ПО, а также образовательные программы по цифровой грамотности предпринимателей[6]. С учётом того, что всего около 16 % российских МСП имеют высокий уровень цифровизации, поддержка трансформации сектора является важным приоритетом.

При этом нужно учитывать риски цифровизации:

- Цифровое неравенство: существующие различия между регионами и отраслями могут усилиться. Как отмечают эксперты, разрыв в доступе и навыках приводит к тому, что «лишь в 16 % российских МСП уровень цифровизации достаточно высок, а 12 % фирм продолжают оставаться на низком уровне». Без мер по выравниванию эти 12 % рискуют быть вытесненными[7].

- Кибербезопасность: при большем использовании цифровых систем возрастает уязвимость к киберугрозам. МСП должны включать в стратегию защиты информационные меры (обучение персонала, резервное копирование, политики доступа и пр.), чтобы не потерять критичные данные и не пострадать от атак.

- Нехватка квалифицированных кадров: многие предприниматели отмечают дефицит IT-специалистов и сопротивление персонала изменениям. При планировании цифровизации важно инвестировать в обучение работников и внешнюю экспертизу.

Таким образом, результаты анализа подтверждают, что цифровизация является ключевым драйвером трансформации бизнес-моделей МСП. Она способствует росту выручки и повышению эффективности, однако требует адаптации управленческих практик и кадровых ресурсов. В целом наше исследование вносит вклад в понимание того, как именно изменения в элементах бизнес-модели служат посредником между цифровыми инвестициями и результатами деятельности компании[8].

В заключение подчеркнём основные выводы. Цифровые технологии меняют классические бизнес-модели МСП, делая ценностные предложения более клиент-ориентированными, расширяя каналы сбыта и меняя структуру доходов. При грамотном внедрении это ведёт к улучшению показателей фирмы, но процесс требует соразмерных вложений в инфраструктуру и персонал. Будущие исследования могут быть направлены на изучение долгосрочных эффектов цифровизации (например, устойчивость роста после завершения инвестиций), сравнительный анализ опыта разных стран и выявление лучших практик поддержки МСП в цифровую эпоху.

Список литературы:

1. Туртурика Н. И. 7 факторов, которые мешают цифровизации МСП в России, и как с этим справиться // Инк.: журнал для предпринимателей. – 2025. – № 1. – С. 45–52.
2. Росстат. Малое и среднее предпринимательство в России: статистический бюллетень. – М.: Росстат, 2023. – 120 с.
3. Абдрахманова Г. И., Вишневский К. О., Гохберг Л. М. Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 112 с.
4. Клейнер Г. Б. Системная экономика и цифровая трансформация // Вопросы экономики. – 2021. – № 5. – С. 5–28.
5. Дьячков В. И., Соколов А. В. Цифровизация и инновационное развитие малого бизнеса в России // Российский журнал менеджмента. – 2022. – Т. 20, № 2. – С. 35–54.
6. Министерство экономического развития РФ. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». – М., 2022. – 85 с.
7. Карпова Е. В., Логинов Д. М. Цифровая трансформация бизнес-моделей МСП в условиях глобализации // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 11 (148). – С. 112–118.
8. Гохберг Л. М., Дьяченко Е. Л. Цифровизация малого бизнеса в регионах России // Форсайт. – 2021. – Т. 15, № 4. – С. 44–59.

Влияние цифровизации на человеческий капитал в регионах Российской Федерации: тенденции и региональные различия

Малич Н.В., Налимова А.С. и Штогрин А.Б.

ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ», Москва, Россия

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные тенденции изменения человеческого капитала под влиянием процессов цифровизации экономики в регионах России. Методологической основой исследования выступили анализ статистических данных Росстата, материалов мониторинговых исследований, а также сравнительный и структурный анализ. В результате проведенного исследования выявлена устойчивая тенденция к увеличению спроса на цифровые компетенции на региональных рынках труда. Установлено, что уровень развития цифровой инфраструктуры и доступность цифровых образовательных ресурсов являются значимыми факторами, влияющими на качество человеческого капитала. На основе анализа сформулированы выводы о необходимости учета региональной специфики при реализации мер образовательной и экономической политики, направленных на развитие человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровизация, региональное развитие, рынок труда, компетенции.

Переход к цифровой экономике представляет собой один из ключевых трендов современного мирового развития. В Российской Федерации этому процессу уделяется значительное внимание на государственном уровне, что подтверждается реализацией национального проекта «Цифровая экономика». Цифровизация оказывает комплексное воздействие на все элементы экономической системы, среди которых человеческий капитал занимает центральное место как основной фактор устойчивого роста.

Человеческий капитал, определяемый как запас знаний, навыков, опыта и здоровья, используемый для получения дохода, в условиях цифровой трансформации подвергается существенной переоценке. Требования к его качеству и структуре быстро меняются, что создает необходимость постоянной адаптации со стороны как самих работников, так и образовательных институтов. Особую актуальность этот процесс приобретает в региональном измерении, учитывая значительную пространственную неоднородность социально-экономического развития страны.

Цель исследования заключается в выявлении и системном анализе основных тенденций влияния цифровизации на состояние человеческого капитала в регионах России, а также в оценке степени выраженности региональных различий по данному параметру. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Охарактеризовать ключевые направления изменения спроса на компетенции под влиянием цифровизации.
2. Проанализировать региональную дифференциацию по уровню развития условий, необходимых для формирования цифрового человеческого капитала.
3. Обобщить возможные последствия выявленных тенденций для регионального развития.

Цифровизация экономики приводит к трансформации структуры занятости и пересмотру требований к квалификации работников. По данным исследований, проводимых Аналитическим центром НАФИ и Росстатом, наблюдается устойчивый рост доли занятых в

сферах, связанных с информационными технологиями и цифровыми услугами, хотя их удельный вес в общей занятости по-прежнему варьируется в зависимости от региона [3, с. 45].

Ключевым эффектом является рост значимости цифровых компетенций (digital skills), которые из узкоспециализированных превращаются в сквозные, необходимые практически в любой профессиональной деятельности. Речь идет не только о базовых навыках (использование офисных программ, поиск информации в сети), но и о более сложных, таких как работа с большими данными, основы программирования, кибербезопасность [1, с. 112]. Этот тренд создает повышенный спрос на программы дополнительного образования и переподготовки кадров.

Основными факторами, определяющими возможности регионов по формированию и адаптации человеческого капитала к требованиям цифровой экономики, являются:

- Уровень развития цифровой инфраструктуры (широкополосный доступ в интернет, покрытие сетями 4G/5G).
- Качество и доступность высшего и среднего профессионального образования в IT-сфере.
- Развитость рынка труда, способного создавать спрос на высококвалифицированные кадры.
- Активность бизнеса во внедрении цифровых технологий.

Анализ статистических данных показывает значительную дифференциацию российских регионов по этим показателям. Традиционно лидирующие позиции занимают Москва, Санкт-Петербург, Московская область, Татарстан, а также регионы с развитым научно-образовательным комплексом, такие как Новосибирская и Томская области [4, с. 78]. Для этих субъектов Федерации характерна высокая концентрация IT-компаний, ведущих вузов, предлагающих образовательные программы в области цифровых технологий, а также высокий уровень проникновения интернета.

В то же время, во многих регионах, особенно относящихся к категории слаборазвитых или депрессивных, наблюдается отставание по указанным параметрам. Низкий уровень доходов населения и бизнеса ограничивает инвестиции в цифровую инфраструктуру и технологии. Местные рынки труда часто не генерируют достаточного спроса на специалистов с продвинутыми цифровыми навыками, что, в свою очередь, снижает мотивацию к их приобретению и способствует миграционному оттоку наиболее талантливой молодежи в регионы-лидеры [5, с. 15]. Это создает объективные трудности для накопления критической массы квалифицированных кадров, необходимой для стимулирования цифровой трансформации на местах.

Выявленные региональные различия оказывают прямое влияние на траектории социально-экономического развития. Регионы с высококачественным человеческим капиталом получают дополнительные конкурентные преимущества для привлечения инвестиций и развития инновационных секторов экономики. Для регионов, отстающих в накоплении цифрового человеческого капитала, сохраняется риск усиления периферийного положения.

В качестве адаптационных механизмов можно рассматривать:

1. Развитие дистанционных форм образования и переподготовки, которые позволяют частично компенсировать неравенство в доступе к качественному образованию.

2. Стимулирование удаленной занятости, что открывает для жителей регионов возможность трудоустройства в компаниях из других субъектов РФ без необходимости переезда.

3. Реализация целевых региональных программ, направленных на поддержку цифровой грамотности населения, а также на привлечение и закрепление IT-специалистов.

Эффективность этих мер во многом зависит от координации действий между федеральным центром, региональными властями и бизнес-сообществом.

Проведенный анализ позволяет констатировать, что цифровизация является значимым фактором, трансформирующим человеческий капитал в регионах России. Основной тенденцией является повышение ценности цифровых компетенций, которые становятся обязательным компонентом квалификации работника.

Установлено, что влияние цифровизации носит дифференцированный характер в региональном разрезе. Существующие различия в уровне социально-экономического развития, состоянии инфраструктуры и качестве образовательных систем обуславливают неодинаковые стартовые условия для адаптации к новым требованиям. Это создает как возможности для ускоренного развития для ряда регионов, так и риски увеличения разрывов для других.

В этих условиях важной задачей региональной политики является смягчение дисбалансов через развитие цифровой инфраструктуры, поддержку образовательных инициатив и создание стимулов для сохранения и привлечения квалифицированных кадров. Дальнейшие исследования могут быть направлены на более детальную оценку эффективности конкретных мер политики, реализуемых в различных типах регионов.

Список литературы:

1. Абанкина И.В. Цифровая трансформация и новые требования к человеческому капиталу в регионах России / И.В. Абанкина, Т.В. Абанкина, Л.М. Филатова / Экономика региона. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 108-123.
2. Аналитический центр НАФИ. Индекс цифровой грамотности российских регионов – 2023. – URL: <https://nafi.ru/analytics/index-tsifrovoy-gramotnosti-rossiyskikh-regionov-2023/> (дата обращения: 15.09.2025).
3. Гимпельсон В.Е. В мире цифрового труда: что мы знаем и чего не знаем? / В.Е. Гимпельсон, Р.И. Капелюшников / Вопросы экономики. – 2021. – № 10. – С. 44-66.
4. Зубаревич Н.В. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация / Н.В. Зубаревич / – М.: Независимый институт социальной политики, 2020. – 304 с.
5. Мкртчян Н.В. Миграция молодежи из малых и средних городов России: масштабы и последствия / Н.В. Мкртчян / Социологические исследования. – 2021. – № 5. – С. 14-24.
6. Росстат. Индикаторы цифровой экономики: 2023: Статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 252 с.
7. Шеметов П. В. Менеджмент: управление организационными системами : учеб. пособие / П. В. Шеметов, Л. Е. Чередникова, С. В. Петухова. – 6-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2013. – 407 с.

Использование элементов игровой математики для повышения финансовой грамотности подростков и снижения рисков неэффективного управления личными финансами

Андреев С.Ю.¹ и Андреева В.С.²

¹Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Кубанский институт профессионального образования» (АНОО ВО «КИПО»), Краснодар, Россия

²Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средней общеобразовательной школы №101 имени Героя Советского Союза Степана Андреевича Неустроева (МАОУ СОШ №101), Краснодар, Россия

Аннотация: в статье исследуется потенциал применения игровых методов, основанных на математическом моделировании, для повышения финансовой грамотности подростков. Рассматривается концепция создания настольной игры, интегрирующей элементы экономического моделирования, теории вероятностей, статистического анализа и финансовой грамотности. Представлены механизмы интеграции математического аппарата в игровой процесс, позволяющие моделировать реальные финансовые ситуации, в которых может оказаться субъект, принимающий решение по использованию личного капитала. Анализируются перспективы использования игры для формирования практических навыков управления личными финансами и снижения рисков неэффективных финансовых решений.

Ключевые слова: финансовая грамотность, настольная игра, подростки, математический аппарат, игровое обучение.

Актуальность проблемы повышения финансовой грамотности подростков обусловлена возрастающей сложностью финансовой системы и увеличением количества рисков, связанных с неэффективным управлением личными финансами. Современные подростки активно вовлекаются в финансовые отношения - получают карманные деньги, совершают первые покупки, используют финансовые инструменты, однако зачастую не обладают необходимыми знаниями и навыками для принятия обоснованных финансовых решений [3]. Кроме того, активное использование банковских карт и банковских приложений раскрывает новые возможности для каждого гражданина в вопросах купли-продажи ценных бумаг, использования банковских вкладов, обезличенных металлических счётов, что также свидетельствует о важности повышения финансовой грамотности среди молодежи.

Традиционные методы финансового образования демонстрируют ограниченную эффективность в подростковой аудитории, что связано с возрастными особенностями восприятия и недостаточной практической ориентированностью [4]. В этой связи перспективным направлением представляется использование игровых методов обучения, позволяющих в безопасной среде осваивать сложные финансовые концепции и отрабатывать практические навыки [1].

Особую ценность представляет интеграция математического аппарата в игровую механику, что обеспечивает не только формирование финансовой грамотности, но и развитие математического мышления, необходимого для анализа финансовых процессов и принятия обоснованных решений.

Целью настоящего исследования является разработка концепции настольной игры, основанной на элементах игровой математики, и оценка ее потенциала для повышения финансовой грамотности подростков и снижения рисков неэффективного управления личными финансами.

Подростковый возраст характеризуется активным развитием абстрактного мышления, способности к анализу и прогнозированию, что создает благоприятные предпосылки для освоения финансовых знаний. Однако традиционные методы обучения часто не учитывают особенности мотивационной сферы подростков, их потребность в самостоятельности и практической значимости получаемых знаний [2]. Считаем, что игровые методы позволят преодолеть выше указанные ограничения, обеспечивая:

- высокий уровень вовлеченности подростков за счет соревновательного элемента;
- немедленную обратную связь о последствиях принимаемых решений;
- возможность экспериментирования с различными стратегиями поведения игроков;
- эмоциональную вовлеченность, способствующую лучшему запоминанию основ финансовой грамотности.

В тоже время важно учитывать и тот факт, что эффективное управление личными финансами требует понимания и применения различных математических концепций, таких как:

- процентные расчеты (кредиты, депозиты, инфляция);
- статистические закономерности (анализ рисков, оценка вероятностных событий);
- оптимизационные задачи (вопросы эффективного распределения ограниченных ресурсов);
- временная стоимость денег (дисконтирование, инвестиционные расчеты).

Считаем, что интеграция этих концепций в игровую механику позволит преодолеть абстрактность математических знаний и продемонстрировать их практическую ценность, что в конечном итоге положительно скажется на вовлеченности и росте интереса со стороны молодежи.

Разрабатываемая настольная игра моделирует основные аспекты управления личными финансами на протяжении условного жизненного цикла. Игроки принимают решения о распределении доходов, планировании расходов, использовании кредитных и инвестиционных инструментов. При этом подростки смогут математически обосновать каждое решение, оценить конкретные последствия от принятых ими решений, а также наглядно отразить эффективность принятых решений используя игровой баланс.

Игра рассчитана на 4-6 участников в возрасте от 14 до 17 лет, средняя продолжительность одной игровой сессии колеблется в диапазоне от 60 до 90 минут. Сложность игровых механик прогрессирует по мере освоения базовых финансовых концепций.

О практической значимости разрабатываемой настольной игры можно говорить исходя из сочетания в игровом обучении таких модулей, как: бюджетирование, кредитование, инвестирование, управление рисками (таблица 1).

Таблица 1 – Основные модули настольной игры и формируемые компетенции

Модуль	Математический аппарат	Формируемые компетенции
Бюджетирование	Системы линейных уравнений и неравенств	Планирование доходов и расходов, приоритизация
Кредитование	Формулы аннуитетных и дифференцированных платежей	Оценка стоимости заемных средств, расчет долговой нагрузки
Инвестирование	Формула сложного процента, расчет доходности	Понимание временной стоимости денег, оценка инвестиционных рисков
Управление рисками	Теория вероятностей, статистические распределения	Формирование резервов, диверсификация, страхование

Из данных таблицы 1 видно, что игровое обучение направлено на использование подростками нескольких видов математического аппарата, каждый из которых позволит развить практически значимые компетенции, способствующие росту финансовой грамотности и снижению рисков неэффективного управления личными финансами.

Основой игровой механики является система математических моделей, описывающих взаимосвязь финансовых показателей. Отметим, что модель баланса доходов и расходов представлена в виде формулы (1):

$$\sum(\text{Обязат. расходы}) + \sum(\text{Произв. расходы}) + \text{Сбережения} \leq \text{Доходы} + \text{Кредиты}, \quad (1)$$

Кредитная система включает расчет аннуитетных платежей по формуле (2):

$$A = K \times (i \times (1 + i)^n) / ((1 + i)^n - 1), \quad (2)$$

где A - сумма ежемесячного (аннуитетного) платежа, K - сумма кредита, i - месячная процентная ставка, n - количество периодов (месяцев).

Инвестиционный механизм реализуется через формулу сложного процента (3):

$$S = PV \times (1 + i)^n, \quad (3)$$

где S - будущая стоимость инвестиций, PV - первоначальный вклад, i - процентная ставка за период, n - количество периодов.

Для моделирования случайных событий используются вероятностные распределения. Каждому событию присваивается вероятность наступления события, к примеру:

- поломка автомобиля (15%);
- внезапные медицинские расходы (10%);
- неожиданный доход (5%);
- повышение зарплаты (8%).

Математический аппарат также используется после проведения серии игровых сессий (от 10 до 20 игр), для апробации реалистичности игровой модели проводится статистический анализ результатов, а именно:

- расчет среднего арифметического финального капитала;
- определение дисперсии и стандартного отклонения;
- построение гистограмм распределения выигрышей;
- анализ графиков накопления капитала по ходам.

Высокое стандартное отклонение может указывать на чрезмерное влияние случайных факторов, что требует корректировки игрового баланса.

Важным элементом игры является оптимизация финансовых решений в условиях ограниченных ресурсов. Игрокам предлагается решать задачи вида:

Во-первых, максимизировать благосостояние, что можно представить формулой (4):

$$U = f(\text{Сбережения}, \text{Потребление}, \text{Инвестиции}), \quad (4)$$

Во-вторых, следить за соблюдением ряда условий, которые можно выразить такими соотношениями, как (5, 6 и 7):

$$\text{Сбережения} + \text{Потребление} + \text{Инвестиции} \leq \text{Доходы}, \quad (5)$$

$$\text{Потребление} \geq \text{Прожиточный минимум}, \quad (6)$$

$$\text{Инвестиции} \geq \text{Минимальный порог входа}, \quad (7)$$

Для выявления доминирующих стратегий и обеспечения сбалансированности игры проводится анализ точек равновесия Нэша. Отсутствие единственной «верной» стратегии повышает интерес к игре и образовательную ценность.

Для обеспечения наглядности финансовой информации в игре предлагается использовать различные виды визуализации, такие как:

Во-первых, круговые диаграммы, которые предлагаем применять для отображения структуры бюджета участников игры. Игроки могут регулярно составлять отчеты о распределении расходов по категориям (к примеру, содержание жилья, расходы на питание,

транспортные расходы, траты на развлечения и т.д.), что способствует формированию навыков категоризации и выявлению дисбалансов в расходной части личных бюджетов;

Во-вторых, линейные графики, которые предлагаем использовать для отслеживания динамики капитала на протяжении всей игры. Каждый игрок может вести график изменения своего финансового состояния, отмечая ключевые события (крупные покупки, получение доходов или непредвиденные расходы);

В-третьих, диаграммы «риск-доходность», которые предлагаем применять в инвестиционном модуле для наглядного сравнения различных активов и формирования понимания взаимосвязи между потенциальной доходностью и уровнем риска.

В качестве наглядного вспомогательного материала игрокам предоставляются шаблоны для финансового планирования, такие как:

- таблицы ежемесячного бюджета;
- формы для расчета кредитной нагрузки;
- инвестиционные планы с прогнозированием доходности;
- графики погашения задолженностей.

Считаем, что использование этих инструментов позволит сформировать практические навыки ведения личной финансовой отчетности и планирования у игроков.

Для оценки влияния игры на уровень финансовой грамотности предлагается использовать комплексный подход, включающий:

- предварительное тестирование уровня финансовых знаний и отношения к финансовому планированию;
- наблюдение за процессом принятия решений в ходе игры;
- анализ результатов игровых сессий (финальный капитал, структура активов, долговая нагрузка);
- послетестовое обследование для оценки изменений в знаниях;
- качественные интервью для выявления изменений в восприятии финансовых тем.

Использование настольной игры направлено на достижение следующих образовательных результатов:

- формирование понимания базовых знаний финансовой грамотности и математических моделей;
- развитие навыков анализа финансовой информации и принятия обоснованных решений;
- освоение практических приемов сбережения и инвестирования;
- формирование ответственного отношения к кредитным обязательствам;
- развитие способности оценивать и управлять финансовыми рисками.

Важной особенностью разрабатываемой игры является тот факт, что она может быть легко интегрирована в различные образовательные контексты:

- школьное образование (в рамках уроков математики, экономики, обществознания);
- дополнительное образование (в кружках и факультативах финансовой грамотности);
- внеурочная деятельность (в формате тематических игровых турниров и мероприятий);
- семейное образование (как инструмент совместного освоения финансовой грамотности в кругу близких родственников).

Обобщая выше сказанное отметим, что представленная концепция настольной игры, основанная на элементах игровой математики, демонстрирует значительный потенциал для повышения финансовой грамотности подростков. Интеграция математического моделирования в игровую механику позволяет преодолеть абстрактность финансовых знаний и продемонстрировать их практическую ценность.

Ключевыми преимуществами предлагаемого подхода к повышению усвоения основ финансовой грамотности являются: моделирование реальных финансовых ситуаций в контролируемой среде, обеспечение наглядности сложных финансовых зависимостей, формирование практических навыков анализа и планирования, развитие математического мышления в контексте решения финансовых задач.

Дальнейшие исследования в этом направлении могут быть связаны с разработкой цифровой версии игры, адаптацией игровой механики для различных возрастных и социальных групп, проведением лонгитюдных исследований для оценки долгосрочного эффекта от использования игры.

Список литературы:

1. Людько М.С. Игровые технологии в финансовом образовании школьников / М.С. Людько // Финансовая грамотность: проблемы и перспективы. – 2023. – №2 – С. 45-52.
2. Петров К.А. Математические методы в экономическом образовании / К.А. Петров // Современная педагогика. – 2022. – №4. – С. 28-35.
3. Семенова Е.В. Особенности финансового поведения подростков / Е.В. Семенова // Вопросы экономики. – 2023. – №2. – С. 67-75.
4. Фролова Е.В., Матвеева В.Д. Развитие финансовой грамотности молодежи в современных российских условиях / Е.В. Фролова, В.Д. Матвеева // Проблемы современного образования. – 2021. – 33. – С. 118-129

Управление рисками нефтегазовых проектов

Полуго К.А. и Миронова А.В.

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: Статья посвящена комплексному исследованию процессов управления рисками в нефтегазовых проектах, характеризующихся высокой капиталоемкостью и операционной сложностью. Рассматриваются ключевые аспекты идентификации, оценки и минимизации рисков, детерминированных волатильностью рынка, технологическими инновациями и экологическими регламентами. Проанализирована системная классификация рисков (экономические, технические, экологические, политические, социальные, организационные) и их влияние на успешность проектов. Особое внимание уделено современным подходам, включая интеграцию цифровых решений и применение международных стандартов. На основе сравнительного анализа стратегий управления сформулированы практические рекомендации по повышению устойчивости и финансовой стабильности проектов в условиях неопределенности внешней среды. Результаты исследования могут быть использованы для оптимизации корпоративных систем риск-менеджмента в нефтегазовом секторе.

Ключевые слова: управление рисками, нефтегазовый комплекс, эффективность проектов, финансовая устойчивость, риск-менеджмент, стратегии управления.

Являясь критически важным элементом мировой экономики, нефтегазовая отрасль формирует основу экономической мощи и стратегической стабильности стран. Выступая системообразующим звеном, она оказывает мультипликативный эффект на смежные сектора, включая строительный комплекс и энергетику, выступая катализатором развития промышленных кластеров.

При этом осуществление нефтегазовых проектов характеризуется высокой степенью риска, порождаемого комплексным воздействием политических, макрорегиональных и природоохранных факторов. Эти риски представляют угрозу природным экосистемам, здоровью населения и финансовой стабильности предприятий, подчеркивая значимость эффективного управления ими на протяжении всего жизненного цикла проекта.

Современные подходы к управлению рисками включают использование инновационных цифровых технологий, таких как BIM-моделирование и IoT-решения, способствующие повышению качества оценки и контроля над угрозами, обеспечивая достижение целей проекта в установленные сроки и бюджетные рамки [1].

Тем не менее традиционные методики сосредоточены преимущественно на аспектах охраны труда и промышленной безопасности, тогда как вопросы технического состояния объектов инфраструктуры и операционные риски остаются недостаточно изученными. Таким образом, возникает потребность в комплексном подходе к анализу и управлению рисками на всех этапах реализации крупных нефтегазовых инвестиций.

Риски инвестиционного проекта подразделяются на две ключевые группы: систематические и несистематические [2]. К первой группе относятся внешние риски, возникающие вследствие воздействия макрофакторов окружающей среды, таких как политические события, изменения нормативно-правового поля и экономические колебания. Вторая группа включает внутренние риски, непосредственно связанные с реализацией самого проекта и особенностями механизма его финансирования.

В контексте нефтегазовых проектов наиболее распространённой является их дифференциация на следующие категории (Таблица 1) [3].

Таблица 1 – Дифференциация рисков нефтегазовых проектов

Категории рисков в нефтегазовом секторе	Описание
Экономические	Колебаниями конъюнктуры рынка углеводородов, изменения курса национальных валют, инфляционные процессы, удорожание сырья и материалов, изменение налогового режима,
Технические	Потенциальные технические сбои, недостаточная эффективность внедряемых технологических решений, неисправность оборудования и физический износ инфраструктурных элементов.
Экологические	Аварийные ситуации, приводящие к утечкам нефтепродуктов, техногенным катастрофам и загрязнению окружающей среды.
Политические	Геополитические изменения, внесения поправок в законодательство, международные конфликтами и угрозой экспроприация активов
Социальные	Дефицит профессиональных кадров, снижение стандартов производственной безопасности и возникновении трудовых конфликтов
Организационные и управленческие	Ошибочные решениями в ходе проектирования и подготовки проектов, низкая координация взаимодействия участников процесса, организационной неэффективностью

Таким образом, системная классификация рисков создаёт основу для их качественной оценки и идентификации.

Эффективное управление рисками в нефтегазовых проектах достигается благодаря системному подходу, включающему идентификацию, оценку и минимизацию рисков. Основные международные стандарты включают ISO 31000, COSO ERM и PMBOK Guide [4], каждый из которых имеет уникальные характеристики:

- ISO 31000: Универсальный стандарт, интегрирующий риск-менеджмент в корпоративное управление и стратегию.
- COSO ERM: Ориентирован на стратегическое управление корпоративными рисками и согласование их с бизнес-целями.
- PMBOK Guide: Рассматривает риск-менеджмент как ключевой элемент управления проектами на всех этапах их реализации.

Дополнительно используются специализированные методики: программы статистического анализа, матрицы рисков, сценарий-анализ и методы Монте-Карло (количественные методики), SWOT-анализ, матрицу рисков и метод мозгового штурма (качественные методики).

Современные нефтегазовые компании активно интегрируют в свои операционные процессы передовые цифровые решения, включая системы мониторинга оборудования в режиме реального времени, технологии анализа больших данных и концепцию цифровых двойников [5]. Данные инструменты обеспечивают предиктивный анализ состояния активов, что позволяет проактивно идентифицировать и нивелировать потенциальные угрозы, минимизируя операционные риски.

Эффективный риск-менеджмент в данной области базируется на применении холистического подхода, который охватывает стадии превентивного планирования, оперативного реагирования и непрерывного мониторинга риск-факторов [6]. Интеграция этих элементов в сквозную систему управления проектом создает основу для повышения его устойчивости и вероятности успешной реализации в контексте высокой волатильности внешней среды.

Корпоративная стратегия управления рисками является детерминантой, непосредственно влияющей на способность компании достигать установленных проектных показателей и поддерживать операционную устойчивость перед лицом эндогенных и экзогенных вызовов. В этой связи, выбор и адаптация релевантной модели риск-менеджмента оказывают прямое воздействие на ключевые параметры инвестиционной привлекательности и капиталоемкости проектов в нефтегазовом секторе. В мировой практике выделяют четыре базовые стратегии управления (Таблица 2) [7]:

Таблица 2 – Управление рисками организаций

Стратегии управления	Характеристики	Влияние на реализацию проектов	Влияние на финансовую устойчивость
Избегание риска	отказ от действий, связанных с чрезмерной неопределённостью, например, работа в политически нестабильных регионах	- снижает крупные убытки; -ограничение инноваций и развития новых направлений.	- Стабильность и надежность финансового положения; - недостаточная гибкость к новым рыночным условиям.
Уменьшение риска	использование технологий мониторинга, резервирование ресурсов, повышение квалификации персонала	- надежность и предсказуемость результатов проекта; - сокращение вероятности простоев и аварий.	- дополнительные вложения в управление; - сокращение издержек; - малая вероятность непредвиденных инвестиционных потерь.
Передача риска	страхование, аутсорсинг, заключение договоров с подрядчиками, включающих разделение ответственности	- уменьшение нагрузки на компанию; - сохранение ресурсов; - учет стоимости рисков в бюджете проекта.	- снижение риска прямых финансовых потерь; - поддержание ликвидности и платежеспособности компании.
Принятие риска	согласие на его последствия при условии, что потенциальный ущерб не критичен для проекта	- сохранение гибкости и избегание чрезмерных затрат на управление	- минимизация затрат на управление; - высокая вероятность непредвиденных потерь.

Эффективное управление рисками в условиях нестабильной внешней среды требует комплексного подхода, включающего регулярный мониторинг угроз, разработку адаптивных

стратегий реагирования и внедрение современных технологий анализа данных. Ключевыми направлениями повышения эффективности выступают обновление карт рисков, создание механизмов оперативной оценки ситуации и обеспечение прозрачной коммуникации внутри организации. Применение альтернативных сценариев развития бизнеса способствует снижению вероятности существенных убытков и повышает общую устойчивость предприятий в условиях нестабильности отрасли.

Список литературы:

1. Khalilzadeh, M. Risk management in the production phase of oil and gas projects: evaluating risk responses and their impact on safety and damage reduction / M. Khalilzadeh, S. A. Banihashemi, A. Heidari // *Discover Civil Engineering*. – 2025. – Vol. 2. – Article 91.
2. Гюльмагомедова, Г. А. Классификация и основные факторы рисков инвестиционного проекта / Г. А. Гюльмагомедова, И. В. Курков // *Прикладные экономические исследования*. – 2024. – № S1.
3. Бобров, В. А. Об особенностях оценки субъективных рисков проектной деятельности нефтегазовых компаний / В. А. Бобров // *Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ»*. – 2021. – С. 305-309.
4. Кузьмин, Д. Е. Методы оценки и управления рисками в нефтегазовом комплексе / Д. Е. Кузьмин // *Вестник науки*. – 2024. – № 10 (79). – С. 201-210.
5. Цифровые решения для нефтегазовой отрасли: перспективные направления и их роль в будущем // *IBS-Advanced*. – URL: <https://ibs-advanced.ru/media/tsifrovye-resheniya-dlya-neftegazovoy-otrasli-perspektivnye-napravleniya-i-ikh-rol-v-budushchem/> (дата обращения: 23.09.2025).
6. Система управления рисками и внутреннего контроля // *Интер РАО*. – URL: <https://www.interrao.ru/sustainable-development/risk-management/> (дата обращения: 25.09.2025).
7. Управление рисками организации: учебно-методическое пособие / И. К. Низамутдинов, В. В. Малаев. – Казань: Издательство Казанского университета, 2022. – 40 с.

Система мотивации персонала в нефтегазовой компании с учётом ESG-целей

Коренева Е.С., Гуцан М.Р. и Багаева И.В.

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: В данной статье рассматриваются особенности разработки системы мотивации персонала в нефтегазовой компании с учетом целей устойчивого развития. Обосновывается необходимость интеграции ESG-показателей в систему управления персоналом для повышения эффективности деятельности и минимизации экологических и социальных рисков. Предложена модель мотивации, включающая материальные, нематериальные и социальные стимулы, а также система KPI, адаптированная под ESG-направления. На основе анализа практики ведущих международных компаний показаны возможные эффекты внедрения ESG-ориентированной мотивации.

Ключевые слова: Нефтегазовый комплекс, ESG, система мотивации, KPI, управление персоналом, устойчивое развитие.

Современные нефтегазовые компании функционируют в условиях глобальной энергетической трансформации. Возрастающие требования к экологической ответственности, социальной политике и прозрачности корпоративного управления вынуждают компании адаптировать свои бизнес-модели. В этих условиях система мотивации персонала должна не только обеспечивать выполнение производственных задач, но и стимулировать сотрудников к достижению ESG-целей.

Целью настоящей статьи является разработка системы мотивации персонала нефтегазовой компании, интегрированную с ESG-целями.

Методология заключается в рассмотрении концепции устойчивого развития, изучения теории мотивации (Маслоу, Герцберг, Врум), метода сбалансированной системы показателей и анализа практического опыта ведущих нефтегазовых компаний. Для систематизации материала применялись методы контент-анализа, сравнительного анализа и экспертной оценки [1,2].

В первую очередь необходимо определить ключевые ESG-направления для нефтегазовой отрасли [3]:

- Экологические: сокращение выбросов CO₂, предотвращение аварийных разливов, энергоэффективность.
- Социальные аспекты: охрана труда, развитие персонала, взаимодействие с местными сообществами.
- Управленческие аспекты: прозрачность отчётности, корпоративная этика, антикоррупционные практики.

Таким образом, будущая система мотивации должна быть интегрирована с выделенными ESG-показателями с учетом поддержки стратегических приоритетов компании.

Следующий этап заключается в разработке системы KPI и мотивации с учетом ESG-показателей. В таблице 1 представлена интеграция ESG-показателей в систему KPI [4].

Таблица 1 - Интеграция ESG-целей в систему KPI персонала

ESG-направление	Пример KPI	Уровень ответственности	Возможная мотивация
-----------------	------------	-------------------------	---------------------

Экология (E)	Снижение удельных выбросов CO ₂	Руководители производственных цехов	Бонус за выполнение экологических норм
Социальные аспекты (S)	Снижение травматизма (LTIFR)	Отдел охраны труда и линейные менеджеры	Премия, нематериальное признание
Управление (G)	Доля ESG-обученных сотрудников	HR и руководители подразделений	Карьерное продвижение, бонусы
Инновации	Количество инициатив по «зелёным» проектам	Все сотрудники	Гранты, корпоративные награды

С учетом разработанной системы KPI составлена модель мотивации персонала.

Материальные стимулы. Материальными стимулами рассматриваемой системы мотивации являются премии, например, за снижение уровня травматизма, бонусы за выполнение KPI, надбавки за участие в «зелёных» проектах.

Нематериальные стимулы. Нематериальным поощрением сотрудников будет признание лучших ESG-инициатив на корпоративных мероприятиях и включение в кадровый резерв за лидерство в устойчивых проектах.

Социальные стимулы. Социальными стимулами будут выступать корпоративное волонтерство, льготы и социальные пакеты, связанные с экологическими инициативами, например, компенсация на «зелёный транспорт» [5].

Ожидаемые эффекты внедрения данной системы мотивации заключаются в повышении вовлеченности сотрудников, снижении аварийности, росте инициативности и укреплении имиджа работодателя. Ожидаемые результаты представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Эффективность ESG-ориентированной системы мотивации [6,7]

Предложенная модель демонстрирует, что ESG-ориентированная система обладает социальным и репутационным эффектом, что влечет за собой и экономический эффект. Она

помогает повысить эффективность производственной деятельности и укрепить стратегическую устойчивость бизнеса для достижения долгосрочных целей.

Для правильного внедрения данной системы необходимы перестройка корпоративной культуры, адаптация КРІ к специфике подразделений и затраты на обучение персонала. При поэтапной реализации системы с привлечением HR-аналитики и цифровых инструментов мониторинга внедрения системы максимально эффективно поспособствует дальнейшему развитию нефтегазовых компаний.

Список литературы:

1. Лапыгин, Ю. Н., Широкова, Е. А. Мотивация персонала как инструмент стратегического менеджмента // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. — 2021. — Т. 20, № 3. — С. 345–362.
2. Пивоварова, Н. В. Система мотивации персонала в условиях ESG-ориентированного развития // Управленческие науки. — 2023. — Т. 13, № 2. — С. 45–56.
3. Куклина Евгения Анатольевна, Пальчик Александра Дмитриевна Нефтегазовый сектор России в проекции современных трансформационных трендов // Управленческое консультирование. 2024. №2 (182). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neftegazovyy-sektor-rossii-v-proektsii-sovremennyh-transformatsionnyh-trendov> (дата обращения: 18.09.2025).
4. Полякова П. М., Малков А. В., Рудакова Н. А. АНАЛИЗ ESG - ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ // Успехи в химии и химической технологии. 2022. №1 (250). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-esg-transformatsii-rossiyskih-kompaniy-neftegazovoy-otrasli> (дата обращения: 18.09.2025).
5. Савенко, О. Л. ESG-факторы развития российского корпоративного сектора в условиях новой реальности / О. Л. Савенко, С. М. Христова // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 6. — URL: <https://esj.today/PDF/93ECVN623.pdf>
6. BP. BP Sustainability Report 2024. London: BP plc, 2025. — 53 с. — URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/sustainability/group-reports/bp-sustainability-report-2024.pdf> (дата обращения: 18.09.2025).
7. Shell. Shell Sustainability Report 2023. London: Shell plc, 2024. URL: https://www.shell.com/sustainability/reporting-centre/reporting-centre-archive/_jcr_content/root/main/section_2106585602/tabs/tab/text_copy/links/item0.stream/1742906426699/4ef5cfa607e5e308ad8a68fc3ddffbe6342f8fa8/shell-sustainability-report-2023.pdf

Концепция интеллектуальной системы оценки готовности технологий к применению на удаленных и труднодоступных территориях Сибири, Дальнего Востока и Арктической зоны

Сердечный Д.В., Мелеховец А.Ю. и Соловьев Н.В.
Государственный университет управления, Москва, Россия

Аннотация: Освоение удаленных и труднодоступных территорий России, к которым относятся Сибирь, Дальний Восток и Арктическая зона, является стратегическим национальным приоритетом. Ключевым фактором успеха выступает внедрение передовых технологий, адаптированных к экстремальным климатическим, логистическим и социально-экономическим условиям. Однако существующие методы оценки технологий, такие как классический индекс готовности технологии (TRL), не учитывают всей специфики этих регионов, что приводит к рискам неэффективного инвестирования. В статье обосновывается актуальность разработки специализированной интеллектуальной системы оценки. Предлагаемая концепция такой системы интегрирует расширенный набор критериев, включая климатическую устойчивость, логистическую доступность, кадровый потенциал и экономическую целесообразность. Описывается архитектура системы, основанная на модульном принципе и использующая методы анализа больших данных и искусственного интеллекта для формирования комплексной оценки. Разработка данной системы позволит повысить обоснованность управленческих решений в сфере технологического развития удаленных территорий.

Ключевые слова: готовность технологий, удаленные территории, Арктика, интеллектуальная система, оценка, адаптация технологий.

Стратегическое развитие Сибири, Дальнего Востока и Арктической зоны России сопряжено с необходимостью решения комплекса уникальных задач. Эти регионы характеризуются экстремальными климатическими условиями, низкой плотностью населения, слабо развитой транспортной и энергетической инфраструктурой, а также хрупкостью экосистем [1,2]. В таких условиях традиционные технологические решения, успешно применяемые в других частях страны, часто оказываются неэффективными или вовсе неприменимыми. Классические модели оценки технологической готовности, фокусирующиеся в основном на технической зрелости изделия, не учитывают критически важные контекстные факторы [3]. В результате даже технология с высоким уровнем технической готовности (TRL 8-9) может потерпеть неудачу при внедрении из-за невозможности ее обслуживания, недостатка местных специалистов, неподготовленности логистических цепочек или чрезмерной ресурсоемкости в условиях Крайнего Севера. Это создает значительные финансовые и временные потери, замедляя темпы освоения этих стратегически важных территорий.

В качестве решения указанных проблем предлагается концепция интеллектуальной системы оценки готовности технологий (ИСОГТ), предназначенной специально для анализа применимости технологий в условиях удаленных и труднодоступных территорий. Данная система должна обеспечить комплексный, многокритериальный подход, выходящий за рамки чисто технических параметров. Ее основная задача – синтезировать разнородные данные и на их основе сгенерировать интегральный показатель готовности технологии к применению в конкретных региональных условиях.

Концепция ИСОГТ строится на модульном принципе и включает несколько взаимосвязанных блоков, функционирующих как единый аналитический контур.

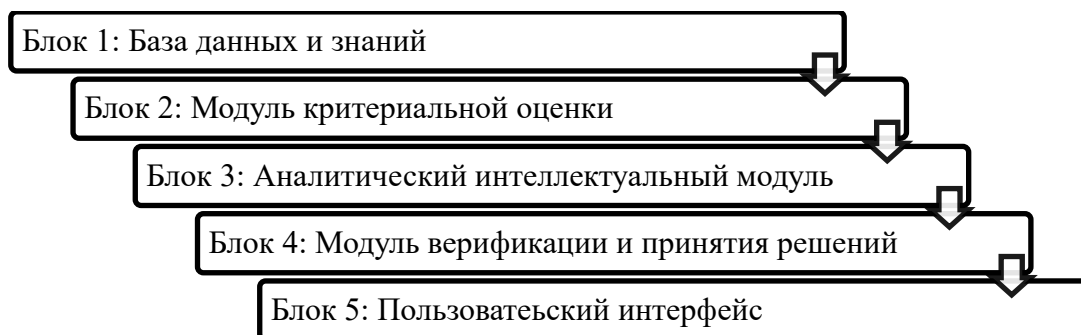


Рисунок 1 – Модули интеллектуальной системы оценки готовности технологий

Блок 1: база данных и знаний. Этот блок является фундаментом системы. В него поступают структурированные и неструктурированные данные из разнообразных источников: нормативно-техническая документация, отчеты о НИОКР, метеоданные, картографическая информация, сведения о логистической инфраструктуре, социально-экономические показатели регионов, патентные базы и публикации. Здесь же аккумулируется онтология предметной области, формализующая знания о взаимосвязях между технологиями, условиями среды и ограничениями.

Блок 2: модуль критериальной оценки. Ядро системы, где реализована расширенная система критериев. Помимо адаптированной шкалы TRL, она включает такие группы критериев, как:

- климатико-экологическая устойчивость: работоспособность в широком диапазоне температур, устойчивость к обледенению, вечной мерзлоте, воздействию влаги и соленой воды [4];
- логистическая и инфраструктурная обеспеченность: зависимость от наличия дорог, портов, аэродромов; требования к энергоснабжению и коммуникациям; ремонтпригодность в полевых условиях [5];
- ресурсно-экономическая эффективность: учет стоимости жизненного цикла с поправкой на «арктическую надбавку», энергоемкость, материалоемкость [6];
- социально-кадровая составляющая: доступность квалифицированных кадров для эксплуатации и обслуживания, необходимость специального обучения, приемлемость технологии для местных сообществ [7].

Блок 3: аналитический интеллектуальный модуль. В этом блоке с помощью методов машинного обучения, анализа больших данных и, потенциально, экспертных систем производится обработка информации из Блока 1 на основе критериев Блока 2. Алгоритмы выявляют скрытые зависимости, проводят сравнительный анализ аналогов, прогнозируют риски и формируют предварительную оценку.

Блок 4: модуль верификации и принятия решений. Здесь полученная аналитическая оценка проходит верификацию, которая может включать опрос экспертов через систему или проведение виртуальных симуляций. На выходе модуль генерирует итоговый интегральный показатель, а также развернутый аналитический отчет с рекомендациями по адаптации технологии и оценкой рисков.

Блок 5: Пользовательский интерфейс. Предоставляет инструменты для ввода данных о технологии, визуализации результатов оценки (дашборды, графики) и работы с отчетностью.

Процесс начинается с загрузки данных о оцениваемой технологии и выбора целевого региона в Блок 1. Далее Блок 2 инициирует анализ по установленным критериям, используя данные из базы. Блок 3 производит интеллектуальную обработку этих данных, выявляя закономерности и формируя черновой вариант оценки. Затем Блок 4 уточняет и верифицирует

результаты, привлекая при необходимости экспертов или моделируя сценарии. Конечный результат в виде рейтинга и детального отчета передается через Блок 5 лицу, принимающему решение. Таким образом, система представляет собой замкнутый цикл постоянного накопления знаний и повышения точности оценок.

Таблица 1 – Система критериев оценки готовности технологий для удаленных территорий

Группа критериев	Конкретные параметры оценки	Влияющие факторы	Методы сбора данных
Техническая готовность (адаптированный TRL)	Уровень технологической зрелости. Надежность в условиях циклических нагрузок. Ремонтопригодность.	Наличие испытаний в условиях, приближенных к реальным. Сложность технического обслуживания.	Экспертные оценки. Данные стендовых испытаний. Анализ документации.
Климатико-экологическая устойчивость	Работоспособность в диапазоне температур. Устойчивость к обледенению и влаге. Воздействие на хрупкие экосистемы.	Температурный режим. Влажность. Скорость ветра. Чувствительность местной экологии.	Метеоданные. Экологический мониторинг. Результаты климатических испытаний.
Логистическая и инфраструктурная обеспеченность	Зависимость от наличия дорог и портов. Требования к энергоснабжению. Доступность запасных частей.	Удаленность от логистических узлов. Надежность энергосетей. Сезонность транспортного сообщения.	Картографические данные. Анализ инфраструктуры. Статистика перевозок.
Ресурсно-экономическая эффективность	Стоимость жизненного цикла с «арктической надбавкой». Энергоемкость. Материалоемкость.	Удорожание материалов и работ. Стоимость ГСМ. Тарифы на энергию.	Калькуляция затрат. Анализ рынка. Статистика эксплуатационных расходов.
Социально-кадровая составляющая	Доступность квалифицированных кадров. Необходимость специального обучения. Приемлемость для местных сообществ	Демографическая ситуация. Уровень образования. Традиционный уклад жизни.	Социологические исследования. Данные по занятости. Анализ образовательных программ.

Предложенная концепция интеллектуальной системы оценки готовности технологий направлена на преодоление методологического разрыва между технической зрелостью технологии и ее реальной применимостью в экстремальных условиях арктических и удаленных территорий. Основными преимуществами подхода являются его комплексность, адаптивность и ориентация на данные. Использование современных методов искусственного интеллекта позволяет обрабатывать большие массивы разнородной информации и выявлять неочевидные факторы риска. Внедрение такой системы в практику государственного и корпоративного планирования позволит существенно снизить экономические и операционные

риски, связанные с внедрением новых технологий, оптимизировать бюджетное финансирование и ускорить устойчивое развитие критически важных для России макрорегионов. Дальнейшие исследования должны быть сконцентрированы на детальной проработке онтологии системы, формализации критериев и разработке прототипа аналитического модуля.

Благодарности: Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет средств федерального бюджета по государственному заданию «Научные, методологические и практические основы разработки и применения цифровых и интеллектуальных технологий в целях обеспечения устойчивого развития регионов Российской Федерации, включая удаленные и труднодоступные территории Сибири, Дальнего Востока и Арктической зоны»; код научной темы, присвоенной учредителем, - FZNW-2025-0021.

Список литературы:

1. Фомин, М. В. Устойчивость пространственного развития регионов Сибири и Дальнего Востока России / М. В. Фомин, О. О. Смирнов // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2022. – № 1. – С. 124-147.
2. Плисецкий, Е. Л. Инфраструктурный потенциал территории как фактор устойчивого регионального развития / Е. Л. Плисецкий, Е. Е. Плисецкий // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2020. – № 3. – С. 165-186.
3. Анохов, И. В. Шкала уровня технологической готовности TRL и перспективы ее модификации / И. В. Анохов // Стратегии бизнеса. – 2022. – Т. 10, № 11. – С. 289-294.
4. Рабинович, М. В. Надежная и безаварийная эксплуатация зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах в условиях изменения климатических параметров территорий Крайнего Севера Российской Федерации / М. В. Рабинович // Экономика строительства. – 2022. – № 2(74). – С. 83-89.
5. Пыхов, П. А. Инфраструктурная обеспеченность регионов УрФО: методика оценки и результаты диагностики / П. А. Пыхов, Т. О. Кашина // Экономика региона. – 2015. – № 3(43). – С. 66-77.
6. Шмелева, Н. В. Методические подходы к оценке ресурсной эффективности промышленных экосистем / Н. В. Шмелева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2023. – № 1(45). – С. 70-84.
7. Быков, В. М. Особенности формирования кадрового потенциала Арктической зоны Российской Федерации / В. М. Быков, О. А. Головизнина // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2022. – Т. 2, № 1. – С. 106-115.

Влияние цифровизации на развитие системы финансового анализа предприятий малого бизнеса (на примере ООО «Двери Дифорд»)

Павлинов А.С.

Костромской государственный университет, Кострома, Россия

Аннотация: В статье рассмотрено влияние процессов цифровизации на систему финансового анализа малых предприятий. Определены ключевые проблемы традиционных подходов, препятствующие формированию достоверной аналитической базы, и показано, как внедрение цифровых инструментов трансформирует методы обработки и интерпретации финансовой информации. На примере ООО «Двери Дифорд» продемонстрировано, что использование автоматизированных систем учёта и анализа позволяет повысить оперативность, точность и прогнозную надёжность финансовых показателей. Автором предложена структурная модель цифрового финансового анализа, интегрирующая управленческий учёт, контроль денежных потоков и визуализацию ключевых коэффициентов. Результаты подтверждают, что цифровизация является фактором повышения устойчивости и прозрачности финансово-хозяйственной деятельности предприятий малого бизнеса.

Ключевые слова: цифровизация, финансовый анализ, малый бизнес, бизнес-аналитика, автоматизация учёта, эффективность.

В современных условиях цифровая трансформация становится одной из главных детерминант развития экономики. Малые и средние предприятия (МСП), обладая ограниченными ресурсами, вынуждены искать инструменты, позволяющие принимать решения на основе оперативных и достоверных данных. Финансовый анализ, являясь основой стратегического и тактического управления, требует перехода от статичных методик к цифровым системам анализа данных.

Современные исследования показывают, что уровень цифровой зрелости предприятия прямо коррелирует с точностью и скоростью аналитических процедур. Как подчёркивают Е.В. Козлова и Н.А. Арутюнова, “цифровизация финансового анализа обеспечивает повышение прозрачности информационных потоков и сокращает временной лаг между сбором данных и их управленческой интерпретацией” [1, с. 58]. Внедрение цифровых платформ, облачных решений и инструментов бизнес-аналитики (BI) обеспечивает интеграцию бухгалтерского, управленческого и производственного учёта в единую информационную среду. Это, в свою очередь, позволяет формировать отчётность в реальном времени, выявлять отклонения и прогнозировать финансовые риски.

Одной из проблем малого бизнеса остаётся фрагментарность данных и зависимость анализа от человеческого фактора. Нередко управленческие решения принимаются на основе устаревших или неполных сведений, что снижает устойчивость и ликвидность предприятия.

На примере ООО «Двери Дифорд» установлено, что традиционный подход к анализу финансово-хозяйственной деятельности ограничивался расчётом стандартных коэффициентов ликвидности, оборачиваемости и рентабельности. Использование цифровых инструментов — автоматизированных дашбордов, интегрированных с бухгалтерским учётом — позволило не только сократить время подготовки отчётности, но и оперативно выявлять изменения в структуре. Переход к цифровому анализу сопровождался внедрением элементов управленческой аналитики: мониторингом денежных потоков, визуализацией динамики дебиторской задолженности и автоматическим расчётом ключевых показателей

эффективности. Это повысило прозрачность финансовых потоков и позволило формировать прогнозы с учётом сезонных колебаний спроса (см. табл. 1).

Таблица 1 — Основные эффекты внедрения цифровых инструментов финансового анализа

№	Эффект внедрения	Количественная оценка
1	Сокращение времени подготовки отчётности	– 40 %
2	Повышение точности расчёта коэффициентов	+ 25 %
3	Снижение ошибок при вводе данных	– 60 %
4	Увеличение оперативности управленческих решений	+ 35 %
5	Рост общей финансовой устойчивости предприятия	+ 18 %

Как видно из таблицы 1, применение цифровых технологий обеспечивает измеримый эффект, выражающийся в повышении эффективности финансового контроля и ускорении реакции менеджмента на изменения внешней среды.

Развитие цифрового финансового анализа и его значение для МСП

Современная экономика характеризуется высокой скоростью информационных потоков и динамичностью внешней среды, что обуславливает необходимость постоянной адаптации аналитических систем предприятий. В этих условиях финансовый анализ перестаёт быть исключительно инструментом оценки результатов деятельности и превращается в механизм оперативного управления. Цифровизация становится фактором, изменяющим саму природу аналитической работы, превращая её из статического процесса в непрерывный цикл сбора, обработки и интерпретации данных.

Цифровой финансовый анализ позволяет объединить различные виды отчётности — бухгалтерскую, управленческую, налоговую — в единую базу, обеспечивая целостное представление о финансовом положении предприятия. Как отмечают Н.В. Генералова, Ю.Н. Гузов и Г.В. Соболева, «цифровизация учёта и аудита позволяет структурировать и соединить в единое информационное поле различные виды отчётности, обеспечивая непрерывную аналитику и формирование данных в режиме реального времени» [2, с. 63]. Именно интеграция информационных систем позволяет формировать непрерывную аналитику, где каждый показатель не просто фиксируется, а прогнозируется с учётом трендов, сезонных факторов и внешних воздействий. В результате руководство получает возможность реагировать на изменения практически в режиме реального времени.

Для малого бизнеса цифровизация имеет двойственный характер: с одной стороны, она требует определённых инвестиций и квалифицированных кадров, с другой — предоставляет инструменты, которые ранее были доступны только крупным компаниям. Как пишет А.А. Палагин, «проведён сравнительный анализ облачных сервисов, выпущенных на российском рынке... — ПланФакт, КУБ24.ФинДиректор и Финолог; обозначена необходимость автоматизации управленческого учёта... для повышения эффективности управления» [3, с. 262]. Использование облачных платформ и доступных программных решений (например, 1С:Аналитика, Power BI, PlanFact, Google Data Studio) снижает барьер входа и делает цифровой анализ доступным для предприятий с ограниченными ресурсами.

Особое значение цифровые технологии приобретают в условиях посткризисной экономики, когда устойчивость бизнеса напрямую зависит от способности принимать решения на основе данных. Финансовая аналитика в цифровом формате не только повышает прозрачность внутренних процессов, но и способствует улучшению взаимодействия с

банками, контрагентами и государственными структурами [4, с. 75]. Это достигается за счёт унификации данных и автоматического обмена информацией, что сокращает ошибки и повышает доверие к отчётности; как подчёркивает Банк России, закрепление принципов взаимодействия биометрических систем... должно повысить доверие и создать условия для внедрения новых сервисов [5, с. 28].

Опыт внедрения цифровых инструментов в ООО «Двери Дифорд»

Проведённый анализ показал, что на предприятии ООО «Двери Дифорд» цифровая трансформация затронула не только управленческий учёт, но и всю систему принятия решений. В частности, в 2023–2024 годах была внедрена интегрированная платформа учёта и анализа, позволившая автоматизировать мониторинг дебиторской задолженности и формирование отчётности по подразделениям.

До внедрения цифровых инструментов расчёты ключевых показателей — ликвидности, оборачиваемости и рентабельности — проводились вручную, что занимало от трёх до пяти рабочих дней. После внедрения BI-панелей и автоматического импорта данных из бухгалтерской системы расчёт и визуализация показателей стали доступны в течение нескольких минут.

Одним из заметных эффектов стала возможность проведения сценарного анализа. Например, при изменении объёма продаж или сроков оплаты система автоматически пересчитывает прогнозные значения коэффициентов ликвидности и рентабельности, что позволяет менеджменту заранее оценивать последствия принимаемых решений. [6, с. 5]. Кроме того, система обеспечивает хранение истории изменений и позволяет отслеживать эффективность управленческих решений в динамике.

В ходе цифровизации были выявлены и некоторые проблемы: недостаточная подготовленность персонала, необходимость адаптации нормативных документов, а также высокая зависимость от качества исходных данных. Эти трудности типичны для большинства МСП, находящихся на стадии цифровой трансформации. Ключевые барьеры цифровизации малого бизнеса...: дефицит кадров с необходимыми компетенциями, низкая цифровая культура, пробелы нормативного регулирования новых бизнес-моделей [7, с. 6]. Тем не менее, даже с учётом временных издержек эффект от внедрения цифрового анализа оказался значительным: улучшилось взаимодействие между подразделениями, повысилась скорость внутреннего документооборота и прозрачность финансовых потоков.

Перспективы развития цифрового анализа

Дальнейшее развитие цифровых инструментов финансового анализа связано с внедрением искусственного интеллекта (ИИ) и технологий машинного обучения. Эти решения позволяют не только анализировать прошлые данные, но и строить прогнозные модели, выявлять закономерности и предлагать оптимальные сценарии действий. Применение ИИ в финансовом анализе обеспечивает «превентивное управление рисками и переход к аналитике предиктивного уровня».

Для ООО «Двери Дифорд» перспективным направлением является интеграция системы финансового анализа с производственным планированием и CRM-модулем. Это позволит не только оценивать эффективность текущих процессов, но и напрямую связывать финансовые показатели с уровнем клиентской активности и загрузкой производственных мощностей.

Таким образом, цифровизация финансового анализа становится неотъемлемым элементом стратегического развития малого бизнеса. Она обеспечивает не только повышение точности аналитических расчётов, но и формирует новую культуру управления, основанную на данных и аналитическом мышлении. Предприятия, сумевшие встроить цифровой анализ в повседневную управленческую практику, получают устойчивое конкурентное преимущество,

выражающееся в повышении прибыльности, снижении рисков и росте доверия со стороны партнёров и инвесторов.

Результаты исследования показывают, что цифровизация финансового анализа способствует не только автоматизации расчётов, но и качественной трансформации управленческого мышления. Появляется возможность интегрировать аналитические функции с системой риск-менеджмента, что особенно актуально для МСП, где каждый процент эффективности имеет стратегическое значение.

Выводы

1. Цифровизация формирует новую архитектуру финансового анализа, основанную на сквозной обработке данных и автоматическом контроле ключевых показателей.
2. Использование BI-инструментов и систем бюджетирования повышает качество управленческих решений.
3. Опыт ООО «Двери Дифорд» подтверждает, что цифровой анализ позволяет выявлять скрытые резервы, оптимизировать структуру капитала и снизить риски ликвидности.
4. Развитие цифровых компетенций персонала становится необходимым условием повышения эффективности аналитических процессов.

Список литературы:

1. Козлова, Е. В., Арутюнова, Н. А. Влияние цифровизации на развитие методов финансового анализа предприятий // Экономические науки. – 2021. – № 10 (203). – С. 56–60.
2. Генералова, Н. В., Гузов, Ю. Н., Соболева, Г. В. Цифровизация учёта и аудита: эволюция технологий, российский опыт и перспективы развития // Финансы и бизнес. – 2021. – Т. 17, № 4. – С. 63–80. – DOI 10.31085/1814-4802-2021-17-4-112-63-80.
3. Палагин, А. А. О структурных изменениях управленческого учёта в контексте цифровой трансформации бизнес-процессов // Управленческий учёт. – 2023. – № 4. – С. 262–271.
4. Цифровая трансформация: ожидания и реальность : доклад / НИУ ВШЭ, ИСИЭЗ. – М. : НИУ ВШЭ, 2024. – 223 с. – С. 75–76.
5. Цифровизация платежей и внедрение инноваций на платёжном рынке : аналитический доклад / Банк России. – М. : Банк России, 2024. – 46 с. – С. 28.
6. Ефимова, О. В. Комплексный подход к анализу денежных потоков в условиях высокой неопределённости // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 3. – С. 5–18. – DOI 10.17308/econ.2022.3/9985.
7. Балашова, О. С., Горюнова, Н. Н., Калугина, И. Р. Разработка механизма обеспечения устойчивого роста МСП в условиях цифровизации // Мир науки: электронный научный журнал. – 2025. – Т. 13, № 2. – 12 с. – С. 6. – URL: <https://esj.today>

Оценка избыточности налоговой нагрузки на фондоемкие организации

Калюжная Ю.И.

Новосибирский Государственный Университет Экономики и Управления, Новосибирск, Россия

Аннотация: В данной статье предлагается авторская оценка налогового бремени фондоемких предприятий, основанная на показателях ФНС, Росстата и региональных органов статистики. Критериями выступают: доля налога на имущество организаций в совокупных налоговых платежах, соотношение налога с прибылью предприятий, а также реальная нагрузка с учётом инфляции. Такой комплексный подход позволяет выявить избыточность налогового давления в кризисные периоды и оценить устойчивость фискальной системы региона. Оценка налоговой нагрузки на фондоемкие организации должна проводиться налоговыми органами и органами региональной статистики, однако для исследовательских целей подобный анализ может выполняться и в рамках научной работы на основе официальных статистических данных.

Ключевые слова: налоговая нагрузка, налог на имущество, оценка, прибыль, инфляция.

Фондоемкие организации, особенно крупные промышленные предприятия, составляют основу налоговой базы Новосибирской области. В условиях снижения доходов в кризисные годы их налоговое бремя становится критически значимым. Для корректной оценки следует учитывать не только абсолютные суммы, но и их соотношение с прибылью, долю налога на имущество в структуре всех налогов, а также макроэкономический фактор инфляции, который напрямую влияет на реальную нагрузку.

Доля налога на имущество среди всех налогов.

Для анализа используется формула:

Доля налога на имущество (%) = Налог на имущество / Совокупные налоги организации × 100.

В таблице 1 приведены данные по фондоемким предприятиям Новосибирской области за 2020 г., выбранному как показательному периоду кризисной динамики (год пандемии COVID-19, сопровождавшийся снижением прибыли предприятий при сохранении стабильного уровня налогообложения).

Таблица 1. Доля налога на имущество в глобальной налоговой группе фондоемких организаций (2020 г.)

Показатель	Значение (млн руб)	Примечание
Сумма налогов фондоемкой организации	300	Включает прибыльный налог, НДС и другие
Налог на имущество организаций	49,25	По данным таблицы 3
Доля налога на имущество (%)	16,4	$49,25 / 300 \times 100$

В 2020 г. Налог на имущество составил 16,4% всех налоговых платежей фондоемкой организации, что подтверждает значительное фискальное давление на предприятия региона.

Соотношение налога и прибыли организации

Формула:

$$\text{Налог / Прибыль (\%)} = \text{Налог на имущество} / \text{Прибыль} \times 100.$$

Таблица 2. Налог на имущество и нагрузку на прибыль (2020 г., фондоемкой организации)

Показатель	Значение (млн руб)	Комментарий
Прибыль организации	60	Реальная прибыль за 2020 год
Налог на имущество	49,25	По данным таблицы 3
Налог / Прибыль (%)	82	$49,25 / 60 \times 100$

В 2020 г. Налог на имущество достиг 82% прибыли предприятия, что указывает на критическое налоговое давление, ограничивающее инвестиционную активность и модернизацию фондов.

Коррекция налоговой нагрузки с учётом инфляции

Для оценки реальной нагрузки используется формула:

Реальный налог = Налог на имущество / (1 + Инфляция).

Таблица 3. Коррекция налоговой нагрузки с учетом инфляции (2020 г.)

Показатель	Значение (млн руб)	Инфляция (%)	Реальный налог (млн руб)
Налог на имущество	49,25	3,4	47,63
Прибыль организации	60	3,4	58,0
Налог / Прибыль (%) ссылка	82	-	82

С учётом инфляции налоговая нагрузка снижается лишь незначительно: доля налога в прибыли остаётся на уровне 82%, что подтверждает избыточность налогообложения в кризисные годы. Для полноты картины подобная динамика должна рассматриваться не только на примере 2020 г., но и в ретроспективе с 2013–2014 гг., когда нагрузка была ниже и более соразмерной.

Проведённый анализ показал, что налог на имущество организаций в Новосибирской области является одним из наиболее чувствительных для фондоемких предприятий. В кризисные периоды нагрузка достигает критических значений (до 80–85% прибыли), что фактически лишает предприятия возможности направлять средства на инвестиции и модернизацию. Это свидетельствует о фактах избыточности налогового бремени.

Для смягчения нагрузки и повышения эффективности налогообложения предлагается:

1. Введение дифференцированных ставок налога на имущество в зависимости от отрасли и капиталоемкости предприятия;
2. Учёт финансового результата (прибыли) при расчёте налога, чтобы налог не превышал определённого процента прибыли;
3. Расширение льготного режима для инновационных и модернизационных проектов, что позволит сохранить инвестиционную активность фондоемких организаций;
4. Регулярный мониторинг соотношения налога и прибыли на уровне региона с учётом инфляционных процессов.

Таким образом, налог на имущество в его текущем виде создаёт риск избыточной нагрузки на фондоемкие организации, и корректировка подходов к его исчислению является необходимым условием для устойчивого развития промышленности и сохранения налогового потенциала региона

Список литературы:

1. Лыкова, Л. Н. Налоги и налогообложение : учебник для вузов / Л. Н. Лыкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 357 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14796-4. Пушкарева, В.М. Как измерить налоговую нагрузку// Финансы. - 2014. - № 12. - С. 33–36.
2. Клейменова, Ю.А., Тищенко, Е.С. Совершенствование налоговой политики как фактор повышения эффективности организации// Экономика и предпринимательство. - 2019. - № 8(109). - С. 1005-1010.
3. Чиканова, Ю. А. Сравнительный анализ методик расчета налоговой нагрузки / Ю. А. Чиканова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 44 (230). — С. 94-97. — URL: <https://moluch.ru/archive/230/53466/>.
4. ФНС РФ. Данные об уплате налога на имущество организаций по регионам РФ (2013–2024 гг.). URL: <https://www.nalog.gov.ru/> (дата обращения: 19.09.2025).
5. Росстат. Финансовые результаты деятельности организаций Новосибирской области (2013–2024 гг.). URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 19.09.2025).

Влияние волонтерских услуг на экономическую устойчивость системы социального обслуживания

Зотова А.А.

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва, Россия

Аннотация: В современном мире волонтерские организации играют ключевую роль в решении социальных и экономических проблем. Статья посвящена эффективности влияния волонтерских организаций на общество в целом. Сфера благотворительных фондов в России постоянно развивается. Она сталкивается с различными вызовами, что побуждает фонды адаптироваться и меняться. Благотворительные фонды помогают компенсировать нехватку государственных ресурсов и становятся важным механизмом решения текущих социальных проблем. Волонтерская деятельность способствует развитию духовных и этических ценностей, побуждая всех участников брать на себя социальную ответственность. Деятельность волонтерских организаций становится мощным инструментом формирования общественного сознания, где забота о других становится неотъемлемой частью общества в целом.

Ключевые слова: Волонтерская деятельность, социальная эффективность, благотворительные фонды.

Исторически благотворительность рассматривалась преимущественно через призму социальной и морально-этической значимости. Исследователь Д. Берлингем определяет это явление таким образом: это «деятельность, посредством которой частные ресурсы добровольно распространяются их обладателями в целях содействия нуждающимся (в широком смысле слова) людям для решения общественных проблем, а также усовершенствования условий общественной жизни».[1]

В России понятие благотворительной организации определено в Федеральном законе «О благотворительной деятельности благотворительных организациях» [2], согласно которому благотворительной организацией является неправительственная негосударственная и немunicipальная) некоммерческая организация, созданная для реализации предусмотренных Федеральным законом целей путем осуществления благотворительной деятельности в интересах общества в целом или отдельных категорий лиц. При превышении доходов благотворительной организации над ее расходами сумма превышения не подлежит распределению между ее учредителями, а направляется на реализацию целей, ради которых эта благотворительная организация создана.

Отличительной чертой НКО является то, что она не распределяет полученную прибыль между участниками организации, а направляет ее на реализацию бескорыстных целей. Некоммерческие организации осуществляют разнообразные программы и проекты в социальной, благотворительной, культурной, образовательной, научной и других сферах. Они создаются с целью решения общественных проблем, поддержки уязвимых групп населения, содействия развитию общества и улучшению качества жизни людей. [3]

На сегодняшний день, сфера благотворительных услуг обширна и на момент 2025 года включает в себя почти 10 тысяч благотворительных организаций.[4] В нынешнее время благотворительные фонды активно пытаются интегрироваться в жизнь современного человека, завоевывая его доверие и интерес, опираясь на остросоциальные проблемы, которые существуют в обществе. [5] Это обусловлено различными формами и видами организаций, занимающихся благотворительной деятельностью. Некоммерческие волонтерские организации в России предоставляют разнообразные услуги, которые имеют большое значение для общества страны, т.к. обладают возможностью покрывать социальные задачи

широкой общественности. Волонтеры стремятся повысить качество жизни и предоставить помощь уязвимым и незащищенным гражданам, таким как пожилые люди, дети, люди с ограниченными возможностями, имеющие финансовые трудности и другие. Предлагая помощь без финансовых ожиданий, такие организации гарантируют, что нуждающиеся смогут получить поддержку независимо от их экономического положения. Помимо удовлетворения финансовых потребностей, волонтерские организации также придают важность социальному опыту. Они предоставляют возможность взаимодействовать друг с другом, укрепляют чувство общности. Посредством этого организации открывают добровольцам платформу для приобретения ценных навыков, опыта и знаний, которые способствуют личному и профессиональному росту, а также проявлению творческого потенциала.

Услуги некоммерческих волонтерских организаций имеют определенные точечные, но принципиально важные особенности их оказания. Нередко услуги волонтеров не имеют материальной формы, соответственно действия НКО неосязаемы с точки зрения денежной стороны вопроса. Рассматриваемые услуги могут быть направлены не на конкретного человека, а на группу лиц. Отметим, что проведение мероприятий, консультаций или помощи на определенном этапе проекта являются непостоянными услугами или имеют ограниченную продолжительность. Поскольку волонтерские организации основаны на добровольной деятельности, качество услуг может варьироваться в зависимости от опыта и навыков волонтеров.

Автор труда обращает внимание на динамику показателей услуг некоммерческих волонтерских организаций РФ в период с 2021 по 2023 год, ссылаясь на данные Федеральной службы государственной статистики Росстат.[6]

№	Показатели	2021	2022	2023
1	Число некоммерческих волонтерских организаций, тыс.	12,4	25,4	29,4
2	Численность работающих, млн. чел.	3,878	3,928	4,087
3	Численность волонтеров, тыс. чел.	888	1358	1574
4	Число оказанных услуг, тыс.	81065	142655	165766

Согласно представленным данным число некоммерческих волонтерских организаций в период с 2021 по 2023 год замечен прирост на 17 тыс. единицы (с 12,4 до 29,4 соответственно). Обращаясь к показателю численности работающих, замечен прирост в период с 2021 по 2023 год. Численность волонтеров в указанный период времени изменялась понарастающей: за первый год прирост составил более 500 тыс. чел., а за второй год произошло незначительное прибавление чуть больше чем 200 тыс. чел. Наконец, рассматриваемый показатель числа оказанных услуг за период с 2021 по 2023 год постоянно рос.

Степень эффективности национальной экономики прямо зависит от характера услуг, предоставляемых некоммерческими волонтерскими организациями. В данном процессе происходят различные виды ожидаемых результатов, которые условно можно разделить на несколько подгрупп. Услуги некоммерческих волонтерских организаций играют значительную роль в повышении эффективности национальной экономики, способствуя экономическому росту и благополучию страны [7]

По мнению автора работы, социальный результат является важнейшим компонентом волонтерской деятельности. Данный результат потенциально приводит к повышению

качества жизни населения. Это отображается в помощи уязвимым группам (пожилые люди, дети, люди с ограниченными возможностями, имеющие финансовые трудности). В свою очередь, это способствует улучшению их социального благополучия.

Когда деятельность волонтерских организаций способствуют сокращению расходов государственных или частных структур, это приводит к экономическим результатам. Благодаря волонтерам организации могут экономить средства на обслуживание и поддержку уязвимых групп населения.

Часто волонтерские группы участвуют в организации и координации программ и проектов, оптимизируют использование ресурсов объекта своей деятельности и улучшают его управленческие процессы. Такая деятельность приводит к эффективным организационно-управленческим результатам.

Информационные результаты волонтерской деятельности представляют собой поддержку населения в широкой информационной сфере. Волонтеры информируют граждан о тех или иных услугах и возможностях, консультируют их по вопросам социальной помощи и предоставляют доступ к услугам в этой сфере.

Приращение профессиональной компетенции кадров важная часть деятельности высококвалифицированных волонтеров. Так, волонтерские организации обучают и предоставляют практический опыт, способствуют развитию навыков и повышению компетенции индивидов. Все это приводит к кадровым результатам волонтерской деятельности.

Взаимодействие педагогов и волонтеров с подрастающим поколением приводит к образовательно-воспитательным результатам волонтерской деятельности. Волонтеры помогают педагогическому составу решать проблемы становления и саморазвития личности учащихся, а также обогащают их знаниями и опытом.

Таким образом, благотворительные фонды в России значительно изменились за последние годы. Благотворительность в России все еще не развита также как в других ведущих странах, однако данная сфера активно адаптируется к новым условиям жизни. Это и переход в онлайн пространство и повышение уровня коммуникации с аудиторией. Однако для дальнейшего развития и повышения доверия населения к благотворительным фондам и организациям, все еще необходимо больше и шире освещать деятельность своего фонда, соблюдать принцип открытости и честности по отношению ко всем участникам процесса.

Список литературы:

- [1] Белокрыльцева, А., Белокрыльцева, Д., Суворова О. Бизнес. Благотворительность. Общественное мнение. - М.:, 2006
- [2] Федеральный закон от 11 августа 1995 года №135-ФЗ (ред. от 05.05.2014) «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях». - Москва, 2014
- [3] Смоленков Э.О. Понятие некоммерческих организаций и их отличные признаки в гражданском законодательстве РФ. Владивосток, 2021. С. 80
- [4] Кузнецова, Е. В. Медиастратегии благотворительных фондов: на примере российского фонда помощи (Русфонда) / Е. В. Кузнецова // Коммуникативная культура: история и современность: Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Новосибирск, 28 октября 2022 года. – Новосибирск: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, 2022. – С. 185

- [5] А.А. Зотова / Народный промысел глазами поколений. Популяризация народных промыслов и ремесел в современных реалиях. Сборник научных трудов I Российской научно-практической конференции, Москва, 13 ноября 2024 г. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2024. С.16
- [6] Динамика показателей услуг некоммерческих волонтерских организаций РФ (2021-2023 гг.) // Федеральная служба государственной статистики Росстат <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-sonko.html> (дата обращения: 22.10.2025)
- [7] А.А. Зотова / Первый экономический журнал. 2024. №11. С.55

Организационно-управленческая практика: Проблемы и перспективы

Замятина М.С.¹ и Валиева А.С.²

¹старший преподаватель кафедры Государственного муниципального управления и управления персоналом, Института Экономики и управления, Бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия

²студент направления подготовки «Государственное и муниципальное управление», Бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», Сургут, Россия

Аннотация: В статье рассматривается организационно-управленческая практика студентов и молодых специалистов третьих курсов направления «Государственное и муниципальное управление» в органах местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Организационно-управленческая практика направлена на приобретение студентами практических навыков в области управления муниципальными образованиями. В процессе практики изучаются особенности взаимодействия с населением. Проанализированы основные проблемы, с которыми сталкиваются практиканты, а также предложены пути повышения эффективности прохождения практики для обеспечения качественной подготовки будущих управленческих кадров региона. Используются методы анализа нормативной документации и опроса студентов.

Ключевые слова: организационно-управленческая практика, студенты, проблемы, перспективы, образовательный процесс, муниципальная служба.

Введение

Практика в органах местного самоуправления является важным этапом в подготовке квалифицированных специалистов для муниципальной службы. Администрации районов и Администрации городов будучи одними из ключевых административных центров Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, предоставляют широкие возможности для получения практического опыта. Однако, как показывает анализ, процесс прохождения организационно-управленческой практики сопряжен рядом проблем, требующих внимания и решения. Целью данной статьи является выявление этих проблем и определение перспективных направлений для улучшения организации и содержания организационно-управленческой практики в органах местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа.

Теоретические основы и нормативное регулирование практики в органах местного самоуправления.

Практика студентов является неотъемлемой частью образовательного процесса в высших учебных заведениях Российской Федерации, а также в системе среднего профессионального образования. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г. определяет порядок организации и проведения практики, а также права и обязанности образовательных организаций и работодателей.

В сфере муниципального управления организационно-управленческая практика направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, и приобретение практических навыков, необходимых для эффективного выполнения должностных обязанностей муниципального служащего. Курирующий орган Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры осуществляет нормативно-правовое регулирование и контроль за соблюдением законодательства в сфере

образования и молодежной политики округа. Молодежная политика региона направлена на удержание трудовых ресурсов, поэтому качественно организованная организационно-управленческая практика способствует удержанию миграции будущих специалистов в другие города.

Есть и различные мероприятия кадровой политики, которые существуют в таких реализующих молодежную политику организациях. Эти мероприятия направлены на качественное и количественное усиление трудовых ресурсов организации за счет молодежи, что в конечном счете в зависимости от местоположения организаций обеспечивает трудовыми ресурсами ту или иную территорию [4].

В рамках исследования использовались следующие методы:

Анализ нормативной документации: изучение федеральных, региональных и муниципальных нормативных актов, регламентирующих организацию и проведение практики.

Опрос студентов-практикантов (анкетирование): Цель – выявление основных проблем, возникающих в процессе прохождения практики, оценка уровня удовлетворённости организацией и содержанием практики, а также сбор предложений по её улучшению.

Статистический анализ данных: Обработка результата опроса для выявления наиболее значимых проблем и тенденций.

Сургутский государственный университет является ведущим вузом в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре. Университет реализует программы высшего образования всех уровней, объединяя шесть институтов. Институт экономики и управления подготавливает будущих специалистов в управленческой и экономической сфере. Кафедра государственного муниципального управления и управления персоналом готовит будущих специалистов по профилю «Управление и аналитика в государственном и муниципальном секторе».

Направление ориентировано на подготовку высококвалифицированных менеджеров для управленческой, аналитической и консультационной деятельности в сфере государственного управления, а также в области взаимодействия государства и частного сектора[6].

Организационно-управленческую практику проходят на третьем курсе для приобретения практических навыков в области работы органов местного самоуправления. Подготовка будущих специалистов направлена на формирование компетенций по планированию, контролю и координации деятельности. Практика выступает элементом адаптации к реальным условиям работы и выполнения функций в органах муниципального управления.

На основе приказов за период 2023-2025 годы составлена сводная диаграмма. Студенты третьих курсов направления «Государственное и муниципальное управление» проходят организационно-управленческую практику в органах местного самоуправления, представленных на рисунке 1.

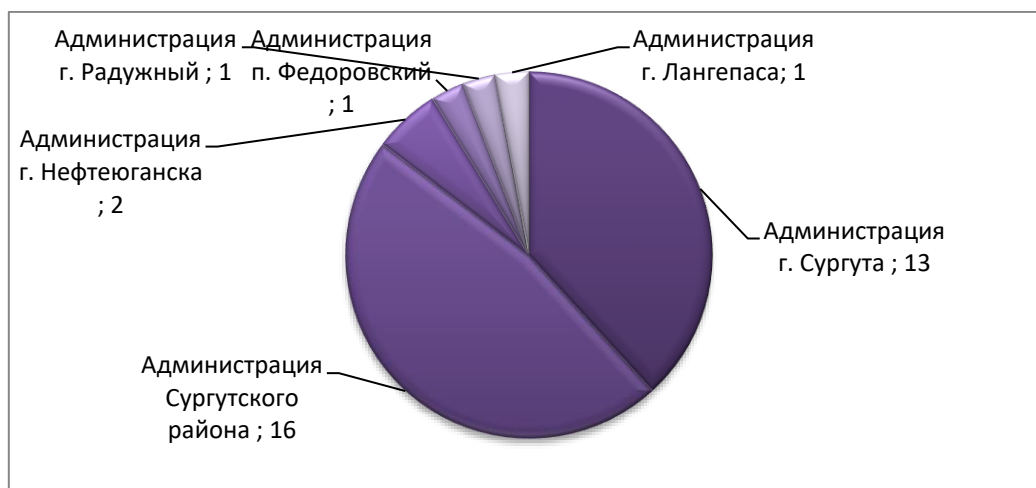


Рисунок 1 - Сводная диаграмма об организационно-управленческой практики на основе приказов за период 2023-2025гг.

Из года в год студентов привлекают определённые департаменты, чаще всего студенты ГМУ проходят организационно-управленческую практику в отделах, представленных в таблице 1.

Место прохождения практики:	Структурное подразделение:
1. Администрация Сургутского района Департамент образования	Отдел организационного и кадрового обеспечения
2. Администрация города Сургута Департамент образования	Отдел воспитания, дополнительного образования и организации каникулярного отдыха
3. Администрация города Сургута Департамент имущественных и земельных отношений	Отдел жилищных субсидий
4. Администрация Сургутского района Департамент внутренней и информационной политики	Отдел информационной политики
5. Администрация города Сургута	Управление по вопросам общественной безопасности
6. Администрация города Сургута	Департамент культуры и молодёжной политики

Таблица 1 – Прохождение организационно-управленческой практики студентами кафедры ГМУ и УП.

В ходе исследования студентам предлагалось пройти опрос.

Опрос проходили 34 человека, среди опрошенных респондентов женского пола было значительно больше, чем мужского. Анализ результатов исследования выявил следующие основные проблемы:

- Недостаточное внимание к предварительной подготовке студентов к практике: Часто студенты не имеют четкого представления о задачах и функциях, которые им предстоит выполнять в ходе практики, что снижает ее эффективность.

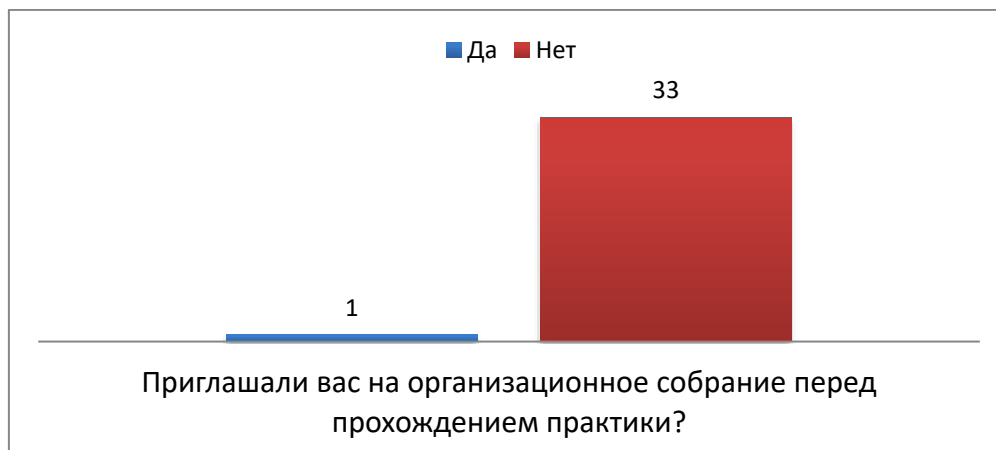


Рисунок 2 – Предварительная подготовка студентов перед прохождением организационно-управленческой практики.

- Ограниченность практического опыта: Студентам часто поручаются рутинные задачи, не требующие применения теоретических знаний, что не способствует развитию профессиональных компетенций. Заполняют бумаги, архивируют документы.

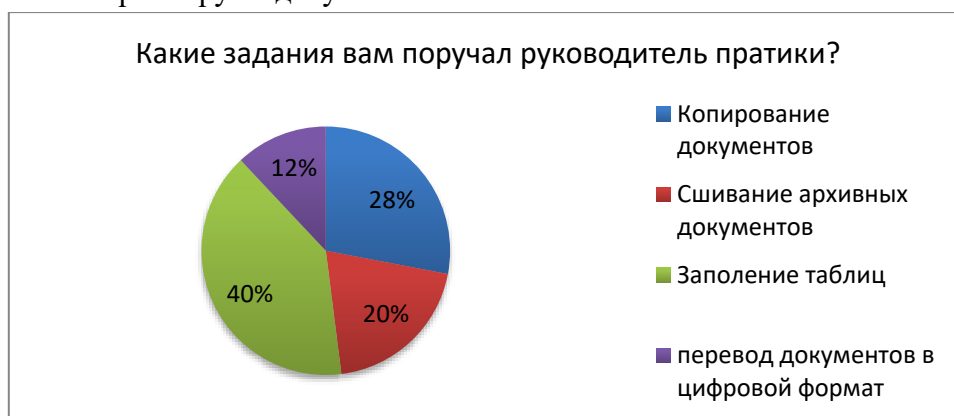


Рисунок 3 – Практический опыт студентов на организационно-управленческой практике.

- Недостаточная связь между теоретической подготовкой и практической деятельностью: Студенты не всегда могут применить знания, полученные в вузе, к решению конкретных задач, стоящих перед Администрацией.

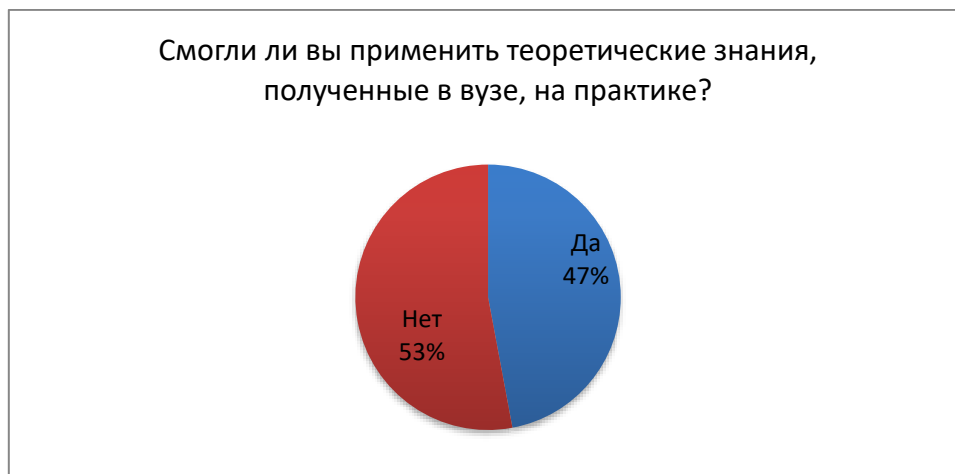


Рисунок 4 – Связь теоретической и практической подготовки студентов .

- Отсутствие четкой системы наставничества: Не все студенты имеют на практике опытного наставника, который мог бы оказывать им консультационную поддержку и делиться своим опытом.



Рисунок 5 – Система наставничества во время прохождения организационно-управленческой практики.

- Несоответствие задач практики потребностям Администрации: Потребности администрации в кадрах не всегда учитываются при организации практики, что снижает ее ценность для принимающей стороны.

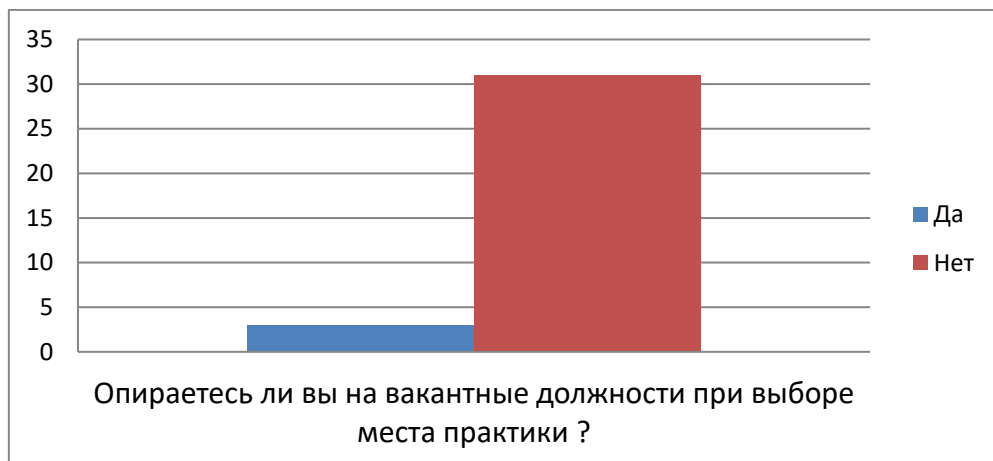


Рисунок 6 – Учёт потребности кадров в администрации при выборе практики

- Недостаточная мотивация студентов-практикантов: Низкий стипендиальный фонд, отсутствие ощутимых преимуществ по ее окончании.



Рисунок 7 – Система мотивации студентов-практикантов.

- Ограниченные возможности для дальнейшего трудоустройства: Небольшой процент студентов, успешно прошедших практику, получают предложение о работе в Администрации.



Рисунок 8 – Возможности для дальнейшего трудоустройства студентов-практикантов.

- Соответствие современным технологиям. Данный аспект является важным фактором для молодого поколения.



Рисунок 9 – Соответствие современным технологиям.

Современные технологии. Молодые сотрудники не захотят работать на предприятии, где не используют современных технологий[1].

Студенты специальностей государственной и муниципальной служб нуждаются в новых навыках и подготовке, чтобы адаптировать современную государственную службу к цифровой эре и работать в разных секторах государственного и муниципального управления[3].

Перспективы повышения эффективности организационно-управленческой практики в органах местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

На основе проведенного анализа можно выделить следующие перспективные направления для повышения эффективности организационно-управленческой практики в органах местного самоуправления:

Совершенствование системы планирования и организации практики: Разработка четких планов практики, учитывающих потребности Администрации и возможности образовательных организаций.

Расширение участия сотрудников Администрации в организации и проведении практики: Привлечение опытных сотрудников в качестве наставников, разработка системы мотивации для наставников.

Включение студентов в реализацию конкретных проектов и программ Администрации: Предоставление студентам возможности участвовать в разработке и реализации социальных, экономических и экологических проектов, реализуемых Администрацией.

Разработка системы оценки результатов практики, учитывающей индивидуальные достижения студента и его вклад в работу Администрации: Внедрение системы аттестации студентов, основанной на критериях, отражающих их компетенции и профессиональные навыки.

Усиление взаимодействия между Администрацией и образовательными организациями: Заключение договоров о сотрудничестве, проведение совместных мероприятий, например, круглых столов и конференций, разработка совместных образовательных программ.

Организация стажировок для преподавателей вузов позволит преподавателям приобрести практический опыт работы в органах местного самоуправления и внести коррективы в учебные программы.

Создание системы мониторинга и оценки эффективности практики: Регулярное проведение опросов студентов и сотрудников Администрации, анализ результатов и внесение корректировок в организацию и содержание практики.

Внедрение системы материального стимулирования студентов: Увеличение стипендии, предоставление возможности участвовать в конкурсах на гранты.

Финансовые механизмы развития трудового потенциала и реализации кадрового обеспечения социально-экономического развития должны включать как уже используемые эффективные инструменты, так и новые их виды[5].

Активное продвижение опыта практикантов: Поощрение публикации результатов исследований, проведенных в рамках практики.

Введение новых методов должно сопровождаться регулярным анализом их влияния на результаты учащихся. Это поможет корректировать подходы и выявлять наиболее успешные практики[2].

Для эффективного внедрения методов важно обеспечить учебные учреждения необходимыми материалами, техникой и доступом к современным образовательным ресурсам. Эти рекомендации помогут образовательным учреждениям создать баланс между инновационными и традиционными подходами, что обеспечит повышение качества образования и его соответствие требованиям современного общества[1].

Таким образом, эффективная организация практики студентов в органах местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа - Югры является важным фактором для обеспечения качественной подготовки будущих управленческих кадров для региона. Решение выявленных проблем и реализация предложенных перспективных направлений позволит повысить эффективность практики, улучшить качество подготовки студентов и удовлетворить потребности Администрации в квалифицированных специалистах. Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на разработку конкретных механизмов реализации предложенных рекомендаций и оценку их эффективности.

Список источников:

1. Евсеенко, Е. А. Особенности трудовой мотивации работников поколения Z / Е. А. Евсеенко, А. И. Гатауллина, А. Р. Ахмадуллина // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы : Сборник статей IV всероссийской конференции, Москва, 30 июня 2024 года. – Москва: АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР В ОБЛАСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ «СОДЕЙСТВИЕ», 2024. – С. 219-223. – EDN BECRLW.

2. Кривых, Е. А. Инновационные методы и традиционные подходы в условиях модернизации российского образования / Е. А. Кривых, М. С. Замятина // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 11. – С. 237-241. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.82.22.146. – EDN BGLCJU

3. Сафарли, М. С. Формирование информационной компетентности будущих менеджеров государственного и муниципального управления / М. С. Сафарли, Э. Х. Тузбакова // Вестник педагогических наук. – 2021. – № 4. – С. 169-174. – EDN ALAISA.

4. Хадасевич, Н. Р. Роль молодежной политики в обеспечении трудовыми ресурсами региона / Н. Р. Хадасевич, Н. В. Колядин // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5, № 4(145). – С. 80-86. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.04.05.011. – EDN PJPEUE.

5. Хадасевич, Н. Р. Трудовой потенциал в обеспечении прироста высокопроизводительных рабочих мест в контексте устойчивого развития региона / Н. Р. Хадасевич // Устойчивое развитие: исследования, инновации, трансформация : Материалы XVIII Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых. В 2-х томах, Москва, 08–09 апреля 2022 года / Отв. редакторы выпуска: А.В. Семёнов, П.Н. Кравченко. Том 1. – Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2022. – С. 999-1002. – EDN IBWSFX.

6. Государственное и муниципальное управление / URL: <https://go.surgu.ru/380304>
Нормативно-правовые источники:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ/ URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 “Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования”/ URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71188178/>

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 29.09.2025) ”/ URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/

Цифровая трансформация управления проектами в НКО: инструменты, барьеры, эффект

Бабкина О.Н. и Золотова О.М.

Херсонский государственный педагогический университет, Херсон, Россия

Аннотация: В условиях растущих требований к прозрачности, эффективности и подотчётности деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций (СОНКО) всё большее значение приобретает цифровая трансформация системы управления проектами. В данной статье на примере СОНКО, осуществляющей деятельность в сфере общественных коммуникаций и социологических исследований, рассматриваются ключевые проблемы: разрозненные информационные системы, ручные процессы, слабая интеграция IT-платформ и низкая автоматизация. Обосновываются предложения по совершенствованию системы управления за счёт внедрения современных цифровых инструментов, таких как Trello, Notion и дашборды аналитики. Анализируется влияние управленческих, финансовых и организационных факторов на процесс цифровой трансформации. Результаты исследования могут быть полезны для других НКО, стремящихся повысить эффективность реализации уставной деятельности без перехода к коммерциализации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, управление проектами, социально ориентированная НКО, автоматизация, информационные технологии, барьеры внедрения, электронный документооборот.

Цифровая трансформация является неотъемлемым элементом современного развития организаций всех типов. Она представляет собой процесс перехода на новые модели функционирования, основанные на применении информационно-коммуникационных технологий, аналитики данных и автоматизации. Для социально ориентированных НКО этот процесс имеет особое значение, поскольку позволяет повысить эффективность использования ограниченных ресурсов и укрепить доверие со стороны общества.

В мировой практике цифровизация третьего сектора рассматривается как инструмент повышения устойчивости гражданских институтов и прозрачности общественных процессов. В странах Европы и Северной Америки уже сформированы комплексные цифровые экосистемы, объединяющие благотворительные организации, волонтерские сообщества и государственные структуры. В таких системах осуществляется автоматический сбор статистики, аналитика социального воздействия и распределение грантовых средств. Российские НКО постепенно движутся в этом направлении, однако уровень цифровой зрелости в большинстве организаций остаётся низким из-за нехватки компетенций и средств [2], [5].

В ходе анализа деятельности одной из региональных некоммерческих организаций, занимающейся социальными и коммуникационными проектами, было выявлено, что система управления проектами во многом опирается на ручные процессы. При этом система проектного управления имеет ряд типичных для СОНКО недостатков:

- отсутствие единой цифровой платформы для планирования и контроля;
- дублирование информации между отделами;
- слабая аналитическая поддержка принятия решений;
- ручной документооборот.

Работа ведётся в разных программах и таблицах, что приводит к дублированию данных и затрудняет контроль сроков. Сотрудники отмечают перегрузку информацией и нехватку

инструментов аналитики для оценки эффективности проектов. Всё это снижает управляемость и прозрачность деятельности, а также усложняет взаимодействие между подразделениями [4].

Проблемы цифровизации НКО связаны не только с техническими, но и с организационными барьерами. Среди внутренних факторов выделяются ограниченные финансовые возможности, низкий уровень цифровых навыков сотрудников, а также психологическое сопротивление нововведениям. Многие специалисты опасаются, что внедрение новых систем увеличит нагрузку, хотя на практике цифровизация, напротив, снижает количество рутинных операций. Внешние факторы включают неравномерность развития цифровой инфраструктуры в регионах, высокую стоимость IT-решений и недостаточную государственную поддержку [6].

Важную роль играет и государственная политика в области цифровой трансформации некоммерческого сектора. В последние годы появляются федеральные и региональные программы поддержки цифровых инициатив, включая субсидии на внедрение электронного документооборота, обучение сотрудников и разработку специализированных платформ. Однако степень участия НКО в этих программах остаётся невысокой из-за сложных процедур подачи заявок и нехватки административного ресурса. С другой стороны, государственные гранты на цифровизацию могут стать стимулом для развития внутренней инфраструктуры и кадрового потенциала.

Кадровый аспект цифровой трансформации также требует особого внимания. Низкая цифровая грамотность сотрудников часто становится основным барьером на пути внедрения технологий. Обучение персонала работе с новыми платформами и инструментами должно быть постоянным процессом, включающим внутренние тренинги, обмен опытом и использование онлайн-курсов. В развитых странах именно образовательный компонент играет ключевую роль в устойчивой цифровизации, поскольку знания и навыки персонала формируют основу технологических изменений. Для российских НКО это направление только начинает развиваться, но уже появляются примеры успешных практик, когда цифровые волонтеры помогают организациям адаптировать инструменты автоматизации и облачные сервисы [5].

Исследователи отмечают, что даже при наличии открытых и бесплатных инструментов цифровая трансформация в третьем секторе продвигается медленно из-за отсутствия методологической базы и чёткой цифровой стратегии [1]. В большинстве случаев организациям не хватает системного подхода, поэтому внедрение технологий происходит стихийно, без оценки рисков и экономической эффективности. Нередко проекты автоматизации ограничиваются установкой отдельных приложений, не связанных между собой, что не позволяет достичь реальной оптимизации процессов.

В процессе цифровой трансформации НКО сталкиваются и с новыми рисками. Среди них — угроза утечки данных, зависимость от внешних поставщиков IT-услуг, а также этические вопросы, связанные с хранением персональной информации и использованием алгоритмов искусственного интеллекта при анализе социального поведения. Поэтому важно не только внедрять технологии, но и формировать внутренние регламенты по их этичному и безопасному использованию.

Мировая практика показывает, что переход к цифровой модели управления требует пересмотра организационной культуры и подходов к планированию. В коммерческом секторе широко применяются методологии Waterfall и Agile, адаптированные к условиям гибкого управления. Эти принципы успешно интегрируются и в деятельность НКО. Планирование по каскадной модели обеспечивает структурность и контроль сроков, а гибкие методы управления позволяют вовлекать участников в процесс принятия решений и оперативно

реагировать на изменения. Такой гибридный подход особенно эффективен для общественных проектов, где высок уровень неопределённости и зависит от вовлечённости населения.

Одним из ключевых направлений цифровой трансформации становится использование облачных технологий, платформ коллективной работы и систем визуального управления задачами. Инструменты Trello и Notion позволяют не только структурировать проектную деятельность, но и обеспечить прозрачность взаимодействия внутри команды. Применение CRM-систем помогает вести базы партнёров и доноров, а дашборды аналитики обеспечивают визуализацию ключевых показателей эффективности. Эти технологии способствуют формированию культуры данных и повышению ответственности сотрудников за результат [3].

Особое внимание в современных исследованиях уделяется применению искусственного интеллекта и машинного обучения в управлении проектами. Алгоритмы анализа больших данных позволяют прогнозировать риски, оценивать социальный эффект и выявлять закономерности в поведении целевых групп. За рубежом такие решения активно используются при оценке программ общественного развития, волонёрской активности и распределении грантов. В России внедрение подобных инструментов только начинается, однако интерес к ним растёт, особенно в крупных НКО, участвующих в федеральных проектах [8].

Результаты цифровой трансформации можно систематизировать по нескольким направлениям:

1. Управленческий эффект — оперативный контроль и повышение качества принятия решений.
2. Организационный эффект — снижение дублирования задач и рост взаимодействия между подразделениями.
3. Социальный эффект — усиление вовлечённости граждан и доноров, рост доверия к деятельности НКО.
4. Экономический эффект — экономия времени и ресурсов за счёт автоматизации и перехода на электронный документооборот.
5. Кадровый эффект — повышение компетенций персонала, освоение новых инструментов аналитики [2], [8].

Современные цифровые коммуникации между участниками проектов также рассматриваются как ключевой элемент трансформации: они повышают скорость обмена информацией и способствуют созданию единого информационного пространства [7].

Социальные эффекты цифровой трансформации выражаются в расширении участия граждан в проектах, увеличении обратной связи и росте доверия к деятельности некоммерческого сектора. Онлайн-платформы позволяют гражданам участвовать в опросах, оставлять предложения, отслеживать результаты работы организаций. Это повышает открытость и способствует формированию партнёрских отношений между обществом и НКО. Важным следствием цифровизации становится также развитие профессиональных компетенций сотрудников, что создаёт предпосылки для долгосрочного роста эффективности всей сферы.

Перспективы развития цифрового управления в НКО связаны с формированием интегрированных платформ, объединяющих аналитические, коммуникационные и проектные функции. В ближайшие годы можно ожидать усиления роли искусственного интеллекта в прогнозировании результатов, анализа данных в реальном времени и оценке социального воздействия. Особое значение приобретёт создание сетевых сообществ и партнёрств между НКО, университетами и IT-компаниями, что позволит ускорить обмен опытом и внедрение инноваций [6].

Цифровая трансформация управления проектами является стратегическим направлением развития третьего сектора. Она позволяет обеспечить прозрачность деятельности, повысить эффективность использования ресурсов и укрепить доверие к некоммерческим организациям. Для успешной реализации необходим комплексный подход, включающий разработку внутренней цифровой стратегии [1], обучение персонала [5], внедрение систем автоматизации [3] и участие в региональных программах цифрового развития [6]. Цифровизация становится не только технологическим процессом, но и фактором укрепления социальной стабильности и повышения роли НКО в развитии общества.

Список литературы:

1. Вишнева, К. В. Цифровая трансформация некоммерческих организаций: проблемы и направления развития / К. В. Вишнева // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 4 (106). – Ч. 3. – С. 152–155.
2. Кузнецова, Ю. А. Факторы, влияющие на цифровую трансформацию деятельности НКО / Ю. А. Кузнецова // Вестник науки. – 2025. – № 6 (87). – Т. 1. – С. 38–43.
3. Марьянов, Е. О. Анализ опыта применения информационных технологий в некоммерческом секторе и перспективы их использования в России / Е. О. Марьянов, А. Ю. Поклонский // Вектор экономики. – 2021. – № 11.
4. Павленко, Н. В. Цифровая трансформация НКО: проблемы, пути их решения / Н. В. Павленко // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 4 (106). – Ч. 3. – С. 151–156.
5. Софронова, Н. В. Анализ деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций в условиях цифровой трансформации образования / Н. В. Софронова // Цифровая трансформация. – 2025. – № 2 (66). – С. 6–14.
6. Судьина, Д. О. Цифровая трансформация в НКО по региональному распределению Российской Федерации / Д. О. Судьина, Л. Э. Петросян // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 1 (141). – Ч. 1. – С. 101–108.
7. Трескин, П. А. Цифровые коммуникации НКО: трансформация парадигм управления / П. А. Трескин // Социальная реальность виртуального пространства: материалы III Международной научно-практической конференции. – Иркутск, 2021. – С. 194–196.
8. Харитонов, Д. Р. Будущее управления проектами: искусственный интеллект, автоматизация и цифровые помощники / Д. Р. Харитонов // Вестник науки. – 2025. – № 6 (87). – Т. 1. – С. 290–300.

Организационный дизайн при использовании методологии Scaled Agile Framework

Апаршев Д.А.

Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия

Аннотация: Статья исследует особенности развития использования методологии Scaled Agile Framework в управлении современными организациями. В настоящее время сложно представить организацию, которая обходится без применения информационных технологий в ежедневной деятельности. Эффективность и рост бизнеса тесно связаны с применением инноваций, что подчеркивает их значимость для современного бизнес-пространства. Компании, стремящиеся к успешному и эффективному завершению проектов с учетом требований заказчиков, часто прибегают к применению различных подходов. Среди этих подходов выделяются гибкие методики управления проектами, в том числе Scaled Agile Framework, представляющий собой ключевой инструмент для достижения поставленных целей. Целью исследования является выделение структуры организационного дизайна при использовании методологии Scaled Agile Framework в разработке. По результатам исследования произведен обзор научно-практических сведений по вопросам применения методологии Scaled Agile Framework при управлении организациями различного типа.

Ключевые слова: Scaled Agile Framework, гибкое управление проектами, компания, метод, клиент, организация.

Введение. Глобальное замедление экономического прогресса и производственной эффективности, вызванное финансовыми, эпидемиологическими и политическими проблемами, оказывает давление на социально-экономическое развитие стран, включая Россию. В то же время, внедрение автоматизации и роботизации в производственные циклы, несмотря на явные выгоды для компаний, усиливает неуверенность в будущем рынка труда. На всех уровнях хозяйственной деятельности, от микро до макро, улучшение эффективности труда служит основным элементом для динамичного экономического роста. Внедрение инноваций в функционирование различных компаний требует особого подхода, в том числе по применению доступных ресурсов. Опыт разных отраслей показывает, что успех в новшествах тесно связан с изменением внутренней организационной культуры. Это достигается путем переосмысления организации рабочего процесса, включая перераспределение рабочего времени, минимизацию неэффективных действий и движений сотрудников, а также усиление их способностей к самоорганизации с фокусом на стратегическое развитие. Важно принимать во внимание, как распределены сотрудники по различным отделам: для административного персонала внедрение гибких методов управления (далее ГМУ) обычно проходит более гладко. С другой стороны, персонал производственных подразделений часто глубоко интегрирован в установленные бизнес-процессы, которые диктуются спецификой их работы [6, 7, 8, 9].

Целью исследования является выделение структуры организационного дизайна (далее ОД) при использовании методологии Scaled Agile Framework в разработке.

Материалы и методы исследования. Анализ научно-практической литературы, обобщение, критический анализ, синтез мнений, общие методики познания.

Результаты исследования. Внедрение новой системы ГМУ не гарантирует автоматического улучшения результатов, уменьшения расходов или сокращения временных рамок проекта. Интеграция такого метода часто требует значительных финансовых вложений и усилий как от лидеров, так и от остальной команды. Особое признание заслуживают те

организации, которые не только осмеливаются принять новаторские решения, но и адаптируют эти методы, взятые из IT-сектора, для использования в более традиционных проектах. В этом контексте в статье будет рассмотрен фреймворк (от англ. framework - каркас, структура) SArFe - Scaled Agile Framework (от англ. масштабируемая гибкая структура), который представляет собой структурированную основу для управления проектами (далее УП). Методология SArFe, созданная в 2015 году основателем Дином Леффингуэллом в компании Scaled Agile, представляет собой разработанную систему, ориентированную на применение в условиях менеджмента крупных проектных групп, численностью от 50 человек. Эта ГМУ, взяв за основу принципы гибкой разработки Agile, специально адаптирована для работы в больших масштабах. В последнее время, SArFe демонстрирует впечатляющий рост популярности и занимает ведущие позиции среди остальных фреймворков, предназначенных для масштабирования Agile, подтверждая свою эффективность и широкое признание на международном уровне. В отчетах, таких как "13-й ежегодный отчет по Agile от VersionOne", "Отчет о масштабировании Agile от cPrime" и "Тенденции Scrum Master 2019 от Scrum.org", особое внимание уделяется подходу SArFe (рисунок 1) [4].

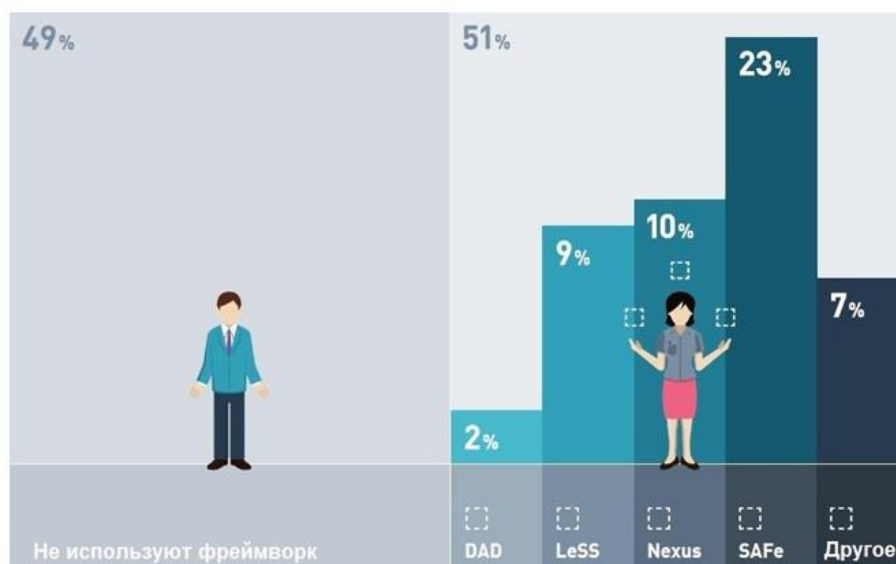


Рисунок 1 – Популярность фреймворков масштабирования [4, с. 99]

Scaled Agile Framework является обширным фреймворком и функционирует как многокомпонентная система, требующая выбора соответствующего варианта для реализации. В его основе лежат четыре различных конфигурации, предназначенные для организаций и проектов разного масштаба — от 50 до 20,000 участников:

1. Основная Конфигурация — включает фундаментальные элементы, критически важные для эффективного применения данного фреймворка;
2. Портфолио — направлена на формирование стратегии портфеля, управление инвестициями, а также на внедрение ГМУ портфелем и стратегий бережливого управления;
3. Расширенное Решение — предусматривается для крупномасштабных проектов, требующих дополнительного уровня организации и координации.

Каждая из этих конфигураций адаптирована для удовлетворения специфических нужд и размеров проектов или компаний, обеспечивая гибкость и возможность масштабирования в различных условиях.

Разбор разработки программы следует начать с анализа основы - базовой конфигурации Essential. Эта модель предназначена для управления группами от 50 до 125 человек и разделена на два ключевых уровня:

1. Уровень Команды. На этом начальном этапе команды определяют самый подходящий фреймворк для своих нужд, такой как Scrum, Kanban, XP и другие, стремясь при этом сохранять единообразие в подходах к формированию организационного дизайна.

2. Уровень программы. Подготовка во время итерации инноваций и планирования.

Переходя к более сложным и объемным настройкам, Full Configuration представляет собой наиболее развитую модель, способную поддерживать крупные интегрированные проекты. Эта конфигурация предназначена для инициатив, требующих вовлечения сотен людей в процесс разработки и поддержки. Данная модель, предназначенная для организаций, занимающихся реализацией масштабных и сложных проектов, не требует настройки портфеля. Это делает ее идеальным выбором для предприятий, стремящихся к эффективному внедрению ГМУ без необходимости дополнительной конфигурации. Чтобы улучшить работу команды в последующем спринте, важно вносить коррективы после завершения каждой итерации [11].

SAFe базируется на прочной основе, состоящей из 4-х ключевых ценностей и девяти фундаментальных принципов. Эти элементы задуманы для того, чтобы способствовать повышению эффективности работы, улучшению взаимодействия и прозрачности, а также для обеспечения более качественного и своевременного предоставления результатов. Их роль - сформировать единство действий и мышления внутри компании, уменьшить вероятность появления противоречий в приоритетах и усилить взаимодействие между участниками процесса.

1. Важнейшая ценность в рамках внедрения SAFe – это согласованность. Она подразумевает, что все члены команды, от рядовых исполнителей до руководителей, должны разделять общие цели, миссию и видение. Такой подход не только объединяет коллектив, но и направляет его усилия на достижение общих результатов, минимизируя внутренние противоречия и ускоряя процесс работы.

2. Встроенное качество: Подход к разработке продукта начинается с интеграции высоких стандартов качества. Применяя методологию SAFe, цель заключается в снижении количества ошибок, улучшении удовлетворения потребностей заказчиков и ускорении процесса доставки ценности за счет постоянного применения тактик, включая непрерывное тестирование и внедрение стратегий качества в разработку с первых этапов.

3. Прозрачность как основа: Принципы SAFe уделяют большое внимание созданию атмосферы открытости и прозрачности в рабочей среде. Это является ключевым фактором для успешного взаимодействия в командах, так как способствует свободному обмену информацией, обогащению опыта за счет обмена информацией и принятия решений на основе полной картины ситуации.

Внедрение методологии SAFe усиливает важность достижения основных бизнес-задач через оптимизированное УП. Это обеспечивает синхронизацию целей на программном уровне с основными стратегическими направлениями компании [10].

ГМУ Agile, особенно ценится в среде ИТ-предприятий, предлагающих различные технологические услуги. Этот подход эффективно решает многочисленные проблемы и заполняет пробелы, которые оставляли за собой традиционные методики УП. Благодаря его гибкости, предприятия могут легко адаптироваться к часто изменяющимся требованиям клиентов, что является характерной чертой для сектора информационных технологий, обеспечивая при этом минимальные потери. Эта методология становится решением для преодоления многих вызовов, характерных как для ИТ-отрасли, так и за её пределами. В сфере

создания новых продуктов и проектов, инструменты и методы Agile демонстрируют свою значимость. Идея о ее разработке возникла как ответ на недостатки традиционных подходов к созданию программного обеспечения, которые оказались неподходящими для динамично меняющихся требований в ИТ-проектах и представляли собой системы с множеством уязвимых мест [2].

В сфере создания коммерческих программных продуктов появился интерес к адаптивным стратегиям УП, цель которых - повышение эффективности и качества процедур производства. Этот подход, олицетворяющий собой сущность Agile-управления, ориентирован на то, чтобы проектные группы работали с большей энергией, концентрацией, пониманием и открытостью в процессе разработки программного обеспечения. В настоящее время предпочтение отдается внедрению конкретного фреймворка по сравнению с использованием устаревших методик, из-за их недостаточной гибкости и скорости, что часто находится в диссонансе с требованиями конкурентоспособности. Эффективно налаженный фреймворк акцентирует внимание на разработке наиболее значимых функций, при этом исключая риск затрат на ненужные клиенту возможности [1].

Важно отметить, что и классическое проектное управление остается эффективным. Важно соотносить проектные задачи и возможности самой организации. Для этого Чулановой О.Л. с соавторами разработан алгоритм, который позволяет реализовывать как проектную деятельность на основе классического подхода, так и на основе ГМУ проектами (рисунки 2).

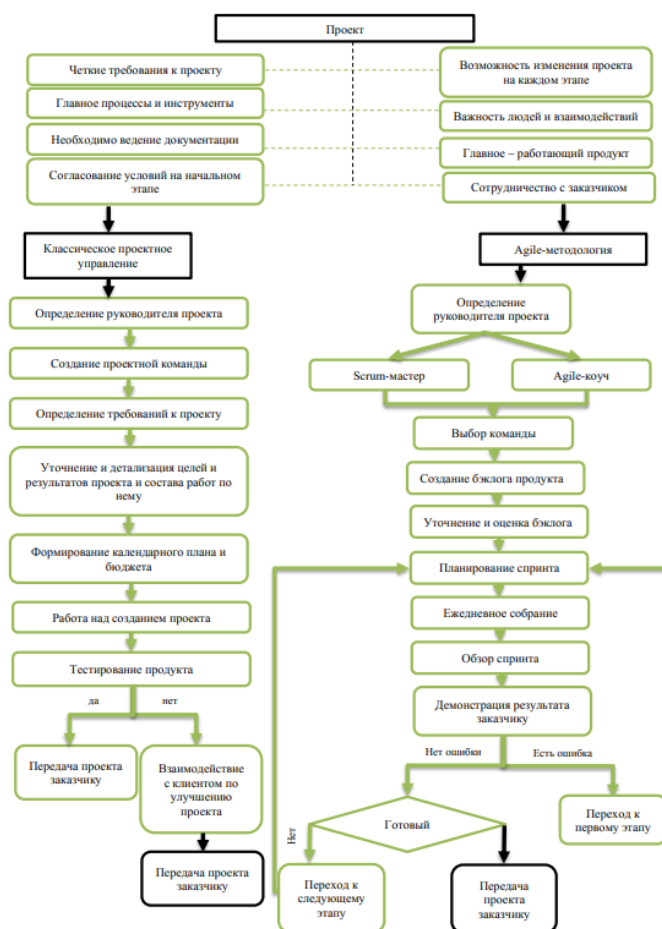


Рисунок 2 – Алгоритм выбора и реализации проектного управления по Чулановой О.Л. с соавторами [5]

Обсуждение. SAFe является инструментом, который позволяет применять принципы гибкой разработки, подобные тем, что используются в Scrum, на уровне всей компании. Этот подход предлагает организованные методы и советы для эффективного взаимодействия и координации между множеством групп, занимающихся взаимосвязанными проектами. Рассмотрим, как SAFe может быть внедрен в процесс управления проектами.

1. Портфель проектов: В контексте УП, работа с SAFe начинается с координации и стратегического планирования на уровне всего портфеля проектов. Этот процесс включает в себя установление ключевых целей и определение приоритетов организации. Через анализ, выборку и управление порядком реализации идей, а также планирование необходимых ресурсов, достигается гармония между проектным портфелем и общими целями компании.

2. Команда Agile Release Train (ART): Внедрение методологии SAFe предусматривает создание Agile Release Train (ART), который является центральным структурным элементом. ART объединяет различные функциональные области в единую команду, задачей которой является разработка и доставка продукта, используя принципы Agile и Scrum. Это способствует повышению эффективности и ускорению процесса доставки продуктов.

3. PI (Program Increment) Planning: PI Planning – это событие, которое происходит на уровне ART и представляет собой планирование программного инкремента. На PI Planning команды ART обсуждают и выстраивают план работы на следующий PI (обычно 8-12 недель). Задачи, зависимости и приоритеты выстраиваются, чтобы обеспечить прогресс и достижение целей проекта.

4. Ведение журнала и мониторинг: SAFe облегчает процесс контроля за развитием проектов и их текущим состоянием, предоставляя возможности для детального отслеживания и визуализации их статуса. Эффективная регистрация деятельности и наблюдение за продвижением проекта стоят в центре этой системы, обеспечивая как командам, так и управленцам четкое понимание того, насколько успешно достигаются поставленные цели, а также помогая своевременно выявлять любые трудности или задержки в работе.

5. Инспекция и адаптация: SAFe поддерживает культуру непрерывных усовершенствований. Через систематические оценки и гибкие корректировки, команды, работающие по методике SAFe, обладают инструментарием, включающим в себя различные роли, принципы и методы. Эти инструменты способствуют тому, чтобы организации могли эффективно сочетать адаптивность с возможностью управления крупномасштабными проектами. В итоге, это дает возможность лучше справляться с комплексностью проектов, повышая качество достигаемых результатов как в разработке программного обеспечения, так и в прочих проектных инициативах [3].

Заключение. Таким образом, основываясь на анализе исследуемой ГМУ, выделяются следующие основные преимущества: возможность эффективного взаимодействия множества команд благодаря масштабируемости, а также обеспечение высокой степени прозрачности деятельности на различных уровнях внутри организации благодаря инструментам и механизмам, предоставляемым SAFe. Кроме того, Scaled Agile Framework способствует гармоничной интеграции различных проектов и команд, уменьшая повторение работы и минимизируя возможные конфликты. Эта ГМУ включает в себя систематические мероприятия и процедуры, нацеленные на улучшение координации, стратегического планирования и выравнивания общих целей.

Список литературы:

1. Зайцева, И. А. Практика применения методологий Agile, Scrum в ИТ-проектах / И. А. Зайцева, В. Ш. Ебата, Н. А. Ковбаса // Индустриальная экономика. – 2021. – № 1. – С. 62-69. – DOI 10.47576/2712-7559_2021_1_62.
2. Локтионов, Д. А. Критерии применения Agile методологии для управления проектом / Д. А. Локтионов, В. П. Масловский // Креативная экономика. – 2018. – Т. 12. – № 6 – С. 839–854.
3. Магомедова, Х. А. Новые подходы управления проектами на предприятии / Х. А. Магомедова, А. А. Магомедова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2023. – № 6. – С. 441-448.
4. Петрова, И. А. Ключевые мотивы использования гибкого фреймворка масштабирования SAFE в управлении проектами / И. А. Петрова // ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА : сборник статей XVII Международной научно-практической конференции. : в 2 ч., Пенза, 27 мая 2019 года. Том Часть 2. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2019. – С. 98-101.
5. Чуланова, О. Л. Исследование реализации проектного управления с использованием методологии гибкого управления проектами на основе ценностей Agile / О. Л. Чуланова, Т. Ю. Глухова // Вестник Евразийской науки, 2019. – №4, URL: <https://esj.today/PDF/15ECVN419.pdf>
6. Amjad, M. S. Leveraging Optimized and Cleaner Production through Industry 4.0. / M. S. Amjad, M. Z. Rafique, M. A. Khan // Sustainable Production and Consumption. – 2021. – Vol. 26. – P. 859-871.
7. Amrani, A. Lean practices implementation in aerospace based on sector characteristics: methodology and case study / A. Amrani, Y. Ducq // Production Planning and Control. The Management of Operations – 2020. – Vol. 31 (16). – P.1313-1335, DOI: 10.1080/09537287.2019.1706197.
8. Bouguerra, A. How do agile organizations contribute to environmental collaboration? Evidence from MNEs in Turkey / A. Bouguerra, I. Gölgeci, D. M. Gligor, E. Tatoglu // Journal of International Management. – 2021. – Vol. 27 (1).
9. Bouhannana, F. Trade-offs among lean, green and agile concepts in supply chain management: Literature review / F. Bouhannana, A. Elkorchi // 13th International Colloquium of Logistics and Supply Chain Management, LOGISTIQUEA. – 2020.
10. SAFe Scaled Agile Framework – Сертификация, Основные ценности. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/safe-scaled-agile-framework/> (дата обращения: 12.11.2024).
11. Scaled Agile Framework. URL: <https://www.scaledagileframework.com/> (дата обращения: 14.11.2024).

Международная научно- практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Секция 4. Цифровые технологии и
информационные системы

К автоматизированной оценке влияния срока службы основных производственных фондов на жизненный цикл инвестиционного проекта

Киселев К.Е., Плиско И.А. и Петрухин Д.В.
Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

Аннотация: в работе проведено исследование вопроса о влиянии срока службы производственных активов на жизненный цикл модельного инвестиционного проекта. Для решения задачи применен программный комплекс – параметрический графоанализатор функций, позволяющий оперативно оценивать большое количество инвестиционных проектов на основе формулы-модели проекта. Представлены результаты вычислительных экспериментов по получению значений показателя эффективности инвестиционного проекта – его чистой приведенной стоимости, подтверждающие экономический смысл указанного показателя. Полученные результаты могут быть использованы для поддержки инвестиционных решений при анализе инвестиционных проектов.

Ключевые слова: инвестиционный проект, срок полезного использования, основные производственные фонды, автоматизированный программный комплекс, оперативный численный анализ, графоанализатор.

Интенсивная цифровизация экономики привела к высокой целесообразности применения средств и методов автоматизированной обработки экономической информации, что ведет к необходимости практически одновременного анализа множества инвестиционных проектов и требует разработки моделей и алгоритмов оперативной оценки их экономической эффективности. С учетом экономического смысла инвестиций, как стратегических затрат организаций, массовая оценка эффективности проектов особенно важна для организаций, решающих задачи своего стратегического развития. Целью данной работы является анализ влияния на экономическую эффективность инвестиционного проекта такого важного производственного показателя, как срок полезного использования комплекта основных производственных фондов (ОПФ). Такой анализ проводится с использованием автоматизированного программного инструментария – графоанализатора математических функций – на основе применения модели-формулы их экономической эффективности. В настоящее время на рынке программных продуктов и в открытом доступе имеется большое количество графоанализаторов (см., например, [1-3]), которые удовлетворяют указанным условиям анализа проектов – оперативности и наглядности. Для целей данной работы нами был использован пакет [3].

В теории и практике решения задач планирования и прогнозирования развития экономических систем, оценка эффективности инвестиционных проектов часто производится с помощью экономического критерия чистой приведенной стоимости (Net Present Value, NPV) [4,5] по формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{W(t)}{(1+r)^t} - I \quad (1)$$

В формуле (1) $W(t)$ – это прибыль организации за период t ($t=0,1,\dots,T$), T – горизонт планирования, I – суммарные инвестиции в проект развития организации; r – ставка дисконтирования, учитывающая риски инфляции и заемного финансирования деятельности производителя. Приведенная формула удобна для инвестиционного аналитика в случае

наличия экспертной информации о значениях показателя $W(t)$ в каждый момент t рассматриваемого горизонта планирования. Вместе с тем, так как в ней содержится сумма неотрицательных слагаемых, то она представляет собой неубывающую во времени функцию, которая не может описывать жизненные циклы инвестиционных проектов, ибо эти циклы должны содержать как стадии роста, так и стадии снижения прибылей и других показателей эффективности проектов организаций. В этой связи нами была использована предложенная в работе [6] модификация формулы (1):

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{W(t) + k \cdot Am \cdot (T_{am} - t)}{(1+r)^t} - I \quad (2)$$

где T_{am} – срок службы комплекта основных производственных фондов (ОПФ), $Am = T/T_{am}$ – рассчитываемая по линейному закону норма амортизации ОПФ, k – нормирующий множитель, для определенности принимаемый за единицу. Формула (2), в отличие от формулы (1), уже содержит отрицательную составляющую. Эта составляющая представляет собой амортизацию ОПФ и экономически обусловлена исчерпанием такого производственного ресурса, как материальный капитал. Кроме оценки NPV проектов, лицо, принимающее инвестиционные решения (предприниматель, аналитик, владелец бизнеса, управленец и т.п.), может находить периоды окупаемости, инвестиционный потенциал, инвестиционную емкость проектов. Примем, по аналогии с работой [5], $W(t) = W = \text{const}$ ($t = 1, \dots, T$). Возникающая при таком допущении погрешность практически нивелируется с учетом математической теоремы Лагранжа о среднем, преимущества использования которой при анализе динамических задач описаны в [7, с.19]. Тогда имеет место формула:

$$NPV = \frac{W}{r} \left(1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right) - I, \quad (3)$$

Аналогичное допущение о равномерном распределении прибыли на горизонте планирования можно применить и к формуле (2). Соответствующие выкладки приведены в работе [6]. Таким образом из динамических формул (1) и (2), по сути, получаются статические многопараметрические зависимости, которые могут быть изучены с помощью описанного в [3] пакета. Исследуем влияние срока службы основных производственных фондов T_{am} в проекте на его эффективность, отраженную в показателе NPV проекта со следующими входными параметрами: $I = 100$ д.е., $W = 66$ д.е., $r = 25\%$. Проанализируем с помощью указанного пакета параметрические зависимости $NPV(T)$ при различных значениях $T_{am} = 10, 20, 60$ экономических циклов (э.ц.), построив их графики (см. рисунок).

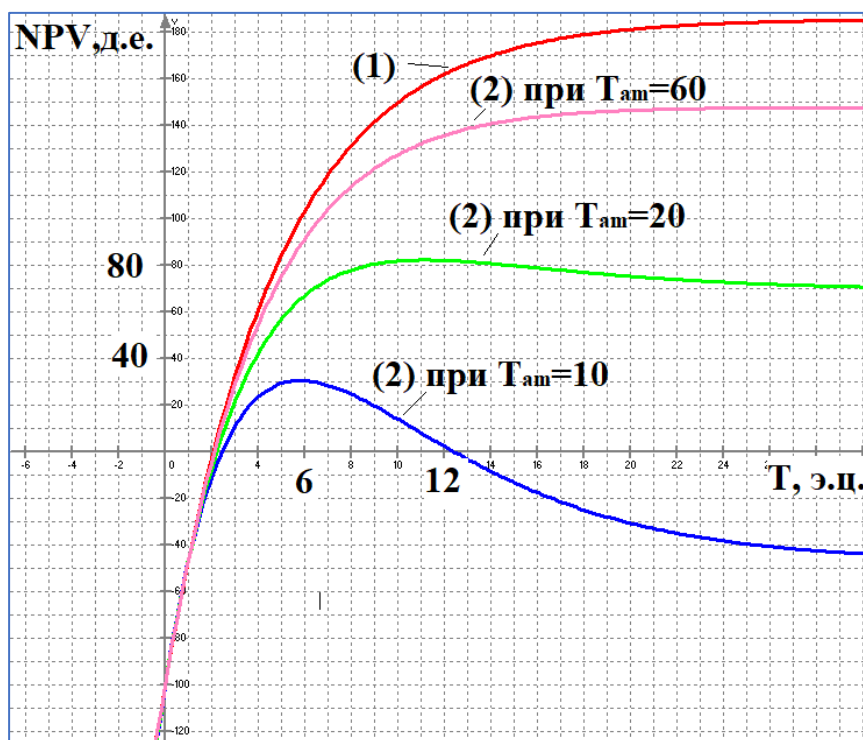


Рисунок – Зависимости NPV(T) на основе формул (1) и (2) при $T_{am}=10, 20, 60$

Как можно увидеть из рисунка, с использованием формулы (2) выявляется картина жизненного цикла инвестиционного проекта, что отражает экономические реалии. С учетом того, что показатель T_{am} является параметром модели (2), инвестиционный аналитик может изменять его в любом допустимом диапазоне значений. Помимо этого, он может получить разнообразную информацию при активном, оперативном варьировании параметров I , W , r . Из рисунка аналитик может сделать вывод, что с ростом T_{am} форма зависимости NPV(T) постепенно приближается к зависимости, полученной по формуле (1), в которой данный параметр отсутствует. Визуальный анализ графиков подтверждает гипотезу, что, при стремлении T_{am} к бесконечности, графики зависимостей, полученные при использовании формул (1) и (2) должны совместиться. Это хорошо согласуется с экономическим смыслом показателя T_{am} , так как содержательно его рост отвечает условию уменьшения износа производственного оборудования. Отметим, что представленные результаты получены с помощью модели-формулы, что позволяет осуществлять их анализ с помощью простейших автоматизированных инструментов – графоанализаторов. При этом скорость получения необходимых данных практически ограничена лишь временными затратами на проведение вычислительных экспериментов.

Таким образом, применение автоматизированного инструментария инвестиционного анализа проектов позволяет значительно ускорить анализ проектов и поддержку принятия обоснованных инвестиционных решений в условиях интенсивных изменений в экономике.

Список литературы:

1. Ларин С.В. Методика обучения математике: компьютерная анимация в среде Geogebra: учебное пособие для вузов. – М.: Юрайт, 2020. – 233 с.
2. Графический калькулятор Desmos [Электронный ресурс] // URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.desmos.calculator&hl=ru>. (Дата обращения: 12.09.2025).

3. Медведев А.В. Применение параметрического графоанализатора для решения учебных и прикладных задач естественнонаучного и экономического содержания // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №5. – DOI 10.17513/srpo.31095.
4. Моделирование производственно-инвестиционной деятельности фирмы / Под ред. Г.В. Виноградова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 319 с.
5. Плиско И.А. Управление параметрами инвестиционного проекта в автоматизированном программном комплексе / И.А. Плиско, А.Д. Козырев // Наука и образование в наши дни: фундаментальные и прикладные исследования: Материалы XLIII Всероссийской научно-практической конференции. Часть 1. – Ростов-на-Дону: ООО «ВВМ», 2021. – Р.109-111.
6. Математический и численный анализ эффективности инвестиционного проекта с выявлением его жизненного цикла / А.Г. Киренберг, А.В. Медведев, Е.В. Прокопенко, Я.В. Славолубова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – №6-2. – С.256-262.
7. Медведев А.В. Автоматизированная поддержка принятия оптимальных решений в инвестиционно-производственных проектах развития социально-экономических систем. – М.: Издательский Дом "Академия Естествознания", 2020. – 200 с. – DOI 10.17513/np.421.

Цифровое рабочее место для работников транспортной отрасли

Шмойлов А.Н.

Приволжский государственный университет путей сообщения, Самара, Россия

Аннотация: Статья посвящена вопросу внедрения переносных цифровых устройств на предприятии транспортной отрасли. Было отмечено, что на первом этапе в данном процессе велась подконтрольная эксплуатация цифровых помощников: пользователям рассылались ссылки на чат-боты с типовыми ответами по самым популярным информационным системам. Данный процесс осуществлялся с реализацией обратной связи для возможной отладки данных сервисов. Установлено, что современные цифровые технологии дают возможность по технической и практической реализации цифровых рабочих мест для работников эксплуатационных вагонных и локомотивных депо. В работе была уточнена комплектация и описана работа основных блоков данного устройства. Приведены преимущества применения переносных цифровых рабочих мест для работников транспортной отрасли.

Ключевые слова: переносное цифровое рабочее место, работник транспортной отрасли, техническое обслуживание, подвижной состав.

В современном мире вопросы преобразования процессов управления на различных предприятиях транспортной отрасли в различные цифровые решения и сервисы приобретают особую актуальность. Данные вопросы рассматриваются во многих научных работах, например: проблематика внедрения цифровых решений в эксплуатационную работу железных дорог [1-2], вопросы цифровизации цепей поставок [3], технологической связи [5].

Особо значимыми и важными направлениями реализации цифровых решений являются: ускорение производственных процессов, отдельных операций и электронный документооборот.

На железнодорожном транспорте при построении цифровой инфраструктуры необходимо учитывать различные требования и аспекты. Эти требования и аспекты могут исходить от различных источников: непосредственно от руководства отрасли, финансовой службы, технической службы. При решении вопросов цифровизации достигается определенный прогресс в данных ситуациях. Итоговые результаты в данных вопросах и отраслях испытывают на себе рядовые сотрудники транспортной отрасли. Важно отметить, что цифровая инфраструктура и пользовательское рабочее пространство должны быть комфортными и удобными при пользовании, чтобы сотрудники могли работать с полной отдачей и получать удовольствие от своей работы, но при этом выполнялись бы требования, сформированные в результате получившегося компромисса. Поэтому необходимо обязательно учитывать пожелания рядовых пользователей, и одним из таких желаний является возможность использования личных переносных устройств на базе современных цифровых решений и устройств [4].

Было отмечено, что на первом этапе в данном процессе велась подконтрольная эксплуатация цифровых помощников: пользователям рассылались ссылки на чат-боты с типовыми ответами по самым популярным информационным системам. Данный процесс осуществлялся с реализацией обратной связи для возможной отладки данных сервисов.

Цифровые технологии дают возможность по технической и практической реализации мобильных рабочих мест для работников транспортной отрасли. Данные устройства особо актуальны для работников пунктов по техническому обслуживанию (ПТО) вагонов эксплуатационных депо и локомотивных эксплуатационных депо. Подобные цифровые

решения позволяют оптимизировать работы связанные с техническим обслуживанием грузовых вагонов и локомотивов в эксплуатационных и ремонтных депо. Практическая значимость в локомотивных депо представляет собой следующее: по итогам исследования предложен алгоритм получения бланков предупреждения формы ДУ-61 локомотивной бригадой по маршруту следования поезда, который отличается от существующего тем, что исключает перенос информации на бумажном носителе и необходимость привлечения к процессу работника дирекции управления движением поездов как оператора электронной вычислительной машины [7].

Переносные цифровые устройства представляют собой мобильные рабочие места для работников и могут выполнять различные информационные задачи или услуги для осмотра-ремонтника непосредственно в парках ПТО при проведении ими технического обслуживания подвижного состава. Мобильные рабочие места для работников могут быть реализованы на любом современном переносном вычислительном устройстве либо смартфоне [8].

Блок-схема предлагаемого цифрового рабочего места для работников транспортной отрасли представлена на рисунке 1.

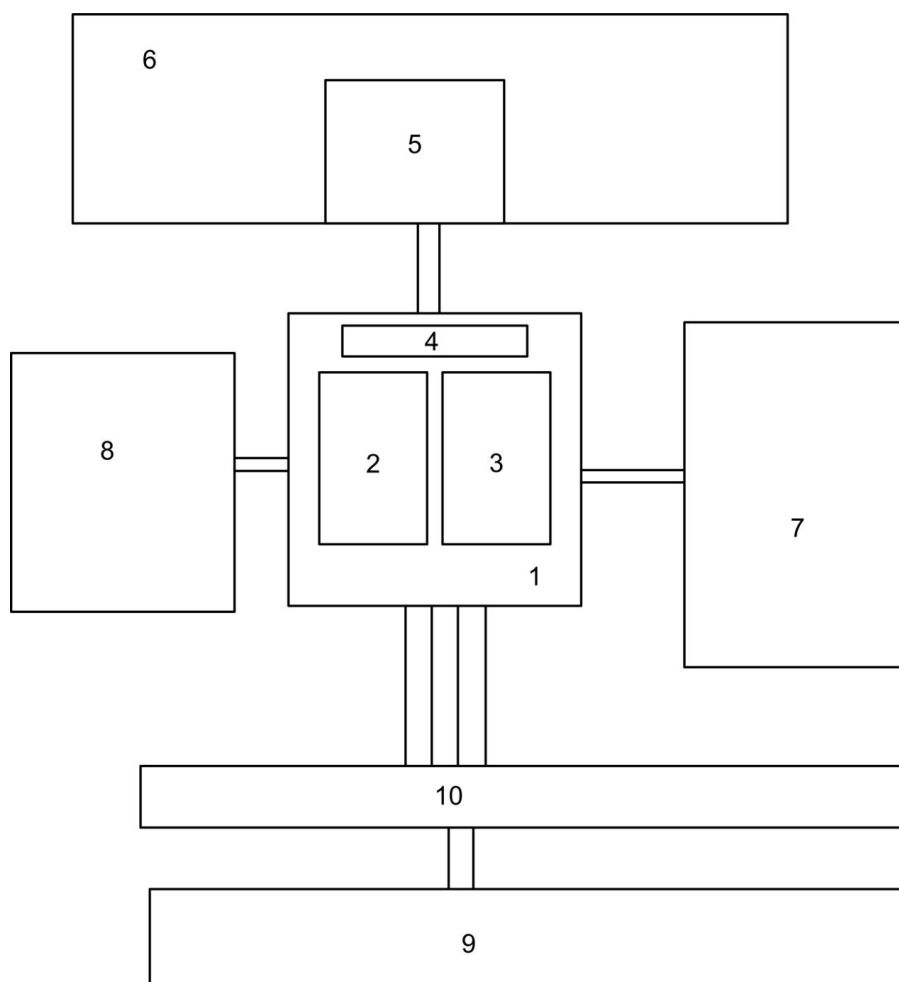


Рисунок 1 – Блок-схема цифрового рабочего места для работников транспортной отрасли: 1 – вычислительное устройство, 2 – модуль обработки языка, 3 – блок пользовательского интерфейса, 4 – динамик, 5 – блок задач, 6 – приложение с голосовой

поддержкой; 7 – модуль определения геолокации работника; 8 – микрофон; 9 – локальная сеть предприятия; 10 – удаленный серверный компьютер.

Блок-схема цифрового рабочего места для работников транспортной отрасли в своем составе содержит следующие основные элементы: 1 – вычислительное устройство, 2 – модуль обработки языкового ввода информации, 3 – блок пользовательского интерфейса, 4 – динамик, 5 – блок задач, 6 – приложение с голосовой поддержкой; 7 – модуль определения геолокации работника; 8 – микрофон; 9 – локальная сеть предприятия; 10 – удаленный серверный компьютер.

Важно отметить, что модуль обработки языкового ввода информации 2 и блок пользовательского интерфейса 3 входят в основные блоки вычислительное устройства 1.

Отличительным признаком, который и формирует новое научное знание при проектировании и внедрении данного устройства на предприятия железнодорожной отрасли является то, что данное устройство будет оснащено модулем определения геолокации работника 7. Данный модуль реализует в режиме реального времени привязку к цифровой карте инфраструктуры железнодорожного транспорта координаты местоположения любого работника, осуществляющего свои непосредственные функции согласно технологической инструкции. Примеры задач и услуг, которые могут быть дополнительно выполнены посредством цифрового рабочего места для работников транспортной отрасли, могут включать в себя поиск и представление необходимой технической документации по конструктивным особенностям вагонов; приводить на экране устройства необходимые инструкции и технологические карты по техническому обслуживанию железнодорожных вагонов и другого подвижного состава.

В результате проведенного анализа технико-экономических параметров данного устройства было установлено, что применение мобильного рабочего места для работников транспортной отрасли позволит на 15% повысить качество и культуру производства технического обслуживания грузовых вагонов и другого подвижного состава на пунктах по техническому обслуживанию. Научной новизной и отличительным признаком данного устройства является расширение функциональных возможностей данного устройства путем реализации привязки и поэтапной фиксации выполненных операций работником транспортной отрасли с определением его местоположения на детализированной карте инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Список литературы:

1. Дроздова М.А. Цифровизация управления эксплуатационной работой на транспорте: новые вызовы и подходы / М.А. Дроздова, Е.А. Фурсова // Управление эксплуатационной работой на транспорте (УЭРТ-2022): сборник трудов международной научно-практической конференции / под редакцией А.Ю. Паныхева, Т.С. Титовой, О.Д. Покровской. – Санкт-Петербург, 2022. – С. 309-314.

2. Дроздова М.А. Цифровизация отрасли железнодорожных перевозок: пробле мы и успехи / М.А. Дроздова, Е.А. Фурсова // Сборник трудов III Бетанкуровского международного инженерного форума. – 2021. – С. 119-121.

3. Никифорова Г.И. Цифровизация цепей поставок / Г.И. Никифорова, Д.А. Мироненкова // Техника транспорта: образование и практика. – 2022. – Т. 3. – № 1. – С. 63-69. – DOI: 10.46684/2687-1033.2022.1.63-69

4. Паскова А.А. Организация виртуального мобильного рабочего места [Электронный ресурс] // Вопросы устойчивого развития общества. 2020. № 4-2. С. 600-606.

5. Тасенкова Ю.В. Модернизация сети технологической связи на объектах железнодорожного транспорта с использованием технологии PON / Ю.В. Тасенкова // Техника транспорта: образование и практика. – 2022. – Т. 3. – № 4. – С. 417-423. – DOI: 10.46684/2687-1033.2022.4.417-423
6. Чумаков Р.Е. Цифровые сервисы для сотрудников ОАО «РЖД» [Электронный ресурс] // Автоматика, связь, информатика. 2025. № 6. С. 21-22.
7. Шевердова М.В., Покровская О.Д., Болдырев А.С. [и др.] Расширение функционала «мобильного рабочего места машиниста» // Экономика железных дорог. – 2023. – №11. – С. 76-82.
8. Осипова Т.П., Шмойлов А.Н. Совершенствование технологии контроля неисправностей подвижного состава при техническом обслуживании // Дни студенческой науки. Сборник материалов 51-й научной конференции обучающихся СамГУПС. – Самара, – 2024. С. 113-115.

The Use of Artificial Intelligence Tools in Foreign Language Learning: Creating Chatbots – Advantages and Disadvantages

Lesnikova A.V.

Moscow Institute of Physics and Technology, MIPT, Phystech, Moscow, Russia

Abstract: This article analyzes the application of artificial intelligence(AI) tools, specifically intelligent chatbots, in the process of foreign language learning. In the context of the digital transformation of education, chatbots based on large language models (LLMs), such as ChatGPT, Gemini, and Claude, offer new opportunities for personalizing and increasing the accessibility of language practice. The work explores the didactic advantages of AI bots, including providing continuous conversational practice, instant feedback, adaptation to individual student needs, and reducing the psychological barrier. Simultaneously, significant drawbacks and risks are identified and systematized, such as the potential for factual and linguistic errors, lack of deep contextual understanding, ethical issues related to academic integrity, and the inability to fully replace human interaction. Based on a comparative analysis of current educational research, it is concluded that AI chatbots are a powerful auxiliary tool, whose effectiveness depends on pedagogically sound integration into the educational process under the guidance of a teacher.

Keywords: artificial intelligence, AI in education, foreign language teaching, chatbot, large language models, personalized learning, feedback, academic integrity, digital pedagogy.

Introduction

The modern stage of societal development is characterized by rapid digitalization in all spheres of life, and education is no exception. In the field of linguistics and foreign language teaching methodology, the constant search for effective ways to develop communicative competence has led to the active integration of artificial intelligence technologies. Traditional teaching methods often face challenges such as lack of time for individual practice, limited access to native speakers, and students' psychological barriers.

The emergence of sophisticated chatbots based on large language models (LLMs) marks a qualitatively new stage in this process. Unlike their rule-based predecessors, modern AI bots are capable of generating coherent, contextually relevant responses in natural language, maintaining long-term dialogues, and performing complex linguistic tasks. This opens up unique opportunities for teachers and students to organize language practice anytime and anywhere.

The aim of this article is to conduct a comprehensive analysis of the potential and limitations of AI chatbots as a tool for foreign language learning. To achieve this goal, the following tasks are addressed:

1. To identify and characterize the key didactic advantages of using chatbots.
2. To systematize the main risks and disadvantages associated with their application.
3. To formulate recommendations for the pedagogically appropriate integration of AI tools into the educational process based on a review of current research.

The relevance of the topic is determined by the widespread and often spontaneous penetration of AI technologies into the educational environment, which requires scientific understanding and the development of a balanced approach to their use.

Comparative Overview of AI Types and Their Educational Relevance

*This table presents a simplified view of artificial intelligence categories arranged from the most human-controlled and least data-invasive to the most autonomous and data-driven.

Degree of Human Control / Data Use		Core Description	Typical Examples	Pedagogical / Ethical Note
Symbolic Rule-Based AI	- Fully controlled by humans - No data collection or learning	Operates through explicit IF–THEN rules written by humans. Responds only to pre-programmed logic.	Early grammar checkers, rule-based translation tools, Yandex.Speller , ABBYY FineReader	Transparent and predictable—no data retention; limited adaptability.
No-Code Scripted Chatbots	- Controlled logic created by designer - Minimal user data (temporary)	Flow-based chat interfaces for specific learning goals. Responses and routes are teacher-designed, not machine-learned.	Language-practice bots, vocabulary review bots, course feedback bots (Collect.Chat , Typebot , Landbot)	Function as “pedagogical assistants,” not autonomous agents. Privacy risk extremely low.
Narrow Domain-Specific AI	- Moderate control - Uses limited, task-specific data	AI built for one function (translation, pronunciation scoring, quiz adaptation). May retrain within a closed dataset.	Duolingo adaptive levels, Google Translate , Yandex.Translate , Sberbank voice assistants	Efficient within bounds; minimal ethical risk if data stay local.
Machine Learning (ML)	- Partial human control - Requires training data	Learns patterns from data (text, images, numbers) to make predictions or classifications.	Spam filters, predictive text, Sberbank risk models, Yandex.Music recommendations	Data-driven and potentially biased; requires awareness of training data ethics.
Deep Learning	- Lower human control - Trained on large datasets	Uses multilayered neural networks to detect complex features (speech, vision, language).	Image recognition, speech recognition (e.g., Siri , Yandex SpeechKit , GigaChat vision tools)	Higher risk of opacity (“black box”); potential bias amplification.
Generative AI	- Low control - Extensive data usage and retention	Produces new content (text, images, code) from probabilistic predictions.	ChatGPT , Claude , DeepSeek , Kandinsky image generator, YandexGPT	Requires data literacy and critical evaluation of sources; raises IP and privacy questions.
General-Purpose AI	Minimal direct control	Can generalize across domains,	ChatGPT (GPT-5) , Gemini , SberGPT ,	Highly capable but ethically complex:

AI Category	Degree of Human Control / Use	Data Core Description	Typical Examples	Pedagogical / Ethical Note
Open-Domain AI	●●● Uses global, persistent data streams	simulate reasoning, and maintain contextual continuity.	DeepSeek-V2, GigaChat	memory, surveillance, misinformation, and bias concerns.

Key

- ◆ High human control / minimal data use — safe, rule-based systems (i.e., **do not learn or store data from users; have no training component or persistent memory**)
- ◆ Moderate control — limited data use within set tasks
- Partial control — machine learns from provided data
- Low control — deep learning models with large datasets
- Minimal control — general-purpose, open-domain AI

Advantages of Using AI Chatbots in Foreign Language Learning The integration of advanced chatbots into foreign language learning offers a number of significant advantages that transform the traditional educational process.

1. **Unlimited Conversational Practice.** A key barrier to mastering a foreign language is the lack of live communication practice. A chatbot provides the learner with an "unbiased" dialogue partner 24/7. The student can practice speaking skills without fear of judgment or ridicule, which is especially important for anxious and shy learners [1].

2. **Instant and Personalized Feedback.** Modern AI bots are capable of not only conducting a dialogue but also analyzing the user's input. They can correct grammatical and syntactic errors, suggest more natural or idiomatic expressions, and provide explanations of language rules. This function acts as a personal tutor, providing support at the moment of difficulty [2].

3. **Adaptability and Personalization.** AI chatbots can adapt the language complexity, pace, and content of the conversation to the learner's proficiency level (CEFR) and individual interests. One can ask the bot: "Talk to me as a beginner (A2)", "Let's discuss modern technology trends," or "Help me prepare for a job interview in English." This creates a personalized learning path [3].

1. **Development of Sociolinguistic Competence.** Some models demonstrate the ability to simulate communication in various social contexts (formal, informal) and registers, helping learners understand the nuances of language use in different situations.

2. **Increased Motivation and Engagement.** The interactive, game-like, and dialogic format of interaction with AI can significantly increase students' intrinsic motivation, making the learning process more engaging and less routine.

Disadvantages and Risks of Using AI Chatbots Despite their impressive potential, the use of AI chatbots in education is associated with a number of serious challenges that must be considered.

1. **Risk of Factual and Linguistic Errors ("Hallucinations").** Large language models generate text based on statistical patterns, not real knowledge. This can lead to the generation of grammatically correct but factually or linguistically incorrect statements, invented words, or non-existent rules. For a learner without sufficient expertise, this creates a risk of internalizing incorrect information [4, 5].

2. Lack of Deep Contextual and Emotional Understanding. While AI can mimic empathy, it does not possess genuine understanding of human emotions, cultural context, or subtle humor. Its responses lack the true empathy and social intelligence that are integral to human communication and that a human teacher can convey and recognize.

3. Limitations in Assessing Pronunciation and Spontaneous Speech. Most text-based chatbots are unable to assess key aspects of oral speech such as pronunciation, intonation, fluency, and rhythm. Although there are separate tools for working with speech, the integration of these

4. Threats to Academic Integrity. The ease with which AI can generate essays, dialogues, translations, and other academic work creates serious risks to academic integrity. Students may use bots to complete assignments without truly mastering the material, which devalues the learning process [1].

1. The Problem of "Learning Shift". Passively receiving answers from AI without critical reflection and independent effort can lead to superficial knowledge acquisition and insufficient development of cognitive skills. The teacher's role shifts from a knowledge transmitter to a facilitator who teaches students to critically evaluate information obtained from AI.

2. Dependence on Technology and Data Privacy. Active use of AI fosters a habit of relying on an external tool, which can reduce confidence in one's own abilities. Furthermore, inputting personal or academic data into public AI systems raises questions about data confidentiality and security.

Conclusion

The conducted analysis allows us to assert that artificial intelligence tools, particularly modern chatbots, are not a panacea in foreign language learning but represent a powerful supplementary resource. Their key advantages – accessibility, personalization, and the ability to provide immediate practice – make them indispensable assistants for practicing certain aspects of the language, especially in self-study settings.

However, significant limitations, the main ones being the risk of errors ("hallucinations"), the lack of genuine empathy and contextual understanding, as well as threats to academic integrity, indicate that AI cannot and should not replace a live teacher and interpersonal communication in the classroom. The foreign language teacher in the AI era acquires a new, critically important role: that of a guide, curator, and moderator who teaches students to interact with AI tools effectively and critically, integrate them into their learning process, and verify and reflect on the information received from them.

Thus, the optimal model appears to be a "blended" learning approach, where live communication with the teacher and peers is combined with the targeted use of AI chatbots to practice specific skills. Further research should focus on developing specific pedagogical methods and scenarios for using AI that maximize its benefits and minimize its risks.

References:

1. Nikolic, S., Sandison, C., Haque, R., Daniel, S., Grundy, S., Belkina, M., ... Neal, P. (2024). ChatGPT, Copilot, Gemini, SciSpace and Wolfram versus higher-education assessments: An updated multi-institutional study of the academic-integrity impacts of GenAI on assessment, teaching and learning in engineering. *Australasian Journal of Engineering Education*, 29(2), 126-153.

2. Al Mashagbeh, M., Dardas, L., Alzaben, H., & Alkhayat, A. (2024). Comparative analysis of artificial intelligence-driven assistance in diverse educational queries. ChatGPT vs. Google Bard. *Frontiers in Education*, 9, 1429324.
3. Raman, R., Sreenivasan, A., Suresh, M., Gunasekaran, A., & Nedungadi, P. (2024). AI-driven education: A comparative study on ChatGPT and Bard in supply-chain management contexts. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2412742.
4. Farhat, F., Chaudhry, B. M., Nadeem, M., Sohail, S. S., & Madsen, D. O. (2024). Evaluating large language models for the national premedical exam in India: Comparative analysis of GPT-3.5, GPT-4, and Bard. *JMIR Medical Education*, 10, e51523.
5. Chen, Y., Huang, X., Yang, F., Lin, H., Lin, H., Zheng, Z., ... Li, X. (2024). Performance of ChatGPT and Bard on medical licensing examinations varies across different cultures: A comparison study. *BMC Medical Education*, 24, 1372.

Влияние технологий на трудовые отношения и социальную структуру

Седова И.Н., Мамаева И.Л. и Кожанов К.П.

Новомосковский институт РХТУ им. Д.И. Менделеева, Новомосковск, Россия

Аннотация: Данная работа посвящена исследованию трудовых отношений, социальной структуры и того, как на них влияют технологии. Анализируются противоречивые последствия внедрения технологий и то, как они влияют на различные сферы жизни людей. Внимание также уделяется и позитивным сторонам влияния технологий на человека. В статье были предложены различные пути решения проблемы негативного влияния технологий на трудовые отношения, социальную структуру и общество в целом. Был сделан вывод о необходимости сбалансированного подхода к технологическому развитию, которое будет направлено на уменьшение негативных последствий и увеличение положительных сторон технологий для людей.

Ключевые слова: технологии, трудовые отношения, социальная структура, автоматизация труда, работа, общество

Технологический прогресс не стоит на месте. В нашу жизнь с каждым днем внедряются все больше технологий, которые в свою очередь оказывают на общество влияние. Человек для упрощения работы все чаще использует различные технологии для оптимизации и упрощения своей деятельности.

Этот факт может говорить о том, что в современном мире, общество без технологий прожить уже не может. Оно банально привыкло к ним.

На сегодняшний момент уже трудно представить работу кого-нибудь бухгалтера без того же компьютера.

Слишком уж плотно технологии укрепились в нашей повседневной жизни. Они же могут влиять на общество как положительно, так и отрицательно. Что делает вопрос о внедрении технологий во все сферы жизни человека весьма противоречивым.

Влияние же технологий на трудовые отношения и социальную структуру можно охарактеризовать как комплексный и глубокий процесс, который способен трансформировать основы современного общества [3].

Рассматривая технологии с точки зрения трудовых отношений, можно обратить внимание на то, что они значительно упрощают людям рабочий процесс. Данный факт можно выделить одним из плюсов технологий.

Ведь с помощью них произошла автоматизация труда, где существует множество программных обеспечений и искусственных интеллектов, которые способны заменять людей в той же бухгалтерии [4].

Появилось также множество профессий, связанных с поддержанием тех же технологий. Еще благодаря технологиям человек способен сменить акцент на такие навыки, в которых ценятся в основном креативность, критическое мышление, эмоциональный интеллект, умение работать в команде и т.д. [5].

Все вышеперечисленные навыки на сегодняшний момент довольно-таки трудно автоматизировать, что дает возможность их проявления только людям, а не машинам. Также происходит и трансформация организации работы. Это происходит путем внедрения таких форматов занятости как удаленная работа, платформенная занятость, аутсорсинг и т.д. [3, 4].

Но, как и было сказано ранее не все так однозначно. У технологий существует и ряд недостатков для трудовых отношений. Самый распространенный из них это зависимость

людей от технологий. Этот недостаток может проявляться в нарушении дисциплины и не выполнении работы. Это утверждение подразумевает то, что человек может применять технологии не по назначению, что может привести к ухудшению отношений с руководством и невыполнению рабочего плана [7].

На самом деле эта на сегодняшний момент одна из самых распространенных проблем в рабочем процессе. Ведь каждый человек отвлекался во время работы на те же социальные сети или же мобильные и компьютерные игры.

Зависимость от технологий может быть представлена и в виде того, что люди очень привыкли к комфортным условиям работы и не могут расстаться с ними. Трудно представить сегодня бухгалтера, который пишет на печатной машинке, а не на персональном компьютере или же ноутбук.

Еще недостатки технологий касаются работы в целом. Речь идет про такое явление как безработица. Данное явления в современном мире на прямую связано с развитием технологий [4, 6].

С каждым днем разрабатываются все более новые, автоматизированные и требующие меньше ресурсов технологии. Совокупность всех этих факторов как раз и создает безработицу.

Поскольку все автоматизируется и люди как ресурс становятся все менее востребованными для того же производства. С каждым днем сокращается количество рабочих мест для людей, что явно сказывается на них плохо.

Но также из-за развитий технологий как было сказано ранее появляются новые рабочие места, что дает возможность людям для новой работы. Однако на нее будет трудно попасть людям, не имеющим соответственной квалификации в данном деле [4].

Также к недостаткам технологий можно отнести и состояние здоровья человека, которое из-за технологий может измениться в худшую сторону. В основе своей главным аргументом того, что технологии влияют на организм человека негативно, можно привести тот факт, что у людей с работой, связанной с использованием тех же компьютеров, наблюдаются проблемы с физическим здоровьем.

К ним относят такие проблемы как нарушение сна, чрезмерное перенапряжение зрения и т.д. Помимо здоровья технологии могут также негативно повлиять и на безопасность в сети. В основном выделяются такие явления как нарушение кибернетической безопасности и риск несанкционированного доступа к конфиденциальной информации.

На сегодняшний момент данная проблема очень актуальна. Поскольку существует огромное множество зарегистрированных случаев того, как мошенники могут обманывать доверчивых людей и взламывать аккаунты для использования их в своих целях. Что делает информационные технологии довольно опасным местом для ваших данных.

Рассматривая технологии с точки зрения влияния на социальную структуру, можно сделать вывод о том, что здесь тоже не все так просто как может показаться на первый взгляд. Социальная структура в свою очередь представляет собой совокупность взаимосвязанных социальных групп, слоев и институтов. Технологии в ней также могут повлиять как положительно, так и отрицательно на общество.

К положительным сторонам технологий в социальной структуре можно отнести стимулирование социальной мобильности общества. Данное явление обозначает то, что у людей из разных социальных слоев имеется возможность пользоваться онлайн-образованием, создание стартапов, возможность удаленной работы и т.д.

С помощью данного инструментария человек, может, не выходя из дома достичь успеха. Также благодаря этому формируется инклюзивная среда, которая помогает людям с ограниченными возможностями включиться в социально-экономическую жизнь.

Также к положительным сторонам технологий можно отнести и доступность разнообразных услуг, путем использования различных инструментов таких как «Госуслуги».

Благодаря им в значительной мере для людей сокращаются бюрократические барьеры. Ну и самым главным достоинством технологий в социальной структуре можно отметить глобализацию человеческих возможностей. Благодаря которой, специалисты из разных стран могут сотрудничать в международных проектах [1].

К негативным сторонам можно отнести формирование социального неравенства. На данный момент общество можно разделить на тех, у кого есть доступ к современным технологиям и тех, кто такого доступа лишен, что создает цифровой разрыв.

Также есть возможность того, что у людей из-за того, что они только слишком часто пользуются технологиями у них могут возникнуть проблемы в обществе.

Появляется недостаток в общении с людьми, могут из-за этого также появиться проблемы с эмоциональным восприятием и человек вовсе может изолироваться от общества и оставаться одиноким из-за технологий [7].

В заключении можно сказать о том, что влияние технологий на трудовые отношения, социальную структуру и общество в целом весьма двойственно.

С одной стороны, существуют позитивные аспекты такие как: повышение производительности, рост благосостояния, свобода и гибкость для работников, создание новых рабочих мест и возможностей для человека, стирание между людьми географических барьеров и т.д.

Вспоминая о позитивных моментах технологий достойно упоминания, событие которое происходило в период с 2019 по 2023, а именно период пандемии COVID-19. Именно благодаря информационным технологиям у людей была возможность сохранить свои бизнесы и рабочие места благодаря удаленной работе [2].

С другой же стороны существуют и негативные аспекты такие как: увеличение числа неравенства среди людей, цифровой тотальный контроль, зависимость людей от технологий и т.д. [6].

Для того чтобы решить основные проблемы влияния технологий на трудовые отношения, социальную структуру и общество в целом необходимо урегулировать некоторые недостатки. В первую очередь необходимо решить проблему социальной защиты для людей.

А именно необходимо создавать новые механизмы защиты для рабочих чьи профессии на данный момент устарели. Для этого чтоб избежать структурной безработицы необходимо давать людям, потерявшим работу из-за технологий новые рабочие места взамен старых, и если необходимо, то направлять их на переквалификацию для получения новой должности [4, 6].

Следующим недостатком, который необходимо устранить является цифровой разрыв. Государство может ввести программы по обеспечению доступности интернета для людей и развития цифровой грамотности. Также необходимо реформирование трудового законодательства.

В нем должно совершенствоваться правовое регулирование дистанционной работы путем добавления изменений в виде упрощения электронного документооборота и развитие цифровых трудовых книжек, что позволит комфортно работать людям из дома.

Таким образом можно сделать вывод о том, что главная задача современного общества по отношению к развитию технологий — это направить их на созидание и формирование условий для поддержки справедливого технологического развития в обществе.

Список литературы:

1. Надер Ахмади Глобализация сознания и новые требования к международной социальной работе / [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalizatsiya-soznaniya-i-novye-trebovaniya-k-mezhdunarodnoy-sotsialnoy-rabote/viewer> (дата обращения: 18.09.2025).
2. Игонина Олеся Олеговна, Прущак Олеся Владимировна Развитие цифровых технологий в период пандемии COVID-19: новые риски и новые возможности | Статья в журнале «Молодой ученый» / Игонина Олеся Олеговна, Прущак Олеся Владимировна [Электронный ресурс] // moluch.ru: [сайт]. — URL: <https://moluch.ru/archive/363/81284> (дата обращения: 18.09.2025).
3. Новикова М.В., Белова Е.А. Влияние цифровизации на трудовые отношения [Электронный ресурс] // Социальные новации и социальные науки. — 2022. — №1. — С. 130-139. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-tsifrovizatsii-na-trudovye-otnosheniya> (дата обращения: 25.09.2025). — Текст: электронный.
4. Rudakov I. O. The Impact of Technological Change on Social and Labor Relations [Электронный ресурс] // Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law. — 2023. — №3(64). — С. 27–32. — URL: <https://en.vestnik.volbi.ru/webarchive/364/yekonomika/vliyanie-smeny-tehnologii-na-izmenenie-s.html> (дата обращения: 25.09.2025). — Текст: электронный.
5. Боровская М.А., Масыч М.А., Бечвая М.Р. Социально-трудовые отношения: основные подходы и определения [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. — Текст: электронный. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-trudovye-otnosheniya-osnovnyye-podhody-i-opredeleniya> (дата обращения: 25.09.2025).
6. MyOneFlow Staff. The Impact of Technology on the Labor Movement [Электронный ресурс]. — 2023. — 19 May. — URL: <https://www.myoneflow.com/blog/the-impact-of-technology-on-the-labor-movement> (дата обращения: 25.09.2025). — Текст: электронный.
7. McQuillen, Blair. The Impact of Technology on Employee Relations: Navigating Challenges and Opportunities Presented by Digital Communication Tools [Электронный ресурс]. — 2025. — 31 March. — URL: <https://www.ignitehcm.com/blog/the-impact-of-technology-on-employee-relations-navigating-challenges-and-opportunities-presented-by-digital-communication-tools> (дата обращения: 27.09.2025). — Текст: электронный.
8. Школа человеческих отношений и социально-трудовые отношения [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека. — Текст: электронный. — URL: <https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=11073> (дата обращения: 28.09.2025).

Сущность понятий цифровая компетентность и информационная компетентность: сравнительный анализ

Ежков Д.О.

ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»,
Самара, Россия

Аннотация: В статье проводится сравнительный анализ понятий «информационная компетентность» и «цифровая компетентность», которые в современной научной литературе часто используются как синонимы, но имеют различную смысловую нагрузку и историю развития. На основе анализа российских и зарубежных исследований выявлены сущностные характеристики, структурные компоненты и области применения данных компетентностей. Показано, что информационная компетентность является ядром цифровой, акцентируя внимание на работе с информацией, в то время как цифровая компетентность представляет собой более широкий интегративный конструкт, включающий технологические, коммуникативные и ценностно-смысловые аспекты жизнедеятельности в цифровой среде. Определены перспективы развития данных понятий в условиях цифровой трансформации общества.

Ключевые слова: цифровая компетентность, информационная компетентность, цифровая грамотность, цифровая трансформация, DigComp, компетентностный подход, цифровая среда.

Введение

Стремительная цифровизация всех сфер общественной жизни определило появление и активное использование целого ряда терминов, описывающих способность человека эффективно функционировать в новом технологическом укладе. Среди них ключевое место занимают понятия «информационная компетентность» (ИК) и «цифровая компетентность» (ЦК). Несмотря на кажущуюся схожесть, эти концепты имеют различную генетическую природу, смысловые акценты и области применения. Актуальность их разграничения обусловлена необходимостью разработки точных педагогических моделей, систем оценки и программ подготовки кадров для цифровой экономики.

Цель исследования – провести сравнительный анализ сущности понятий «информационная компетентность» и «цифровая компетентность», выявив их специфические черты, структурные компоненты и взаимосвязь.

Методология исследования основана на сравнительном и историко-генетическом анализе научной литературы, а также на структурно-функциональном подходе к определению компонентного состава рассматриваемых компетентностей.

Понятие «информационная компетентность» сформировалось в отечественной науке на рубеже XX-XXI веков в рамках компетентностного подхода в образовании. Его возникновение было связано с ростом значимости информации как ресурса и необходимостью формирования у обучающихся умений самостоятельной работы с информационными потоками.

Как справедливо отмечает Б. Х. Висайтова, информационная компетентность трактуется как «интегративное качество личности, представляющее собой единство теоретической и практической готовности к осуществлению информационной деятельности» [5]. В этом контексте ключевыми являются именно навыки поиска, анализа, оценки, организации и презентации информации.

Анализ работ, посвященных ИК, позволяет выделить ее ключевые характеристики: *когнитивно-ориентированный характер*, где информационная

компетентность делает акцент на интеллектуальных операциях с информацией: поиск, отбор, критическая оценка достоверности, систематизация, синтез [6, 7]; *контекстная обусловленность*., где информационная компетентность часто рассматривается в рамках конкретной профессиональной или учебной деятельности. Например, Э. Д. Алисултанова и Н. А. Моисеенко исследуют ИК будущего инженера [6], а В. Ю. Крянев – ИК педагога [8]. *технологическая нейтральность*: изначально ИК не была жестко привязана к цифровым технологиям, подразумевая работу с любыми источниками информации, включая печатные. Однако в современных условиях она неразрывно связана с цифровой средой.

Таким образом, информационная компетентность представляет собой системное качество личности, обеспечивающее эффективное осуществление информационной деятельности (от поиска до создания и передачи), направленное на решение учебных, профессиональных и иных задач.

Понятие «цифровая компетентность» появилось позже, как ответ на вызовы тотальной цифровизации, и является более широким и комплексным. Оно отражает необходимость не только работать с информацией, но и полноценно, безопасно и критически участвовать во всех аспектах жизни цифрового общества. С. А. Грязнов определяет цифровую компетентность преподавателя как «интегративное личностное образование, включающее мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты, позволяющие эффективно использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности» [1]. Это определение подчеркивает комплексный, личностно-ориентированный характер ЦК.

Структура цифровой компетентности, в отличие от ИК, явно включает технологические и социально-этические компоненты. Наиболее авторитетной моделью является европейские рамки DigComp, которые находят отражение и в российских исследованиях. На основе анализа источников [1, 2, 3, 4] можно выделить следующие ключевые компоненты ЦК:

- **Информационная и медиаграмотность.** Этот блок напрямую наследует и включает в себя традиционные навыки ИК, но в специфическом цифровом контексте (оценка информации в интернете, понимание алгоритмов поиска и т.д.).

- **Технологическая грамотность и навыки работы с аппаратно-программным обеспечением.** Умение использовать конкретные цифровые устройства, сервисы и приложения.

- **Коммуникация и сотрудничество в цифровой среде.** Навыки эффективного взаимодействия с помощью цифровых инструментов, соблюдение сетевого этикета, управление цифровой идентичностью.

- **Создание цифрового контента.** Способность создавать и модифицировать разнообразный контент (текстовый, графический, мультимедийный), в том числе с использованием новых технологий (например, ИИ).

- **Цифровая безопасность.** Защита персональных данных, устройств и контента, понимание киберугроз, цифровое благополучие.

- **Решение проблем и инновации.** Использование цифровых инструментов для решения профессиональных и жизненных задач, творческий подход к их применению.

Как отмечает Л. Л. Кифа, оценка ЦК сотрудников требует учета всего этого комплекса умений, а не только технических навыков [2]. Исследование Р. Г. Минзарипова и И. И. Шамсутдиновой также показывает, что цифровая компетентность молодежи является многокомпонентным феноменом, напрямую влияющим на их социальную адаптацию [4].

Проведенный анализ позволяет систематизировать сходства и различия рассматриваемых понятий. Оба понятия относятся к категории «компетентность»,

подразумевающая интеграцию знаний, умений, навыков и личностных качеств. Оба направлены на эффективное функционирование личности в условиях большого объема информации. Ключевые различия представлены в Таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика информационной и цифровой компетентностей.

Критерий	Информационная компетентность (ИК)	Цифровая компетентность (ЦК)
Генезис	Сформировалась в рамках библиотечного дела, информатики и компетентностного подхода в образовании.	Сформировалась как ответ на вызовы цифровой трансформации общества.
Фокус	Работа с информацией (поиск, оценка, организация, применение).	Комплексная жизнедеятельность в цифровой среде.
Ядро компетентности	Когнитивные и аналитические навыки.	Технологические, информационные, коммуникативные и социально-этические навыки.
Отношение к технологиям	Технологии — инструмент для работы с информацией.	Технологии — неотъемлемая среда существования и деятельности.
Основной контекст	Профессиональная и образовательная деятельность.	Все сферы жизни (быт, общение, работа, гражданская активность).
Структурные компоненты	Информационный поиск, анализ, синтез, презентация.	Информационная грамотность, коммуникация, создание контента, безопасность, решение проблем.

Таким образом, цифровая компетентность не отменяет и не заменяет информационную, а **интегрирует** ее в более широкий контекст.

Анализ позволяет сделать следующие выводы:

— **Информационная компетентность** является исторически более ранним и концептуально более узким понятием, фокусирующимся на способности личности осуществлять целенаправленную деятельность по работе с информацией. Ее ядро составляют когнитивные и аналитические навыки.

— **Цифровая компетентность** — это эволюционно более поздний, комплексный и интегративный конструкт, отражающий потребность личности в безопасном, критическом и

эффективном использовании цифровых технологий во всех сферах жизни. Она включает в себя информационную компетентность как одну из ключевых составляющих.

– В современном мире попытки противопоставления этих понятий непродуктивны. Цифровая компетентность является доминирующей и более релевантной рамкой для описания требований к личности в XXI веке, в то время как информационная компетентность сохраняет свою значимость в качестве ее критически важного структурного элемента.

Перспективы дальнейших исследований видятся в уточнении уровней сформированности цифровой компетентности для различных профессиональных и возрастных групп, а также в изучении влияния новейших технологий (искусственного интеллекта, метавселенных) на структуру и содержание как цифровой, так и информационной компетентности.

Список литературы:

1. Грязнов Сергей Александрович Цифровая компетентность преподавателя // АНИ: педагогика и психология. 2021. №2 (35). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-kompetentnost-prepodavatelya> (дата обращения: 06.10.2025).
2. Кифа Л. Л. Об оценке цифровой компетентности сотрудников // Экономика и социум. 2024. №1 (116). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ob-otsenke-tsifrovoy-kompetentnosti-sotrudnikov> (дата обращения: 06.10.2025).
3. Бороненко Т. А., Федотова В. С. Формирование цифровой компетентности учителей информатики // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-tsifrovoy-kompetentnosti-uchiteley-informatiki> (дата обращения: 06.10.2025).
4. Минзарипов Рияз Гатауллович, Шамсутдинова Ильсия Ильдусовна Цифровая компетентность молодежи в условиях глобальных изменений // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2023. №4 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-kompetentnost-molodezhi-v-usloviyah-globalnyh-izmeneniy> (дата обращения: 06.10.2025).
5. Висайтова Бэлла Хадиевна Понятие информационной компетентности // Наука, образование и культура. 2016. №12 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-informatsionnoy-kompetentnosti> (дата обращения: 06.10.2025).
6. Алисултанова Э. Д., Моисеенко Н. А. Информационная компетентность будущего инженера // Гуманизация образования. 2009. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-kompetentnost-buduschego-inzhenera> (дата обращения: 06.10.2025).
7. Фабрикантова О. Г. Информационные компетентности в системе образования // Наука и современность. 2011. №8-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-kompetentnosti-v-sisteme-obrazovaniya> (дата обращения: 06.10.2025).
8. Крянев Владимир Юрьевич Информационная компетентность педагога в преподавании гуманитарных дисциплин // Проблемы современного педагогического образования. 2025. №86-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-kompetentnost-pedagoga-v-prepodavanii-gumanitarnyh-distiplin> (дата обращения: 06.10.2025).
9. Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. The Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.1). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. 48 с.

10. Van Laar E., van Deursen A. J. A. M., et al. The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review // Computers in Human Behavior. 2020. Vol. 105. P. 106-128.

Визуальные цифровые инструменты в обучении подростков: педагогика, дизайн и технологии

Ворошилова Т.И.

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Краснотурьинская детская художественная школа», Краснотурьинск, Россия

Аннотация: Статья посвящена разработке визуальных цифровых ресурсов, направленных на адаптацию образовательного контента для подростков с учётом их когнитивных и эмоциональных особенностей. В рамках исследования рассматриваются методы создания интерактивных карточек, комиксов и таблиц, обеспечивающих поддержку учащихся в цифровой среде. Анализируются педагогические стратегии, способствующие снижению тревожности, повышению вовлечённости и развитию самостоятельности. Особое внимание уделяется интеграции визуальных решений в цифровые образовательные платформы, включая возможности адаптации интерфейсов и автоматизации обратной связи. Представлены примеры междисциплинарного применения визуальных инструментов в контексте графического, звукового и веб-дизайна. Результаты демонстрируют потенциал визуальных цифровых ресурсов как средства повышения доступности, эффективности и эмоциональной устойчивости обучения.

Ключевые слова: цифровое обучение, визуальные ресурсы, подростки, адаптация, педагогика, интерактивные материалы, образовательные технологии, эмоциональная поддержка

Цифровизация образования открывает новые возможности для адаптации учебного процесса к индивидуальным и возрастным особенностям учащихся. Особенно остро эта задача стоит в работе с подростками, для которых характерны эмоциональная чувствительность, стремление к самовыражению и потребность в визуально насыщенной, интерактивной среде обучения. В условиях цифрового взаимодействия важно не только передавать знания, но и создавать поддерживающую образовательную среду, способствующую снижению тревожности, развитию самостоятельности и формированию устойчивой мотивации.

Художественная школа, реализующая дополнительные предпрофессиональные программы по направлению «Дизайн», предоставляет уникальные условия для внедрения визуальных цифровых инструментов. Такие программы сочетают академическую строгость и творческую свободу, формируют у учащихся навыки графического мышления, проектной деятельности и визуальной коммуникации. В рамках обучения подростки осваивают основы графического, звукового и веб-дизайна, что позволяет интегрировать визуальные ресурсы в междисциплинарный контекст и использовать их не только как средство подачи информации, но и как инструмент эмоциональной поддержки и педагогической адаптации.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью разработки визуальных цифровых материалов, способных учитывать когнитивные и эмоциональные особенности подростков, а также интегрироваться в цифровые образовательные платформы. Предлагаемая методика направлена на создание интерактивных карточек, таблиц и комикс-сцен, адаптированных под возрастную аудиторию, и апробирована в условиях художественной школы, где учащиеся обучаются по предпрофессиональной программе «Дизайн». Результаты демонстрируют потенциал визуальных решений как средства повышения доступности, эффективности и эмоциональной устойчивости цифрового обучения.

1. Анализ педагогических стратегий, способствующих снижению тревожности

Тревожность у подростков в образовательной среде часто связана с ощущением неуверенности, страхом ошибки, социальной нестабильностью и перегрузкой. В условиях цифрового обучения эти факторы могут усиливаться из-за отсутствия живого контакта, сложности интерфейсов и высокой информационной плотности. Эффективные педагогические стратегии направлены на создание эмоционально безопасной среды, развитие саморегуляции и формирование позитивной учебной мотивации.

Визуализация и эмоциональное моделирование

Использование визуальных материалов — комиксов, карточек, таблиц — позволяет подросткам идентифицировать себя с персонажами, видеть ошибки как часть обучения, а не как угрозу. Юмор, метафоры и игровые элементы снижают напряжение и формируют позитивный эмоциональный фон.

Принцип «безопасной ошибки»

Создание условий, в которых ошибка воспринимается как часть процесса, а не как провал, способствует снижению тревожности. В цифровой среде это реализуется через:

- автоматические подсказки;
- возможность повторного выполнения заданий;
- визуальные сценарии с ошибками и их корректировкой.

Развитие навыков саморегуляции

Педагоги используют упражнения на дыхание, визуальные якоря, цифровые таймеры и пошаговые инструкции, чтобы помочь подросткам справляться с эмоциональным напряжением. Визуальные интерфейсы с чёткой структурой и предсказуемыми действиями также способствуют снижению тревожности.

Персонализация и выбор

Предоставление учащимся возможности выбирать формат задания, уровень сложности или визуальный стиль интерфейса повышает чувство контроля и снижает тревожность. Это особенно эффективно в цифровых платформах, где можно адаптировать контент под индивидуальные предпочтения.

Поддерживающая обратная связь

Цифровые комментарии, эмодзи, визуальные оценки и мягкие формулировки создают ощущение поддержки. Педагоги используют фразы, акцентирующие прогресс, а не результат: «Ты уже близко», «Хорошая попытка», «Посмотри, как ты продвинулся».

Интеграция игровых и творческих элементов

Игровые механики (баллы, уровни, награды) и творческие задания (создание собственных карточек, комиксов, визуальных схем) позволяют подросткам выражать себя и снижать тревожность через активное участие.

Современное цифровое образование требует не только технической оснащённости, но и глубокого понимания психолого-педагогических особенностей учащихся. Особенно это актуально в работе с подростками, находящимися на этапе активного формирования эмоциональной и когнитивной сферы. Исследования показывают, что визуальные средства обучения способствуют снижению тревожности, повышению мотивации и улучшению усвоения материала [11; 7].

Визуальные цифровые ресурсы — такие как интерактивные карточки, таблицы, комиксы — обладают высоким дидактическим потенциалом. Они позволяют адаптировать сложные понятия к возрастным особенностям учащихся, обеспечивая эмоциональную поддержку и стимулируя самостоятельную работу [8]. Визуализация способствует формированию устойчивых ассоциаций, облегчает запоминание и активизирует критическое мышление [9].

2. Когнитивные особенности подростков

Подростковый возраст характеризуется активным развитием абстрактного мышления, способности к рефлексии и критическому анализу. В этот период учащиеся начинают осмысленно рассуждать о моральных, социальных и философских вопросах, формируя собственную систему ценностей [4]. Однако когнитивная зрелость развивается неравномерно, что требует адаптации учебных материалов к уровню понятийного мышления и способности к обобщению.

Цифровые визуальные ресурсы — такие как схемы, карточки и комиксы — помогают структурировать информацию, облегчая переход от конкретного к абстрактному. Они способствуют формированию устойчивых когнитивных связей, особенно при изучении сложных тем, таких как цветовая теория, композиция или историко-культурные контексты.

2.1. Эмоциональные особенности подростков

Эмоциональная сфера подростков отличается высокой чувствительностью, лабильностью и стремлением к самовыражению. По данным Коробельниковой, тревожные расстройства являются одними из наиболее распространённых психических состояний подросткового возраста и сопровождаются эмоциональной нестабильностью, перепадами настроения и снижением адаптивных ресурсов [2]. Эти особенности делают подростков особенно восприимчивыми к форме подачи материала и эмоциональному тону образовательной среды.

Визуальные элементы, особенно комикс-сцены с персонажами, совершающими ошибки или преодолевающими трудности, создают эффект эмоционального зеркала. Они позволяют подросткам идентифицировать себя с героями, снижая страх перед неудачей и стимулируя эмпатию. Юмор, визуальные метафоры и игровая подача материала способствуют снижению напряжения и формированию позитивного отношения к обучению.

2.2. Взаимосвязь когнитивного и эмоционального развития

Современные исследования подчёркивают, что когнитивные и эмоциональные процессы у подростков тесно взаимосвязаны. Эффективное обучение возможно только при учёте эмоционального состояния учащегося, его мотивации и чувства безопасности. Визуальные цифровые ресурсы, адаптированные под возрастные особенности, могут выступать как инструмент когнитивной стимуляции и одновременно — как средство эмоциональной поддержки.

Цифровая социализация подростков также требует педагогической чуткости. Визуальные элементы в цифровой среде могут выполнять функцию эмоционального якоря, помогая учащимся чувствовать себя уверенно и безопасно. Это особенно важно в условиях дистанционного или гибридного обучения, где отсутствует физическое присутствие педагога.

Интеграция визуальных решений в цифровые образовательные платформы (LMS, интерактивные среды) открывает возможности для адаптации интерфейсов, автоматизации обратной связи и персонализации обучения. Такие подходы соответствуют принципам инклюзивного образования и позволяют учитывать индивидуальные траектории развития учащихся [3].

Таким образом, визуальные цифровые ресурсы представляют собой не только инструмент передачи информации, но и средство педагогической поддержки, эмоционального сопровождения и технологической адаптации образовательного процесса.

3. Междисциплинарное применение визуальных инструментов

Современное цифровое образование всё чаще опирается на междисциплинарные подходы, объединяющие графический, звуковой и веб-дизайн. Это позволяет создавать визуальные ресурсы, которые не только информируют, но и вовлекают, формируют эмоциональную связь и развивают эстетическое восприятие учащихся.

3.1. Графический дизайн

Визуальные элементы — цвет, композиция, типографика — играют ключевую роль в восприятии учебного материала. Использование принципов графического дизайна при создании карточек, таблиц и комиксов позволяет:

- структурировать информацию;
- выделять ключевые понятия;
- создавать визуальные акценты, направляющие внимание учащегося.

Инновационные технологии, такие как генеративный дизайн, 3D-графика и адаптивные интерфейсы, расширяют возможности визуализации и позволяют создавать персонализированные материалы.

3.2. Звуковой дизайн

Звуковые элементы — аудио подсказки, музыкальные фрагменты, звуковые эффекты — усиливают эмоциональное восприятие и помогают удерживать внимание. В образовательных платформах они могут использоваться для:

- сопровождения визуальных сцен;
- создания атмосферы (например, спокойной или игровой);
- аудио форматирования инструкций для учащихся с особенностями восприятия.

Звуковой дизайн особенно эффективен в сочетании с визуальными комикс-сценами, где голос персонажа или звуковой эффект усиливает эмоциональный отклик и помогает подросткам идентифицироваться с ситуацией.

3.3. Веб-дизайн и интерактивные интерфейсы

Интеграция визуальных ресурсов в веб-среду требует соблюдения принципов UX/UI-дизайна: удобства, доступности, адаптивности. Визуальные материалы, размещённые на цифровых платформах, должны:

- быть лаконичными и однозначными;
- адаптироваться под разные устройства;
- включать элементы интерактивности (перетаскивание, выбор, комментарии).

Использование веб-дизайна позволяет создавать цифровые пространства, где визуальные и звуковые элементы работают синхронно, обеспечивая целостное восприятие и поддержку учащегося.

3.4. Образовательный эффект

Междисциплинарный подход способствует:

- развитию визуального и аудиального мышления;
- формированию навыков цифровой грамотности;
- повышению мотивации через эстетическое и эмоциональное вовлечение.

Таким образом, визуальные инструменты, разработанные с учётом принципов графического, звукового и веб-дизайна, становятся не просто средством подачи информации, а полноценным образовательным пространством, в котором подросток чувствует себя уверенно, свободно и творчески.

Методика разработки визуальных цифровых ресурсов базируется на принципах адаптивного и эмоционально-ориентированного обучения. В рамках исследования были созданы три типа материалов: интерактивные карточки, таблицы с фильтрами и комикс-сцены, иллюстрирующие типичные ошибки и ключевые понятия в области изобразительного искусства.

4. Разработка визуальных материалов

Каждый тип ресурса создавался с учётом возрастных особенностей подростков (12–16 лет), их визуального восприятия и эмоциональной чувствительности:

- **Карточки** включают краткие определения, визуальные примеры и игровые элементы (например, «найди ошибку» или «выбери верный оттенок»).
- **Интерактивные таблицы** позволяют фильтровать информацию по возрасту, цели занятия, формату (индивидуальный/групповой), что облегчает навигацию и самостоятельный выбор.
- **Комикс-сцены** иллюстрируют распространённые ошибки в живописи и цветовой теории, сопровождаются юмористическими диалогами и визуальными подсказками, способствующими снижению тревожности и вовлечению.

4.1. Адаптация под цифровую среду

Материалы были интегрированы в цифровые платформы (Эсборд – онлайн доска для совместной работы, доска VK Workspace), с возможностью:

- интерактивного взаимодействия (выбор, перетаскивание, комментирование);
- автоматической обратной связи (подсказки, корректировки);
- совместного редактирования и обсуждения в группах.

4.2. Педагогические принципы

Методика опирается на следующие принципы:

- **Эмоциональная поддержка:** визуальные элементы создают безопасную среду, снижают страх ошибки.
- **Самостоятельность:** подростки могут выбирать формат и уровень сложности.
- **Междисциплинарность:** материалы объединяют элементы графического, звукового и веб-дизайна, стимулируя творческое мышление.

4.3. Тестирование и обратная связь

Материалы были апробированы в рамках занятий по учебным предметам основы дизайн-проектирования, цветоведение, творческий практикум. Был отмечен рост вовлечённости, снижение тревожности и улучшение понимания сложных тем. Ученики активно взаимодействовали с карточками и комиксами, демонстрируя интерес к самостоятельному изучению.

4.4. Результаты и обсуждение

Апробация визуальных цифровых ресурсов проводилась в рамках занятий по творческому практикуму, основам дизайн-проектирования и цветоведению с подростками 12–16 лет. В процессе были использованы интерактивные карточки, таблицы с фильтрами и комикс-сцены, интегрированные в цифровые платформы (Эсборд – онлайн доска для совместной работы, доска VK Workspace).

Повышение вовлечённости

Преподаватели отметили заметный рост активности учащихся при использовании визуальных материалов. Подростки проявляли инициативу в обсуждении ошибок, предлагали собственные варианты решений. Особенно эффективными оказались игровые элементы и юмористические визуальные сцены, способствующие снижению барьера страха ошибки.

Эмоциональная устойчивость

Использование визуальных подсказок и адаптированных интерфейсов позволило создать более безопасную и поддерживающую среду. Ученики демонстрировали большую уверенность в самостоятельной работе, реже испытывали тревожность при выполнении заданий. Комикс-сцены с персонажами, совершающими типичные ошибки, вызывали сочувствие и смех, превращая процесс обучения в эмоционально комфортный.

Улучшение понимания и запоминания

Визуальные ресурсы способствовали формированию устойчивых ассоциаций и облегчали запоминание сложных понятий. Таблицы с фильтрами позволяли структурировать информацию по возрасту, цели и формату, что особенно важно при работе с разновозрастными

группами. Карточки с визуальными примерами помогали быстрее освоить цветовые схемы, композиционные принципы и технические приёмы.

4.5. Педагогическая обратная связь

По результатам опросов и наблюдений, более 80% преподавателей школы отметили, что визуальные цифровые материалы:

- облегчают объяснение сложных тем;
- повышают мотивацию учащихся;
- способствуют развитию самостоятельности и критического мышления.

4.6. Ограничения и перспективы

Некоторые учащиеся с низким уровнем цифровой грамотности испытывали трудности при навигации по платформам. Это указывает на необходимость предварительной подготовки и адаптации интерфейсов. В перспективе планируется расширение методики на другие возрастные группы, а также разработка автоматизированных систем обратной связи и адаптации контента.

Примеры визуального контента

- рисунок 1;
- рисунок 2;
- рисунок 3.



Рисунок 1 – Комикс – сцена

 Возраст	 Тип задания	 Формат работы	 Визуальный акцент	 Цель исследования	 Пример задания
 12–13 лет	 Наблюдение	 Индивидуально	 Цвет и фактура	Развитие визуального восприятия	Найди 5 текстур на фасадах и зарисуй их
 14–15 лет	 Фото-документация	 В парах	 Свет и тень	Анализ композиции и ритма	Сфотографируй 3 теневых рисунка на городской стене
 15–16 лет	 Зарисовка + интервью	 Группа	 Графика и типографика	Исследование визуального языка улицы	Зарисуй вывески и опроси прохожих о восприятии
 13–14 лет	 Коллаж	 Индивидуально	 Цветовые акценты	Эмоциональный анализ городской среды	Создай коллаж из фото и вырезок по теме «Мой район»
 16+ лет	 Карта визуальных точек	 Группа	 Пространственная структура	Систематизация визуальных элементов города	Создай карту визуальных ориентиров района

Рисунок 2 – Интерактивная таблица
«Визуальное исследование городского пространства»

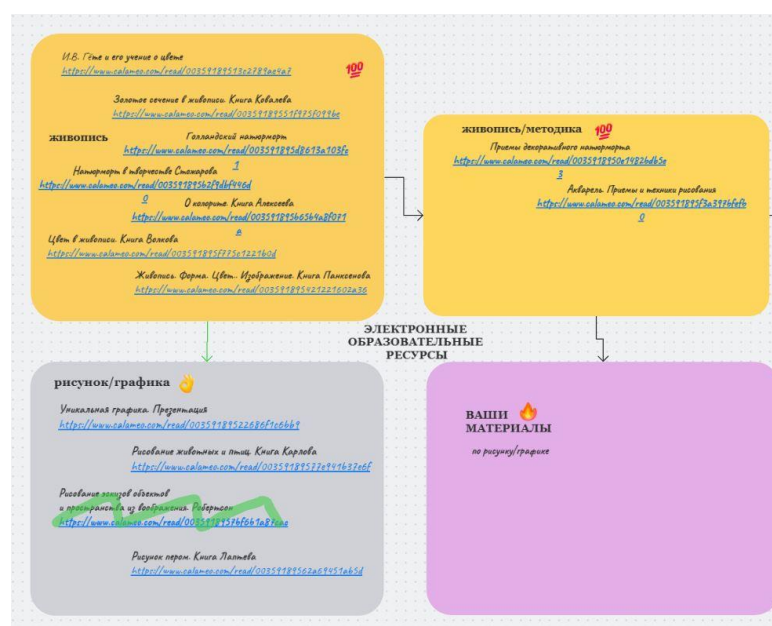


Рисунок 3 – ЭОР на доске VK Workspace

Таблица 1 – Результаты внедрения визуальных цифровых ресурсов в образовательный процесс

До внедрения	После внедрения	Показатель
52 %	84 %	Вовлечённость учащихся
41 %	78 %	Уверенность при выполнении заданий
36 %	72 %	Частота самостоятельного выбора заданий
58 %	85 %	Понимание ключевых понятий
3,4	2,1	Уровень тревожности (по шкале 1–5)

Проведённое исследование подтвердило эффективность визуальных цифровых ресурсов как инструмента адаптации образовательного контента для подростков. Интерактивные карточки, таблицы и комикс-сцены не только способствуют лучшему пониманию учебного материала, но и выполняют важную функцию эмоциональной поддержки, снижая тревожность и повышая мотивацию. Внедрение ИИ в образовательную практику способствует снижению трудозатрат преподавателя при создании визуальных дидактических единиц и повышает качество адаптации контента к возрастным и эмоциональным особенностям подростков. Анализ педагогических стратегий показал, что визуализация, принцип «безопасной ошибки», персонализация и поддерживающая обратная связь — ключевые элементы создания благоприятной цифровой среды. Интеграция этих подходов в цифровые платформы открывает перспективы для развития инклюзивного, адаптивного и междисциплинарного образования.

В дальнейшем планируется расширение методики на другие возрастные группы, разработка автоматизированных систем обратной связи и создание цифровых конструкторов визуальных материалов для педагогов.

Список литературы:

1. Ахметов С.И. Использование цифровых образовательных ресурсов для развития самостоятельности у подростков // Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – 2022. – № 3. – С. 45–52.
2. Корабельникова, Е. А. Тревожные расстройства у подростков // Медицинский совет. – 2018. – № 6. – С. 78–83.

3. Пронюшкина Е.В., Лукич А.А. Цифровые технологии в образовании: педагогические аспекты внедрения // Цифровая гуманитаристика и технологии образования. – 2024. – С. 112–120.
4. Русинова, Н. Л., Сафронов, В. В. Переживание одиночества и проблемы со здоровьем: значение социально-экономического контекста и культуры // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2024. – Т. 27, № 4. – С. 69–92.
5. Киселева Т.И. Цифровые образовательные ресурсы как средство развития познавательных интересов младших школьников во внеурочной деятельности // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 6. – С. 78–84.
6. Якушева Г.И., Коротеева А.С. Методика использования цифровых образовательных ресурсов на уроках химии // Научный альманах. – 2022. – № 2. – С. 63–70.
7. Mayer R.E. The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. – Cambridge University Press, 2020. – 2nd ed. – 890 p.
8. Clark R.C., Lyons C. Graphics for Learning: Proven Guidelines for Planning, Designing, and Evaluating Visuals in Training Materials. – Wiley, 2016. – 384 p.
9. Gee J.P. What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. – Palgrave Macmillan, 2007. – 256 p.
10. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 2020. – 256 с.

Уточнение параметров симуляции для моделирования ткани в производстве

Городилов А. В. и Кононова А. И.

Национальный исследовательский университет МИЭТ, Москва, Россия

Аннотация: В статье рассматривается уточнение параметров физической симуляции ткани для задач, связанных с автоматизацией производственных процессов. Предложен экспериментальный подход, при котором кусок ткани удерживается и отпускается роботом-манипулятором, а затем аналогичный процесс моделируется в программной среде Blender. Сравнение результатов натурного эксперимента и симуляции позволило определить параметры, обеспечивающие наибольшее соответствие поведения виртуальной ткани реальной. Установлено, что для адекватного моделирования ткани средней плотности требуется уменьшение массы и жёсткости материала по сравнению с физическими характеристиками реального образца. Полученные результаты могут быть использованы для настройки моделей при проектировании роботизированных систем, взаимодействующих с гибкими материалами, в том числе в лёгкой промышленности.

Ключевые слова: ткань, симуляция, робот-манипулятор, Blender, автоматизация

Симуляция, или имитационное моделирование, является важным инструментом для разработки роботизированных систем, так как позволяет снизить стоимость разработки и проверить решения до их более дорогого и сложного физического воплощения. Адекватность модели и физической системы в таком случае играет важную роль.

Моделирование твердых, упругих элементов хорошо изучено, однако моделирование гибких, и особенно гибких и растяжимых материалов значительно сложнее. Существующие модели подходят для компьютерной графики или статических систем, но для моделирования промышленных процессов, особенно работы манипулятора с гибким листом, они оказались неадекватны.

Метод исследования заключается в том, что квадратный кусок ткани удерживается на небольшой высоте над поверхностью, и затем отпускается. Для того, чтобы исключить влияние колебаний рук человека, а также чтобы данный эксперимент более точно отражал автоматизированный процесс производства, эта операция выполняется роботом-манипулятором. Затем та же ситуация моделируется в программе Blender [1, 2], где параметры ткани и условий задаются аналогичными реальному эксперименту. Затем результат моделирования и натурного эксперимента сравниваются, и производится уточнение параметров модели.

В ходе натурного эксперимента лист ткани удерживался и был и отпущен роботом. Для осуществления этого был использован шестикоординатный[3] робот-манипулятор HiWonder xArm 1S[4], который управлялся с ПК программой[5]. На рисунке 1 показана реальная ткань, подвешенная в захвате робота. Ткань висит в захвате ровно без колебаний, и эту позу ткань принимает сразу после подъема, практически не раскачиваясь.



Рисунок 1 – Робот, удерживающий ткань

Затем робот отпускает ткань, и она падает на поверхность (Рисунок 2). Ткань сложилась неровной кипой или горкой, что вполне ожидаемо для такой ткани.

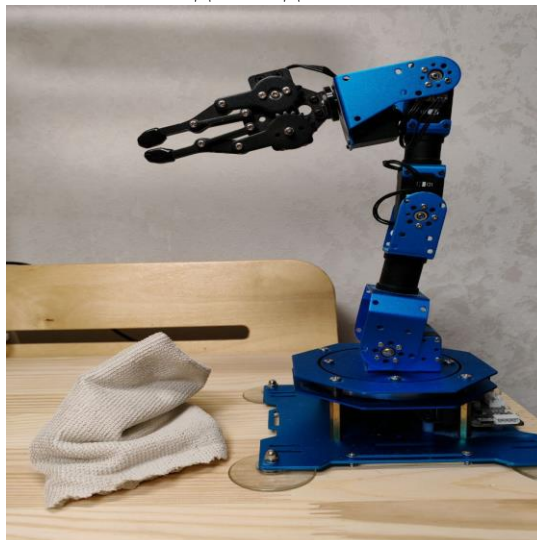


Рисунок 1 – Робот, удерживающий ткань

Для симуляции данной ситуации была создана следующая модель (рисунки 3, 4). В Blender построена физическая сцена, в которой кусок ткани висит в воздухе, удерживаемый за одну точку воображаемой клешней (рисунок 3), а затем отпускается и падает на плоскость под действием силы тяжести (рисунок 4).

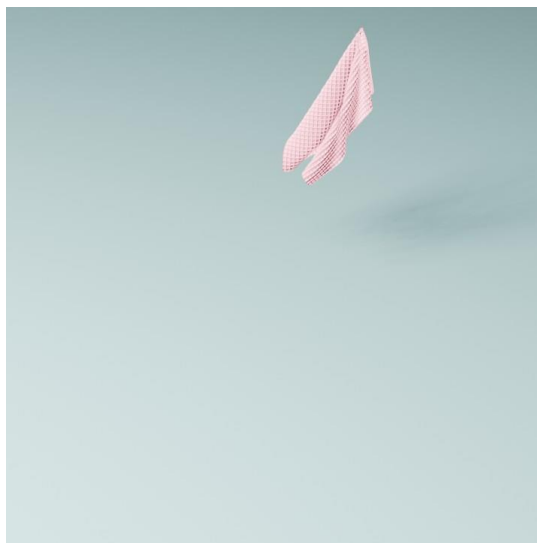


Рисунок 3 – Симуляция удерживаемой ткани

В начале моделирования формируется плоскость-основание размером около пяти метров — это поверхность, на которую будет падать ткань. Затем создаётся квадратный кусок ткани со стороной примерно 0,3 метра, разделённый на 20×20 сегментов, что даёт реалистичные изгибы при минимальной нагрузке на вычисления. Ткань подвешивается на высоте 0,25 метра над поверхностью.

Воображаемая клешня реализована как фиксированный в пространстве сегмент ткани. В начале симуляции эта клешня удерживает ткань за вершину в центре верхнего края. Через 40 кадров фиксация снимается: программа автоматически обнуляет вес удерживающих вершин и ткань свободно падает вниз, взаимодействуя с полом и самой собой (рисунок 4).

На протяжении симуляции действует стандартная сила тяжести $9,81 \text{ м/с}^2$, учтено внутреннее сопротивление, изгиб и трение. Для наглядности добавлены сглаживание поверхности и контурная визуализация сетки, что позволяет наблюдать складки и колебания ткани в динамике.

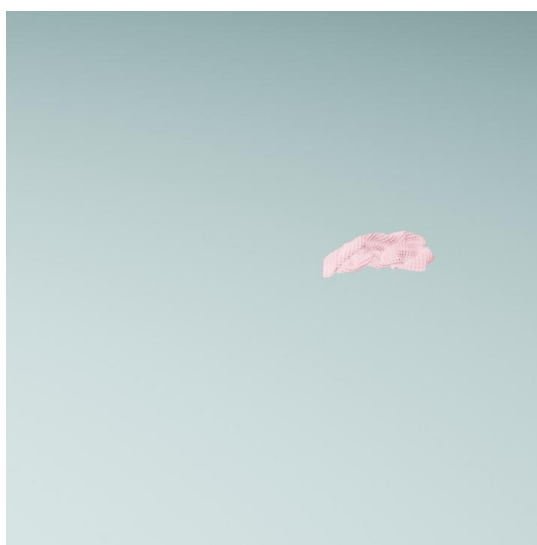


Рисунок 4 – Фрагмент симуляции упавшей ткани

В данной симуляции ткань описывается как довольно плотный, но подвижный материал. Расчёт выполняется с качеством 7, что обеспечивает плавное поведение и устойчивость без излишней нагрузки на вычисления. Время течёт в реальном масштабе 1,0 — движения происходят с естественной скоростью. Плотность ткани составляет 0,3 килограмма на квадратный метр, что типично для тканей средней плотности[6], благодаря чему она заметно тянется под собственным весом, но не падает слишком резко. Сопротивление воздуха установлено на уровне 1,0, что придаёт движениям мягкость и сглаживает колебания при падении. Жёсткость на растяжение и на сжатие равна 12, что делает материал достаточно упругим: он не провисает, но и не выглядит деревянным. Сопротивление сдвигу имеет значение 6, что сохраняет форму квадрата при диагональных деформациях и не позволяет ткани чрезмерно смещаться. Жёсткость изгиба выбрана 0,6 — складки легко формируются, и ткань свободно колыхнется на ветру или при падении, напоминая по поведению тонкую плотную ткань, похожую на ту, что используется в моделируемом натурном эксперименте.

Хотя начало и конец моделирования и эксперимента очень похожи, что говорит об адекватности модели, в ходе моделирования были выявлены моменты, которые не соответствовали поведению реальной ткани. На рисунке 5 показаны примеры таких ситуаций — заброс ткани нереалистично вверх при подвешивании и отскок ткани от поверхности.

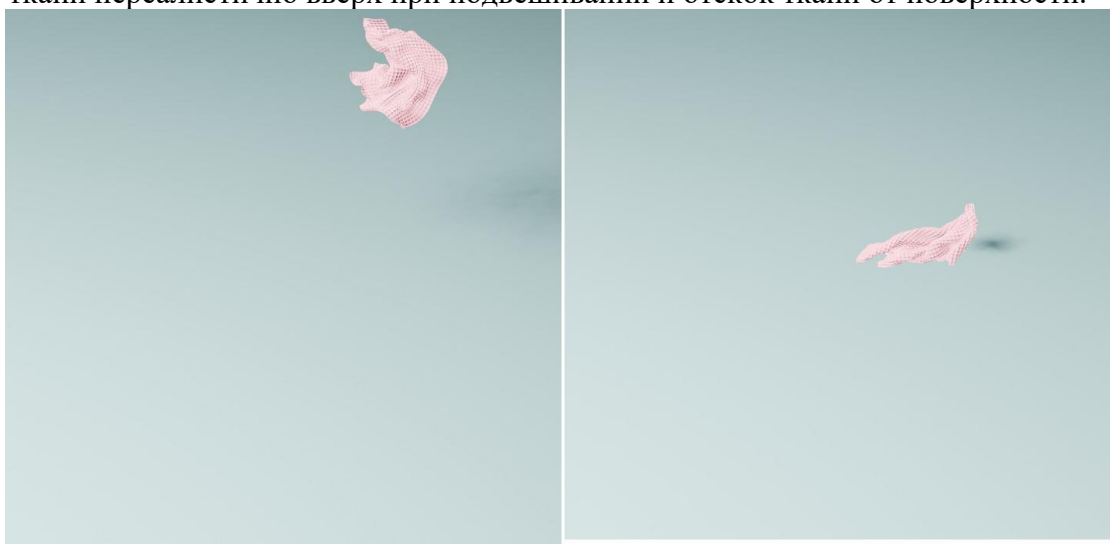


Рисунок 5 – Аномальные состояния ткани при моделировании

Чтобы устранить эти аномалии, пришлось изменить параметры моделирования следующим образом:

Плотность ткани была уменьшена до 0.12 кг на квадратный метр, что соответствует в реальности тонкой ткани, например поплину[7]. Жесткость на растяжение была уменьшена до 8, а сопротивление сдвигу до 3. Хотя в реальности это соответствует совсем другой ткани, поведение модели в таком случае соответствует реальному эксперименту.

Можно сделать вывод, что для моделирования ткани средней плотности стоит использовать параметры для легкой ткани, при этом она должна быть менее эластичной и менее жесткой, чем настоящая. Данные параметры подходят для моделирования технологических процессов производства.

Список литературы:

1. Применение информационных технологий в системах автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности / А. Р. Муртазина, И. Б. Разин, В. В. Костылева, В. П. Миронов. – Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-87055-737-3. – EDN VUEIEJ.
2. Хохлова, В. Н. Метод лепки и симуляция тканей в программе Blender : учебное пособие / В. Н. Хохлова, А. Д. Юдаев. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2024. – 83 с. – EDN TTECWB.
3. Beji, L. The Kinematics and the Full Minimal Dynamic Model of a 6-DOF Parallel Robot Manipulator / L. Beji, M. Pascal // Nonlinear Dynamics. – 1999. – Vol. 18, No. 4. – P. 339-356. – EDN ANBFDN.
4. HiWonder XArm 1S [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://hiwonder.com/products/xarm-1s>
5. Городилов, А. В. Обработка данных в управлении роботизированной рукой с шестью степенями свободы / А. В. Городилов, А. И. Кононова // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2025. – № 8. – С. 57-64. – DOI 10.25791/pribor.8.2025.1609. – EDN QGQBYO.
6. Создание двухслойной ткани костюма с определенной поверхностной плотностью / Н. Б. Юсупова, С. А. Хамраева, А. А. Ешжанов [и др.] // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2023. – № 1(403). – С. 104-107. – DOI 10.47367/0021-3497_2023_1_104. – EDN JUKMSY.
7. Влияние физико-механических характеристик и архитектуры ткани на триботехнические характеристики ее поверхности / О. В. Блинов, А. В. Баранов, Е. Н. Калинин, В. Б. Кузнецов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2023. – № 4(406). – С. 157-163. – DOI 10.47367/0021-3497_2023_4_157. – EDN IWOJKG.

Интеллектуальная система поддержки принятия решений для анализа и адаптации образовательных программ в университете: архитектура, апробация, перспективы

Кожевников И.С.

МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия

Аннотация: В статье представлена архитектура и методика применения интеллектуальной системы поддержки принятия решений (СППР) для анализа и адаптации образовательных программ под требования современного рынка труда. Особое внимание уделено выявлению онтологических и семантических искажений, возникающих в образовательной документации при переходе от уровня ФГОС к образовательной программе (ОП), а затем к рабочим программам дисциплин (РПД). Далее осуществляется сопоставление извлечённых компетенций с профессиональными требованиями на основе онтологического моделирования и применения модели RuBERT, адаптированной к нормативно-методическому дискурсу. СППР классифицирует выявленные разрывы и формирует управленческие рекомендации по модернизации программ. Апробация системы проведена на корпусе образовательных программ по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Полученные результаты подтверждают эффективность предлагаемого подхода и возможность его интеграции в процессы внутренней экспертизы и стратегического управления образовательными траекториями.

Ключевые слова: RuBERT; образовательные программы; рынок труда; онтология; компетентностный разрыв; СППР; цифровая трансформация образования; семантический анализ; управление образованием; интеллектуальные системы

Введение

В условиях стремительной цифровой трансформации и нестабильности социально-экономической среды традиционные механизмы формирования и актуализации образовательных программ утрачивают свою эффективность. Темпы изменений на рынке труда опережают адаптационные процессы внутри университетов, что приводит к устойчивому «компетентностному разрыву» — несоответствию между содержанием образовательных программ (ОП) и актуальными требованиями профессиональной деятельности [1, 6]. Современные ВУЗы сталкиваются с вызовами, требующими не только оперативного обновления учебных планов, но и системной диагностики соответствия программ целевым профилям специалистов [5].

Одним из перспективных направлений в решении данной проблемы является применение методов интеллектуального анализа текстов и семантического моделирования на основе современных моделей обработки естественного языка (NLP), таких как RuBERT [3,7], а также формализация предметной области в виде онтологических графов [2,5]. Комплексное применение этих подходов позволяет создать систему поддержки принятия решений (СППР), способную автоматизированно выявлять несоответствия между компетенциями, зафиксированными в ОП, и требованиями рынка труда, формируемыми на основе анализа вакансий и профстандартов [9, 10].

Целью настоящей статьи является демонстрация возможностей внедрения СППР, построенной на основе модели RuBERT и онтологических структур, в практику управления образовательными программами в университетах. Предлагаемая система призвана усилить аналитические и управленческие функции вузов, обеспечить гибкую адаптацию программ под актуальные запросы рынка и снизить нагрузку на методические и административные подразделения [4, 6].

В работе представлены методологические основы разработки СППР, структура и функциональные модули системы, а также сценарии её применения в контексте внутренней экспертизы, подготовки к аккредитации и обновления программ подготовки кадров. Особое внимание уделяется потенциалу интеграции таких решений в образовательную политику ВУЗа как элементу стратегического управления.

Теоретико-методические основания построения СППР в управлении ОП

Развитие инструментов цифровой аналитики и интеллектуальных систем обработки естественного языка открывает новые возможности для решения задач, связанных с анализом и адаптацией образовательных программ. В рамках данного исследования мы опираемся на междисциплинарный подход, сочетающий методы [1, 4, 5]:

- семантического анализа текстов,
- онтологического моделирования,
- технологий поддержки принятия решений (СППР),
- и управления образовательными системами.

Одной из ключевых проблем современного образования является онтологическая неоднородность и семантическое расхождение между нормативными документами, образовательными программами и требованиями профессиональной среды. Как показано в [1, 2, 5], разрывы могут проявляться на нескольких уровнях:

- таксономические — различие в уровне обобщённости и детализации понятий;
- терминологические — неоднозначность формулировок компетенций и трудовых функций;
- функциональные — несовпадение ожидаемых результатов и реальных профессиональных задач;
- структурные — нарушения логики связей между компетенциями, дисциплинами и результатами обучения.

Для формализации и анализа этих разрывов в исследовании использована модель RuBERT [3, 7], адаптированная к русскоязычному контексту и зарекомендовавшая себя как одна из наиболее эффективных в задачах семантического сопоставления [3, 9].

Комбинируя RuBERT с методами построения онтологических графов [2, 5, 8], описывающих структуры ФГОС, ОП и вакансий, мы получаем возможность выполнять:

- извлечение ключевых сущностей и связей из текстов,
- выявление семантических и онтологических искажений,
- построение траекторий сопоставления компетенций с требованиями профессий на рынке труда.

Методически процесс анализа можно разделить на три последовательных этапа. На первом этапе осуществляется автоматическое выявление онтологических искажений и разрывов внутри самой образовательной программы. На втором этапе

проводится **компетентностный анализ**: извлечённые и нормализованные компетенции из ОП сопоставляются с компетенциями, востребованными на рынке труда по выбранной профессиональной группе. Для этого используется агрегированный массив вакансий и профстандартов, классифицированных по отраслям. Третий этап представляет собой **формирование предложений по модернизации образовательной программы**: корректировка формулировок компетенций, добавление новых модулей и дисциплин, пересмотр результатов обучения и устранение выявленных онтологических и семантических несоответствий. Таким образом, СППР обеспечивает переход от диагностики к трансформации, позволяя на основе объективного сравнительного анализа минимизировать разрывы между системой образования и системой труда.

На основе этих этапов была разработана архитектура СППР, которая включает в себя:

- модуль семантической диагностики и визуализации разрывов;
- модуль классификации несоответствий;
- модуль генерации управленческих рекомендаций.

Подход опирается на идеи когнитивного управления, гибкой адаптации и интеллектуальной поддержки, которые становятся неотъемлемыми характеристиками образовательных систем нового поколения [1, 6].

Архитектура и функциональные модули СППР для анализа и адаптации образовательных программ

Проектируемая СППР (рис. 1) предназначена для повышения соответствия содержания образовательных программ (ОП) требованиям рынка труда. Архитектура СППР реализует трёхэтапный цикл адаптации ОП, каждый из которых представлен специализированными функциональными модулями. Эти модули реализованы в рамках гибкой и расширяемой архитектуры, сочетающей трансформерную модель RuBERT и онтологический граф компетенций на основе таксономии ESCO.

Модуль 1. Семантическая диагностика ОП и выявление онтологических искажений

На первом этапе осуществляется автоматизированный анализ текстов образовательных программ (включая компетенции, дисциплины и результаты обучения) с целью выявления:

- семантических искажений формулировок;
- онтологических разрывов между элементами программы;
- внутренних противоречий и избыточных компонентов.

Для этого используется модель RuBERT, адаптированная под образовательный и профессиональный дискурсы. Компетенции векторизуются, группируются и сопоставляются внутри ОП. Далее, на основе графа знаний, строится семантическое пространство программы и выделяются участки с низкой когерентностью и онтологическими лакунами. Результатом этапа является карта «онтологических искажений» — основа для последующего сопоставления с внешними требованиями.

Модуль 2. Компетентностное сопоставление с требованиями рынка труда

Второй модуль реализует ключевую функцию сопоставления структуры ОП с актуальными требованиями со стороны работодателей. Используются:

- корпус актуальных вакансий по целевым профессиям;

- методы выделения и нормализации навыков (NER + тезаурусы);
- построение онтологического графа профессия–навык (на базе ESCO).

Тексты вакансий и ОП преобразуются в эмбединги, производится косинусное сравнение с применением RuBERT, и результаты уточняются через онтологическую агрегацию. Навыки классифицируются по степени покрытия:

- покрытые (соответствие найдено);
- непокрытые (обнаружен пробел);
- избыточные (компетенции, не связанные с востребованными навыками).

Показатель RCA (Revealed Comparative Advantage) используется для приоритизации навыков по значимости в профессиональных кластерах. Интерфейс модуля позволяет методисту визуально проанализировать зону разрыва между ОП и целевыми профессиями.

Модуль 3. Генерация рекомендаций и формирование предложений по модернизации ОП

На третьем этапе система формирует обоснованные предложения по адаптации и обновлению ОП. Используются результаты предыдущих модулей:

- перечень дефицитных и избыточных навыков;
- связи между компетенциями, профессиями и кластерами;
- приоритеты по RCA и потребностям рынка.

Рекомендации ранжируются по категориям:

- добавить новые темы / курсы;
- переформулировать существующие компетенции;
- пересмотреть избыточные элементы программы.

Возможна фильтрация рекомендаций по типу профессий, степени приоритетности, тематике. Модуль может быть расширен с учётом стратегий ВУЗа, ресурсов и траекторий студентов. На выходе формируется пакет предложений в формате, пригодном для обсуждения на УМС или в проектных группах по обновлению ОП.

Таким образом, архитектура СППР реализует полный цикл поддержки: от семантической диагностики → к аналитическому сопоставлению → к генерации управленческих решений. Это превращает систему в полноценный инструмент анализа и трансформации ОП с опорой на данные, модели и экспертную интерпретацию.

Практическое значение внедрения СППР для ВУЗа

Внедрение СППР в практику управления образовательными программами предоставляет университетам ряд ключевых преимуществ, способствующих как оперативной, так и стратегической адаптации образовательных траекторий к требованиям профессиональной среды.

Объективизация процессов обновления ОП

СППР позволяет заменить фрагментарную и субъективную экспертизу программ на структурированный, воспроизводимый анализ, основанный на семантическом сопоставлении

данных. Это особенно важно в условиях внутреннего и внешнего мониторинга качества образования, в том числе при подготовке к процедурам государственной аккредитации.

Повышение управленческой прозрачности

Система предоставляет руководителям направлений подготовки и ректорату визуальные и количественные показатели, отражающие актуальность образовательных программ по отношению к профессиональным стандартам и рынку труда. Это создает основу для принятия обоснованных решений по корректировке учебных планов и содержания дисциплин.

Поддержка преподавателей и методистов

СППР предлагает конкретные рекомендации: какие компетенции дублируются, какие — не охвачены, где возможны логические противоречия между заявленными результатами обучения и содержанием курсов. Это снижает методическую нагрузку и обеспечивает научно обоснованную основу для проектирования новых программ.

Сценарии применения СППР в ВУЗе

Возможности использования системы включают:

- регулярный аудит и актуализацию ОП по направлению подготовки;
- быструю проверку соответствия РПД изменениям в ФГОС и профстандартах;
- анализ трудоустройства выпускников с выявлением несоответствий в компетенциях;
- формирование отчётных и аналитических документов (в том числе для НИР и ВКР).

Интеграция в существующую инфраструктуру

Архитектура СППР допускает встраивание в цифровой контур ВУЗа, включая интеграцию с:

- системами электронного обучения (LMS),
- базами РПД и ЭУКД,
- данными карьерных трекеров и выпускников,
- внешними источниками вакансий (hh.ru, grc.ru, Trudvsem и др.).

В перспективе СППР может стать ядром централизованной платформы для проектирования и адаптации образовательных траекторий, в том числе в рамках реализации индивидуальных учебных планов, компетентностного подхода и цифровых профилей студентов.

Результаты апробации

Ранее результаты докладывались и обсуждались на конференциях: 9-я Международная научно-практическая конференция «Синергия в науке и технологиях», Саратов, 10 августа 2025 года, «Вызовы глобализации и развитие цифрового общества в условиях новой реальности», Москва, 26 сентября 2025 года.

Апробация проводилась на выборке образовательных программ уровня бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» в рамках МИРЭА - Российского технологического университета. В качестве семантической модели использовалась модифицированная версия RuBERT, дообученная на корпусе нормативно-методических документов (ФГОС, ООП, РПД), а также профессиональных требований

(вакансии, профстандарты). Извлечённые данные интегрировались в онтологический граф, описывающий структуру образовательной программы и связи между компетенциями, дисциплинами, результатами обучения и требованиями рынка труда.

В ходе анализа были получены следующие результаты:

30–40% формулировок компетенций в РПД содержали семантические искажения, дублирования или нечеткие формулировки, что затрудняло объективную интерпретацию и сопоставление результатов обучения;

Свыше 60% требований, извлечённых из вакансий, не находили прямого соответствия в содержании дисциплин или темах образовательной программы;

Около 20% дисциплин не вносили значимого вклада в формируемые компетенции, заявленные в ФГОС, либо демонстрировали опосредованную связь с ними.

Разработанная СППР обеспечила автоматическую классификацию выявленных несоответствий и сформировала предложения по корректировке образовательной программы:

- уточнение формулировок компетенций;
- перераспределение тем по дисциплинам;
- добавление новых модулей и результатов обучения;
- усиление связи между дисциплинами и целевыми профессиональными компетенциями.

Полученные результаты подтвердили потенциал применения СППР как инструмента интеллектуального анализа образовательных программ и основы для принятия обоснованных решений по их актуализации.

Пример выявленных онтологических разрывов и семантических искажений

Ниже представлена таблица 1, которая показывает, как внутренние несогласованности между уровнями образовательной документации: Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) через образовательную программу к рабочим программам дисциплин (РПД) приводят к онтологическим искажениям:

Таблица 1- Примеры типовых разрывов в структуре образовательной программы

ФГОС (заявленная компетенция)	Формулировка в ООП	РПД дисциплины	Выявленный разрыв / искажение
Уметь разрабатывать архитектуру программных систем	Владение принципами построения ИС	В дисциплине «Архитектура ИС»: рассмотрены только варианты клиент-серверных конфигураций	Семантический дрейф: отсутствует проработка понятия «архитектура» в широком смысле
Знание методов анализа данных	Знание статистических методов	Дисциплина «Анализ данных»: только работа в Excel и базовые сводные таблицы	Функциональный разрыв: дисциплина не формирует заявленную компетенцию
Умение проектировать базы данных	Формировать БД в среде MS Access	Дисциплина «Проектирование БД»: основные понятия, работа с Access	Таксономическое смещение: уровень освоения не соответствует уровню заявленной компетенции

Умение работать в команде	Участие в командных проектах	В РПД дисциплин отсутствует групповая работа и оценка командных результатов	Структурный разрыв: компетенция декларируется, но не операционализована
Владение методами управления ИТ-проектами	Знание основ Agile и Scrum	Дисциплина «Управление ИТ-проектами»: лекции без практики, кейсов и симуляций	Нарушение связности: слабая связь между формулировкой и реальным содержанием

Таблица демонстрирует примеры типичных онтологических искажений, выявленных в процессе анализа внутренней логики образовательной программы. Основное внимание уделяется расхождению между уровнями нормативной документации — от Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС – ОП - РПД).

Каждый случай иллюстрирует нарушение онтологической целостности, проявляющееся в одном из следующих видов:

- Семантический дрейф — смещение смысла при переходе между уровнями описания компетенции;
- Таксономическое смещение — изменение уровня обобщения или сложности;
- Функциональный разрыв — отсутствие механизмов реализации заявленной компетенции в конкретных дисциплинах;
- Структурные разрывы — слабые или отсутствующие связи между компонентами компетентностной модели;
- Нарушение связности — отсутствие логической и содержательной преемственности между уровнями.

Примеры в таблице отобраны на основе апробации СППР на корпусе образовательных программ по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Выявленные искажения классифицировались с использованием онтологического графа образовательной структуры и модели RuBERT, что обеспечило высокую точность сопоставления и формализации несоответствий.

Данный анализ позволяет выделить зоны напряжения в образовательной логике, выявить “немые” дисциплины, не формирующие заявленные компетенции, а также уточнить места, где компетенции формулируются абстрактно и не транслируются в конкретные результаты обучения. Всё это даёт основание для разработки обоснованных рекомендаций по модернизации ОП на следующем этапе работы СППР.

Перспективы развития

В качестве следующих этапов развития СППР планируется:

- **Интеграция с LMS и электронными РПД** — для автоматического анализа и синхронизации данных;

- **Расширение онтологической базы** — включение отраслевых стандартов, требований международных квалификаций (например, SFIA);
- **Анализ траекторий выпускников** — для оценки фактической применимости ОП в карьере;
- **Интерфейс обратной связи от преподавателей и методистов** — с возможностью ручной валидации и уточнения рекомендаций системы;
- **Разработка визуальных аналитических панелей** — для удобства управленцев (деканов, завкафедрой, проректоров по учебной работе).

Таким образом, апробация подтвердила состоятельность методики и практическую применимость СППР в условиях ВУЗа. Система демонстрирует потенциал как инструмента семантической экспертизы и как основы для стратегического обновления образовательных программ.

Заключение

Разработанная и апробированная СППР продемонстрировала высокую эффективность в задачах интеллектуального анализа образовательных программ. Предложенный подход позволяет проводить комплексную двухуровневую диагностику: на первом этапе выявляются онтологические и семантические искажения в связке ФГОС — ОП — РПД, а на втором — осуществляется сопоставление компетентностной структуры программы с актуальными требованиями рынка труда. Это обеспечивает системный взгляд на проблематику адаптации образования и позволяет формировать обоснованные управленческие рекомендации.

Научная новизна работы заключается в интеграции онтологического моделирования с возможностями современных языковых моделей (на примере RuBERT), адаптированных к нормативно-методическому дискурсу. Разработанная архитектура СППР включает модули предобработки и интерпретации входных данных, анализа компетентностных и профессиональных требований, а также генерации рекомендаций по модернизации образовательных программ.

Практическая значимость результатов подтверждена в ходе апробации на реальных образовательных программах по направлению «Прикладная информатика». Полученные данные выявили внутренние искажения и несоответствия, которые затрудняют реализацию компетентностного подхода в образовательной практике.

В дальнейшем планируется расширить функциональность СППР за счёт включения модулей автоматической визуализации разрывов, адаптивной оценки приоритетов модернизации, а также интеграции с системами управления образовательным процессом на уровне университета и отраслевых цифровых платформ.

Список литературы:

1. Минаев Д. В. Когнитивное управление образовательными программами на основе онтологических моделей // Вестник МГТУ им. Баумана. – 2021. – №4. – С. 55–62.
2. Ботов А. А. Методы интеллектуальной поддержки проектирования образовательных траекторий с применением технологий машинного обучения // Информатика и образование. – 2022. – №3. – С. 41–48.

3. Kuratov Y., Arkhipov M. Adaptation of BERT for Russian language: DeepPavlov Team Contribution // arXiv preprint arXiv:2010.15900. – 2020.
4. Мухаметзянова Д. В., Ямалтдинов М. А. Системы поддержки принятия решений в образовании: обзор и перспективы // Казанский педагогический журнал. – 2021. – №5(147). – С. 45–52.
5. Кудинов С. В., Исаев Е. А. Онтологический подход к анализу компетенций в образовании // Наука и школа. – 2020. – №4. – С. 34–41.
6. Гасанова А. А., Никитина Н. А. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности // Высшее образование в России. – 2021. – №6. – С. 20–27.
7. Tarasov A. V., Sidorov P. A., Panchenko A. A. RuBERT: Pretrained Transformer-Based Model for Russian // Computational Linguistics and Intellectual Technologies: Papers from the Annual International Conference “Dialogue”. – 2021. – P. 707–720.
8. Беляев С. Ю. Подход к формализации образовательных программ на основе онтологий // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – №478. – С. 56–63.
9. Кожевников, И. С. Сравнительный анализ эффективности моделей обработки естественного языка для адаптации образовательных программ к требованиям рынка труда / И. С. Кожевников, В. Ф. Дубровский // Автоматизация в промышленности. – 2025. – № 4. – С. 55-60. – EDN FVPNAD.
10. Кожевников, И. С. Системы поддержки принятия решений в цифровом обществе: преодоление компетентностного разрыва между образованием и рынком труда / И. С. Кожевников // «Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности» (шифр –МКВСС) : Сборник материалов XXXVIII Международной научно-практической конференции, Москва, 30 сентября 2025 года. – Москва: АНО ДПО «Университет ИТБО», 2025. – С. 141-150. – EDN IOQTOI..

Модель электронного портфолио студента на технологии распределенного реестра

Богорадникова Т.Г. и Родионов А.В.

Байкальский государственный университет, Иркутск, Россия

Аннотация: Развитие информационных технологий открывает новые возможности для эффективного ведения учёта достижений студентов и демонстрации профессиональных компетенций. Электронное портфолио становится важным инструментом объективной оценки качества образования и конкурентоспособности выпускников на рынке труда. Однако традиционные централизованные системы имеют ряд недостатков, например, отсутствие прозрачности, сложности с проверкой достоверности представленных данных, риск потери информации вследствие технических сбоев или недобросовестных действий отдельных лиц. Это не полный перечень проблем, с которыми сталкивается традиционная система хранения данных. Данная работа посвящена созданию новой концепции электронного портфолио, построенной на технологии распределённого реестра (блокчейн), которая решит указанные проблемы путём интеграции инновационных технологий и адаптации принципов децентрализации к образовательной среде. Ключевые элементы предлагаемой модели электронного портфолио, будут охватывать ключевые аспекты образовательной и профессиональной деятельности учащегося. Таким образом, использование технологии распределённых реестров для организации электронного портфолио студентов является перспективным направлением развития информационно-коммуникационных технологий в сфере образования. Оно помогает повысить качество подготовки специалистов, облегчить взаимодействие с рынком труда и укрепить позиции отечественных вузов в глобальном образовательном пространстве. Эта инновационная система призвана стать основой для дальнейшего совершенствования механизмов управления образованием и профессионального роста будущих поколений россиян.

Ключевые слова: Модель электронного портфолио, блокчейн, фальсификация данных, информационная система, проверка подлинности документов об образовании.

Введение.

Современное образование стремится к цифровизации и автоматизации процессов управления академическими достижениями студентов. В настоящее время в сфере образования сохраняется ряд проблем, связанных с обеспечением прозрачности, доступности и достоверности данных. Электронное портфолио становится важным инструментом для хранения, анализа и демонстрации учебных, профессиональных и творческих результатов. Однако традиционные системы хранения данных об академической успеваемости и достижениях сталкиваются с проблемами безопасности, доверия и мобильности данных, все это приводит к росту числа подделок и порождает серьёзные риски для вузов и работодателей. Нынешние системы зачастую фрагментарны и не обеспечивают быстрого обмена информацией, затрудняя студентам эффективное управление своими достижениями и усложняя процедуру подтверждения подлинности для проверяющих сторон. Во многих образовательных организациях данные по-прежнему хранятся в локальных базах, не связанных с механизмом онлайн-верификации, что приводит к дополнительным затратам времени и ресурсов на подтверждение квалификации и навыков.

Данная проблема особенно проявляется в цепочке взаимодействия «студент-вуз-работодатель», где каждому участнику крайне важно обмениваться достоверной информацией. Для студентов важна доступность и верифицируемость их достижений, опыта и результатов для различных достижений. Высшие учебные заведения заинтересованы в оперативном подтверждении подлинности выданных документов – это поддерживает

репутацию и соответствие современным стандартам цифрового взаимодействия. Работодателям необходимо получение достоверных сведений о квалификации и навыках соискателей.

Технология распределённого реестра или блокчейн, основанная на принципах децентрализации, неизменяемости данных и криптографической защиты, позволяет создать надёжную, прозрачную систему управления данными для решения поставленной проблемы. Создание электронного портфолио студента на блокчейн-платформе позволяет не только гарантировать подлинность и доступность информации, но и обеспечить её долгосрочное хранение без участия центрального администратора. Такая система способна стать мостом между образовательными институтами и работодателями, автоматизируя процессы верификации, снижая издержки и повышая уровень доверия в академической и профессиональной среде.

Целью данной статьи является разработка модели децентрализованного электронного портфолио, интегрирующей блокчейн-технологии для управления данными о навыках, достижениях и квалификации студентов. В работе анализируются ключевые требования к такой системе, предлагаются архитектурные решения, а также обсуждаются преимущества и потенциальные риски внедрения децентрализованного подхода. Исследование направлено на формирование основы для создания цифровой экосистемы, где студенты, вузы и работодатели смогут взаимодействовать на принципах прозрачности, безопасности и взаимной выгоды.

Модель электронного портфолио содержит структурированные данные, отражающие основные аспекты профессиональной деятельности учащегося. С помощью портфолио учащийся может продемонстрировать достижения, компетенции и свою квалификацию. В соответствии с этим необходимо определить четкую структуру портфолио, включающую несколько разделов, таких как:

- академическая успеваемость (данные оценка и зачетам, аттестаты, дипломы);
- научная и проектная деятельность (перечень докладов, публикаций, участие в конференциях, семинарах, симпозиумах и форумах);
- профессиональные сертификаты (сертификаты повышения квалификации, дипломы переподготовки);
- отзывы преподавателей и работодателей (рекомендательные письма преподавателей и отзывы работодателей).

Модель электронного портфолио студента, построенная на основе технологии распределённого реестра, представляет собой концептуально целостную и технологически устойчивую систему документирования индивидуальной образовательной траектории обучающегося. Данная модель опирается на представление об образовательной информации как об объекте, подлежащем не только хранению и передаче, но и обязательной верификации в условиях открытого цифрового пространства.

Основной текст.

Сущностной основой функционирования модели электронного портфолио является принцип транзакционной фиксации событий образовательного процесса. Каждое зафиксированное достижение студента, будь то прохождение учебной дисциплины, защита выпускной квалификационной работы, участие в научно-исследовательском проекте, публикация, получение внешнего сертификата или отзыв работодателя, формализуется в виде структурированной цифровой записи, содержащей контрольную цифровую подпись уполномоченного субъекта и временную метку. Эти записи агрегируются в логически непротиворечивую и криптографически защищённую цепочку, обеспечивающую их неизменность и подтверждаемость на всём протяжении жизненного цикла данных. Размещённые данные невозможно изменить или удалить без согласия всех участников сети.

Это обеспечивает высокую степень доверия к предоставленной информации, исключая возможность фальсификации.

В основе архитектуры системы лежит децентрализованная схема взаимодействия участников. Университет выступает в качестве главного удостоверяющего узла, фиксирующего академические достижения студента и обеспечивающего их достоверность в цифровом пространстве. Сам обучающийся наделяется полномочиями по управлению структурой своего портфолио, включая возможность контроля доступа к своим данным, определяя какие именно данные и в каком объеме могут быть представлены внешнему наблюдателю — работодателю, другой образовательной организации или аккредитационному агентству. Технологический механизм разграничения доступа реализуется с помощью уникальных ключей, временных маркеров и программных интерфейсов. Такая схема гарантирует конфиденциальность и безопасность персональных данных, позволяя студенту свободно распоряжаться своей информацией.

Поскольку сама по себе технология блокчейн не предназначена для хранения объемных данных, в структуре портфолио предусматривается регистрация не документов как таковых, а их криптографических отпечатков (хэшей), позволяющих гарантировать идентичность и неизменность подлинника. Оригиналы материалов могут размещаться во внешних защищённых хранилищах, доступ к которым осуществляется на основании авторизации, подкреплённой данными распределённого реестра.

Интеграционная совместимость модели с существующими системами управления обучением, электронного документооборота и внешними платформами сертификации реализуется на уровне унифицированных интерфейсов и протоколов обмена. Это позволяет внедрять модель в рамках как локальной вузовской инфраструктуры, так и трансрегиональных образовательных экосистем.

Формализация модели информационной инфраструктуры электронного портфолио играет ключевую роль в разработке и описании предметной области, выявления взаимосвязей элементов и разработки эффективных алгоритмов обработки данных, так как позволит представить проблему строго и последовательно, выявить зависимости между элементами предметной области и сформулировать принципы эффективной обработки данных.

Выделим основные цели формализации:

- определение набора базовых объектов и отношения между ними;
- описание методов отображения фактов и событий, происходящих в процессе обучения;
- создание прозрачной системы верификации образовательных документов, сертификатов и профессиональных компетенций;
- оптимизация процессов управления информацией о достижениях учащихся.

Информационная инфраструктура электронного портфолио строится вокруг трех ключевых компонентов:

- студентов (s), чьи учебные достижения подлежат систематизации и контролю;
- образовательных организаций (u), обучающихся в системе высшего образования, проводящих курсы, выдающие дипломы и другие подтверждающие документы;
- событий образовательной активности (e), фиксирующие конкретные факты обучения, участия в мероприятиях и получении удостоверений.

Каждый из этих элементов играет важную роль в формировании целостной картины успехов учащегося и обеспечении достоверности предоставляемых сведений. Рассмотрим множество студентов $S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$, множество образовательных организаций $U = \{u_1, u_2, \dots, u_m\}$ и множество событий образовательной активности $E = \{e_1, e_2, \dots, e_k\}$, где каждое

событие e_i описывает зафиксированный результат обучения, связанный с конкретным студентом. Таким образом можно представить модель электронного портфолио студента через функцию:

$$\mathcal{P} : S \rightarrow \mathcal{E}, \text{ где } \mathcal{E} = \bigcup \{s \in S\} \{(e, u, t, \sigma) \mid e \in E, u \in U, t \in T, \sigma \in \Sigma\},$$

где $e \in E$ — это событие из множества E , фиксирующее определённое образование/действие конкретного студента (например, успешная сдача экзамена, прохождение курса, завершение практики и т.д.);

– $u \in U$ — образовательная организация (институт, университет, колледж и др.);

– $t \in T$ — временная метка события, показывающая точное время наступления события (дата завершения мероприятия, защиты диплома и т.д.);

– $\sigma \in \Sigma$ — дополнительная информация (например, цифровая подпись организации u), заверяющая достоверность события e , связанного с обучающимся s .

Каждое портфолио студента $\mathcal{P}(s)$ представляет собой упорядоченное множество транзакций:

$$\mathcal{P}(s) = \{T_1, T_2, \dots, T_n\}, \text{ где } T_i = (e_i, u_i, t_i, \sigma_i),$$

Каждая транзакция T_i соответствует отдельному событию, связанному с образованием или деятельностью студента и представлена четырехкомпонентным кортежем. Каждая такая транзакция подтверждает конкретное событие, прошедшее проверку соответствующей образовательной организацией, и снабжено дополнительной защитой (цифровой подписью, хэшем и т.д.) для предотвращения неизменяемости и верифицируемости данных используется хэш-функция:

$$H: \mathcal{E} \rightarrow B^{256}, \text{ такая что } H(T_i) = h_i, \text{ где } h_i \in B^{256},$$

Хэш-функция (H) преобразует любую входящую транзакцию T_i в уникальное число фиксированной длины, при этом на входе модели любая транзакция T_i , содержащая всю необходимую информацию (место, время, описание события и т.д.), а на выходе хэш-значение h_i , представляющее собой большое целое число длиной ровно 256 бит. Использование хэш-функции обеспечивает защиту от несанкционированных изменений и возможность быстрой проверки подлинности каждой транзакции в портфолио студента. Цепочка транзакций формируется по принципу связного списка, характерного для технологии блокчейн:

$$B_i = (H(T_i), H(B_{i-1})), \text{ при } i > 1$$

Начальный блок B_0 содержит параметры инициализации и открытый ключ организации. Каждое последующее звено содержит хэш текущей записи и хэш предыдущего блока, что обеспечивает криптографическую непрерывность и устойчивость цепи к модификациям. Этот элемент связывает текущий блок с предыдущим, образуя цепочку блоков. Каждый новый блок хранит не только собственную информацию, но и привязан к своему предшественнику посредством хэша последнего. Такой механизм предотвращает любые модификации предыдущих блоков, поскольку изменение любого блока повлечет необходимость пересчета всех последующих хэшей.

Механизм управления доступом к портфолио можно определить как функцию:

$$A_s : R \rightarrow \mathcal{P}(s), \text{ где } R \subseteq \mathcal{P}(s),$$

при этом функция A_s определяется самим студентом и позволяет третьим сторонам получить доступ к подмножеству записей R через временной токен или уникальный идентификатор с ограничениями по времени и цели доступа.

Главная цель данного подхода — обеспечить контролируемый доступ к личным данным студента. В частности, он позволяет разделить полномочия на просмотр различных частей портфолио разными пользователями или группами пользователей

Таким образом, предложенная модель электронного портфолио формирует концептуально обоснованный и нормативно релевантный инструмент цифровой идентификации академических и профессиональных достижений обучающегося, позволяющий обеспечить прозрачность, подотчётность и доверие в сфере образования.

Вывод.

Разработанная модель электронного портфолио на основе технологии распределённого реестра представляет собой формализованную систему для хранения и верификации образовательных достижений студента в рамках цифровой образовательной среды, показывает высокий потенциал для практического внедрения в реальных условиях российского и международного образования.

Основное преимущество заключается в обеспечении достоверности и неизменяемости данных, что достигается за счёт использования механизмов распределённого реестра и криптографической фиксации образовательных событий, предлагая новую парадигму безопасного и удобного хранения данных о студенческих успехах.

Модель демонстрирует высокий уровень логической согласованности и технологической реализуемости, а также обладает масштабируемостью и возможностью интеграции в существующие инфраструктуры электронного обучения и цифровой идентификации. Представленная концептуальная модель подчёркивает потенциал блокчейн-технологий как основы для построения доверенной образовательной экосистемы, ориентированной на обеспечение прозрачности, доступности и устойчивости цифровых образовательных записей.

Список литературы:

1. Волосатова, Т. М. Проектирование образовательного процесса с применением облачных технологий и генетических алгоритмов / Т. М. Волосатова, Д. Е. Беломойцев. // Ученые записки ИСГЗ. – 2021. – № 1 С. 139–145.
2. Ижик, В.А. Верификация дипломов по технологии блокчейн/ В.А. Ижик, М.С. Жилин// Молодой ученый. – 2020. - №5. – С. 45-49.
3. Литвин, А.А. Современные возможности использования технологии блокчейн в системе образования / А.А. Литвин, С.В. Коренев, Е.Г. Князева // Развитие образования. – 2020 – № 3 (9). – С. 107-114.
4. Попов, А. А. Модель цифрового академического портфолио на основе распределённого реестра / А. А. Попов, Е. В. Иванова // Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика. — 2023. — № 1 (62). — С. 88-97.
5. Свон, М. Блокчейн: схема новой экономики / М. Свон. Москва: Издательство " Олимп-Бизнес ", 2019. – 240 с.
6. Токтарова, В.И. Технология блокчейн в системе высшего образования: возможности и перспективы внедрения/ В.И. Токтарова, Н.А. Вершинин// Вестник марийского государственного университета. – 2023. – №1. – С. 38-48.

7. Швец, А. И. Безопасность и верификация образовательных достижений с использованием блокчейн-технологий / А. И. Швец, Д. С. Кузнецов // Программные продукты и системы. — 2024. — Т. 37, № 2. — С. 112-120.

Сущность понятия «Электронное правосудие» в процессуально-правовой доктрине

Василенко В.А.¹ и Балашова Т.Н.²

¹студент института магистратуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (Рна Минюста России)», Москва, Россия

²Научный руководитель, доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского процесса, публично-правовой деятельности и организации службы судебных приставов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Всероссийский государственный университет юстиции (Рна Минюста России)», Москва, Россия

Аннотация: в статье рассмотрены различные подходы к определению электронного правосудия и выявлены сущностные характеристики данного явления на примере гражданского процессуального и арбитражного процессуального законодательства. По итогам исследования высказана авторская позиция о том, что электронное правосудие не выступает фундаментально новым видом правосудия, а является современным механизмом функционирования судебной системы, возникновение которого продиктовано появлением информационно-коммуникационных инноваций, а также указано на необходимость совершенствования понятийного аппарата рассматриваемого явления.

Ключевые слова: электронное правосудие, информационно-коммуникационные технологии, цифровая трансформация, судебная система, искусственный интеллект.

Повсеместная и неизбежная цифровая трансформация экономических и правовых отношений в современном обществе и динамизм цифрового пространства затрагивают все элементы государственной системы, в том числе государственной системы правосудия. Развитие информационно-коммуникационных технологий уже не позволяет системе правосудия существовать в своих традиционных правовых формах, технологии интегрируют в систему новые механизмы, средства, возможности, отсутствующие в прошлом. Именно поэтому тема электронного правосудия становится предметом активного обсуждения в научном сообществе, при этом единого формального определения термина «электронное правосудие», который в полной мере бы раскрывал сущность обсуждаемого явления, в настоящее время нет. Данное обстоятельство подтверждает актуальность изучения сущности электронного правосудия, необходимого для выявления степени влияния цифровых технологий на судопроизводство и дальнейшей оптимизации нормотворческого процесса в этом ключе.

Нормативное обозначение термина «электронное правосудие» встречается лишь в ведомственном акте Судебного департамента при Верховном Суде РФ, определяющем данную дефиницию как способ и форму осуществления предусмотренных законом процессуальных действий, основанных на использовании информационных технологий в деятельности судов, включая взаимодействие судов, физических и юридических лиц в электронном (цифровом) виде [1]. По нашему мнению, как и по мнению многих теоретиков, данное определение требует доработки с точки зрения семантического восприятия, поэтому важно обратиться к трудам, где предпринята попытка к созданию выверенной терминологической основы понятия «электронное правосудие».

В действующем гражданском и арбитражном процессуальном законодательстве нормативного закрепления категории «электронное правосудие» нет, однако есть некие признаки его определения. В качестве примера приведем следующие нормы.

Согласно пункту 7 статьи 11 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации «лица, присутствующие в открытом судебном заседании, имеют право делать заметки по ходу судебного заседания, фиксировать его с помощью средств звукозаписи. Кино- и фотосъемка, видеозапись, трансляция судебного заседания арбитражного суда по радио, телевидению и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» допускаются с разрешения судьи – председательствующего в судебном заседании».

Согласно пункту 1 статьи 125 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации: «Исковое заявление подается в арбитражный суд в письменной форме. Исковое заявление подписывается истцом или его представителем. Исковое заявление также может быть подано в арбитражный суд посредством заполнения формы, размещенной на официальном сайте арбитражного суда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Похожие нормы закреплены и в Гражданском процессуальном кодексе Российской Федерации. Так, в соответствии с пунктом 7 статьи 10 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации: «Лица, участвующие в деле, и граждане, присутствующие в открытом судебном заседании, имеют право в письменной форме, а также с помощью средств аудиозаписи фиксировать ход судебного разбирательства. Кино- и фотосъемка, видеозапись, трансляция судебного заседания по радио, телевидению и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» допускаются с разрешения суда».

В соответствии с пунктом 4 статьи 131 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации «исковое заявление, подаваемое посредством заполнения формы, размещенной на официальном сайте суда в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащее ходатайство об обеспечении иска, подписывается усиленной квалифицированной электронной подписью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации».

Вышеприведенные примеры подтверждают, что в действующем законодательстве действительно присутствуют нормы, указывающие на признаки электронного правосудия в гражданском и арбитражном процессе. При этом нормы эти посвящены отдельным процессуальным процедурам, в которых допускается применение информационно-коммуникационных технологий.

Наиболее устоявшимся в юридической сфере пониманием термина «электронное правосудие» является следующее. Это способ осуществления правосудия, основанный на «использовании современных информационно-коммуникационных технологий и обеспечивающий гласность, открытость и доступность судопроизводства» [2, с. 36]. В целом, такое определение может сформировать общее представление об электронном правосудии, однако, по нашему мнению, не отражает его сущности. Это связано со следующими факторами. Во-первых, с возможным отождествлением схожих терминов «электронное правосудие» и «цифровое правосудие», хотя сущность последнего заключается лишь в форме существования данных, но не со свойствами носителя информации. Во-вторых, с пониманием термина «электронное правосудие» в широком и узком смыслах. Электронное правосудие в широком смысле – это разнообразие информационных систем, которые служат усовершенствованию процесса взаимодействия суда с участниками процесса. Например, сервисы, обеспечивающие доступ сторон к материалам дела или инструменты для публикации судебных актов. Электронное правосудие в узком смысле предполагает разнообразие предоставляемых информационными технологиями возможностей как для суда, так и для участников дела совершать действия, непосредственно влияющие на начало и ход судебного разбирательства.

Многоаспектность рассматриваемого явления логично привела к плюрализму мнений в юридической литературе относительно понятия электронного правосудия и его сущности. Обратимся к основным из них.

Так, В.В. Ярков представляет электронное правосудие электронной системой разрешения споров, которая «может включать в себя такие элементы, как руководство процессом и судебным разбирательством, оборот судебных документов, доступ к судебной информации, судебные извещения, правовой поиск, внутренние судебные процедуры» [3, с. 24].

Похожее мнение имеет Д.А. Грибанова, по мнению которой «электронное правосудие – это способ и форма осуществления процессуальных действий на основании установленных законом норм, по средствам цифровых (информационных) технологий при обеспечении такой возможности судом ведущим и рассматривающим то или иное судебное дело» [4, с. 163].

Уточненную формулировку термина «электронное правосудие» предлагают исследователи Ф.Р. Гаджиева и Д.А. Панкратова, которые указывают на то, что электронное правосудие представляет собой «применение информационных технологий судьей, участниками судебного процесса и иными заинтересованными лицами в целях повышения эффективности и качества отправления правосудия» [5, с. 14].

В.А. Пономаренко полагает, что электронное правосудие – это всецело опосредованный электронной формой выражения процессуальных действий и взаимодействия суда с участниками процесса порядок рассмотрения дела [6, с. 9].

С точки зрения М.Н. Зарубиной и М.М. Новиковой электронное правосудие представляет собой объединение трех основных элементов – электронные документы, электронные процессуальные действия и электронное обеспечение [6, с. 10].

Наиболее успешную попытку включить в определение «электронного правосудия» сущностные характеристики последнего предприняла, по нашему мнению С.В. Романенкова, представляющая электронное правосудие в широком смысле как совокупность автоматизированных информационных систем и в узком смысле – как «возможность суда и иных участников судебного процесса осуществлять предусмотренные нормативными правовыми актами действия, непосредственно влияющие на начало и ход судебного процесса» [7, с. 26].

Анализ юридической литературы по теме электронного правосудия показывает, что большинство авторов, в том числе указанные выше, в своих исследованиях особое внимание уделяют методам внедрения и использования информационных технологий в процессуальных процедурах (таких как направление судебных актов сторонам по делу, судебные извещения, порядок обращения в суд), при этом камнем преткновения нередко выступает вопрос о влиянии технологий на принятие судебного решения по делу.

Так, отдельные авторы, такие как Ю.В. Архипова уверены, что электронное правосудие является фундаментом для дальнейшего развития судопроизводства и обеспечения более справедливого разрешения споров. И.С. Соловьев и вовсе считает, что электронное правосудие можно рассматривать как философию, указывая на потенциал современных информационных технологий в повышении эффективности рассмотрения дел. Другие исследователи считают, что электронное правосудие предлагает лишь новые инструменты и преимущества, позволяющие в целом улучшить судебную систему посредством экономии времени и ресурсов. Сторонником такой точки зрения является О.Н. Макаренко, который отмечает, что электронное правосудие – это не новый вид правосудия, а всего лишь тенденция по внедрению новых технологических решений в традиционную систему правосудия [7, с. 27].

По нашему мнению, электронное правосудие безусловно является важным и неизбежным дополнением основных элементов судопроизводства, таких как ведение дела,

подача документов в судебные органы, проведение судебного заседания. На современном этапе электронное правосудие является процессом планомерного внедрения информационных технологий в гражданский и арбитражный процесс и не несет революционных новшеств в сфере судопроизводства. Однако, это не означает, что авторы, рассматривающие электронное правосудие как новую эволюционную форму правосудия не правы в своих суждениях. Безусловно, интеграция информационных технологий в традиционное судопроизводство не может оставить последнее неизменным, ведь совершенствование любых организационных моментов, связанных с осуществлением правосудия в конечном итоге влияет на повышение скорости, доступности и качества правосудия.

Таким образом, оба подхода к пониманию ключевого предназначения электронного правосудия можно считать верными. Однако стоит еще раз подчеркнуть, что электронное правосудие не выступает фундаментально новым видом правосудия, а является современным механизмом функционирования судебной системы, возникновение которого продиктовано появлением информационно-коммуникационных инноваций. Данный механизм охватывает следующие ключевые аспекты:

1. Использование в судопроизводстве информационно-коммуникационных технологий как инструмента всех процессуальных действий.
2. Формирование системы электронной публикации судебных актов.
3. Применение в судебном процессе аудио и видео фиксации.
4. Использование системы электронного документооборота внутри судебной системы.
5. Введение системы управления электронным делом.

Итак, электронное правосудие следует представлять в качестве процесса, в котором основная функция судебной власти осуществляется при помощи информационно-коммуникационных технологий. При этом электронное правосудие имеет сущностные характеристики такие как: электронный документооборот, система управления судебными делами, приоритет информационных технологий, аудиопотоколирование, электронная система публикации судебных актов, средства для исследования электронных доказательств, видеоконференцсвязь.

Электронное правосудие как процесс реализации судебными органами основной функции судебной власти при помощи информационно-коммуникационных технологий направлено на совершенствование и усиление результативности судебных действий, то есть носит вспомогательный характер. Само же правосудие как деятельность компетентных органов судебной системы, является следствием применения норм права по результатам рассмотрения конкретного спора. Правосудие – это установление судом истины в разрешении споров.

Однако рассмотренные сущностные характеристики электронного правосудия не связаны с правосудием как мыслительной деятельностью суда по рассмотрению спора и принятию решения по делу. Еще немецкий философ Г.В.Ф. Гегель справедливо отмечал, что «в понятии раскрывается подлинная природа вещи.., и в нем должна поэтому находить свое выражение не только абстрактная общность, но и особенность его объекта» [8, с. 37]. Полагаем, что прочно вошедший в обиход термин «электронное правосудие» не совсем точно отражает суть явления, подразумевая под собой электронную форму организации правосудия.

Выявленное противоречие наводит на мысль о том, что сущность электронного правосудия гораздо шире, чем она в настоящее время представлена в юридических трудах на эту тему. Имеется в виду перспективное рассмотрение и понимание концепции электронного правосудия именно сквозь призму внедрения в правосудие таких технологий, которые могли бы частично или полностью заменять в гражданском или арбитражном процессе человека, в

том числе судью. Речь идет о применении в судебной системе элементов искусственного интеллекта. Очевидно, что на современном этапе вопросы его внедрения являются дискуссионными, однако в сущности «электронного правосудия» именно искусственный интеллект представляется главным и прогрессивным элементом, способным в большей степени влиять на качество и уровень правосудия [9, с. 25]. На современном этапе электронное правосудие не подразумевает полную замену человека машиной, однако, учитывая, что применение иных инструментов электронного правосудия в России происходит достаточно динамично, не исключена и имплементация искусственного интеллекта в судебную процессуальную деятельность.

Таким образом, электронное правосудие на современном этапе представляет собой механизм работы судебных органов на основе применения инноваций информационно-коммуникационного характера с целью совершенствования процессов судопроизводства. Такой механизм призван обеспечить более эффективное и прозрачное функционирование судебной системы. Появление элементов электронного правосудия продиктовано современными тенденциями в развитии государства и права и отражает уровень развития и информатизации общества.

В то же время электронное правосудие относительно новое явление в процессуально-правовой доктрине, а потому является сложным в содержательном плане, в этой связи нуждается в дальнейшем изучении. На сегодняшний день происходит лишь становление понятийного и терминологического аппарата рассматриваемого правового явления. Задача государства и общества заключается в создании условий для обеспечения эффективной реализации судебными органами своей компетенции, формировании необходимой информационно-коммуникационной инфраструктуры судов, принятии соответствующих нормативных правовых актов, основанных на международных стандартах.

Список литературы:

1. Об утверждении Перечня основных понятий и терминов, применяемых в нормативных правовых актах Судебного департамента, регламентирующих использование информационно-телекоммуникационных технологий в деятельности судов, управлений Судебного департамента в субъектах Российской Федерации и учреждениях Судебного департамента: Приказ Судебного департамента при Верховном Суде РФ от 26.11.2015 № 362 (ред. от 28.08.2019) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Брянцева О.В., Солдаткина О.Л. Сравнительный анализ зарубежных систем электронного правосудия // Вестник Поволжского института управления. – 2019. – Т. 19. – № 6. – С. 36-47.
3. Ярков В.В. Электронное правосудие // ЭЖ-Юрист. – 2006. – № 41. – С. 24-32.
4. Грибанова Д.А. Электронное правосудие: понятие и перспективы развития // Научный электронный журнал «Академическая публицистика». – 2023. – № 1-1. – 163-167.
5. Гаджиева Ф.Р., Панкратова Д.А. Перспективы развития электронного правосудия в РФ // Актуальные проблемы современной науки: IV Международная научно-практическая конференция. Ставрополь: Ставропольский университет, 2015. – С. 14-19.
6. Зарубина М.Н., Новикова М.М. К вопросу о сущности электронного правосудия в Российской Федерации // Администратор суда. – 2017. – № 1. – С. 9-12.

7. Романенкова С. В. Понятие электронного правосудия, его генезис и внедрение в правоприменительную практику зарубежных стран // Арбитражный и гражданский процесс. – 2013. – № 4. – С. 26-31.
8. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук / Г.В.Ф. Гегель. Том 1. Наука и логики. – М: Мысль, 1974. – 452 с. – С. 143.
9. Ярков В.В. Электронное правосудие // ЭЖ-Юрист. – 2006. – № 41. – С. 24-32.

Применение распределенных систем и интернета вещей для управления запасами

Адаев Р.Б., Федурин А.В. и Ходжаханов В.А.
РГУ им. А.Н. Косыгина(ВУЗ), Москва, Россия

Аннотация: Статья посвящена исследованию влияния распределенных систем и интернета вещей (IoT) на управление запасами. Рассматриваются современные тенденции и успешные практики использования IoT для улучшения процессов управления запасами, сокращения издержек и повышения операционной эффективности. Особое внимание уделяется применению распределенных систем, таких как блокчейн, peer-to-peer сети и распределенные базы данных, которые предоставляют возможности для масштабируемости, отказоустойчивости и конфиденциальности данных. Автор подчеркивает важность выбора правильных технологий и инструментов для адаптации к современным условиям бизнеса и обеспечения устойчивого развития компаний.

Ключевые слова: управление запасами, Интернет вещей (IoT), распределенные системы, блокчейн, Peer-to-Peer сети, Big Data, RFID-технология, умные склады, логистика

Управление запасами является важным аспектом эффективного функционирования компании. Правильное управление запасами позволяет организациям поддерживать оптимальный уровень товарных запасов, снижать затраты на их хранение и повышать общий уровень обслуживания клиентов. Эффективная система управления запасами способствует минимизации недостатков и излишков, а также улучшению финансовых показателей предприятия.

С развитием технологий, включая Интернет вещей (IoT), появились новые возможности для оптимизации управления запасами. Распределенные системы, основанные на IoT, позволяют собирать и анализировать данные в реальном времени, что значительно увеличивает точность прогнозирования потребностей, автоматизирует процессы сбора заказов и упрощает отслеживание движения товаров. Это позволяет компаниям реагировать на изменения в спросе и предложении быстрее и более эффективно, что, в свою очередь, повышает конкурентоспособность бизнеса.

В современном бизнесе эффективное управление запасами является ключевым фактором, определяющим конкурентоспособность компании. Одним из наиболее перспективных подходов к оптимизации этого процесса является использование распределенных систем. Эти системы представляют собой архитектуру, в которой данные и вычислительные ресурсы распределены между несколькими узлами, что позволяет значительно улучшить управление запасами.

Настоящее исследование направлено на понимание того, как инновационные технологии могут трансформировать управление запасами и повысить его эффективность, что позволит обеспечить устойчивый рост и развитие бизнеса в условиях современной экономики.

Распределенные системы представляют собой набор взаимодействующих вычислительных узлов, которые объединены сетью и работают над решением общей задачи. Каждый из узлов может быть самостоятельным компьютером или устройством, и они могут находиться в одном географическом месте или быть распределены по разным регионам мира. Основная идея распределенных систем заключается в том, что они предлагают более высокую

степень масштабируемости, отказоустойчивости и производительности по сравнению с централизованными системами [1-2].

Эффективная работа с большими массивами ценной информации невозможна без правильной организации хранения данных. Большие объёмы (терабайты и даже петабайты) этих данных делают невозможным выполнение их обработки на одном сервере, их приходится разбивать на части (секционировать) и распределять по разным узлам системы [3].

Одной из ключевых особенностей распределённых систем является их способность работать в условиях неопределённости, такой как сбой узлов, потеря соединения или изменение нагрузки на систему. Для достижения надёжности и устойчивости при проектировании распределённых систем используются различные алгоритмы и протоколы.

Распределённые системы играют важную роль в современной информационной инфраструктуре и обеспечивают технологии, которые позволяют создавать более гибкие и устойчивые приложения. Уникальные характеристики, присущие различным видам распределённых систем, открывают новые перспективы для разработки и внедрения инновационных решений в различных областях, включая финансы, науку, социальные сети и бизнес-приложения.

Распределённые системы могут быть классифицированы на различные виды в зависимости от архитектуры, используемых протоколов и порядка взаимодействия между узлами [2].

К основным видам распределённых систем относится блокчейн. Блокчейн — это распределённая база данных, которая обеспечивает хранение данных в виде связанных и защищённых друг с другом блоков. Каждый блок включает в себя набор транзакций, и каждый такой блок связан с предыдущим с помощью криптографических функций, что делает блокчейн чрезвычайно защищённым от изменений и взломов. Одним из известных применений блокчейна является криптовалюта, такая как Биткойн, которая позволяет проводить финансовые транзакции без участия центральных финансовых учреждений.

Блокчейн имеет несколько ключевых особенностей: децентрализованная аутентификация, высокая степень безопасности и прозрачности, а также возможность создания смарт-контрактов — программ, которые выполняются автоматически при выполнении определённых условий.

P2P (peer-to-peer) системы представляют собой распределённые сети, в которых каждый узел (или «пир») выступает одновременно в роли клиента и сервера. Вместо того чтобы обращаться к централизованному серверу, узлы обмениваются данными и ресурсами напрямую друг с другом. Это позволяет добиться высокой степени децентрализации, и делать сеть более устойчивой к сбоям.

Основные особенности P2P:

- Децентрализация: нет единой центральной точки управления.
- Прямая коммуникация: обмен данными происходит напрямую между узлами.
- Распределённость ресурсов: ресурсы системы (например, файлы, вычислительная мощность) доступны благодаря совместному использованию каждым участником сети.
- Масштабируемость: легко добавлять новые узлы, увеличивая мощность и способность сети.

Применение P2P встречается в файлообменных сетях (например, BitTorrent), децентрализованных криптовалютах (Bitcoin), системах обмена сообщениями и других сервисах, где важна отказоустойчивость и равноправие участников. Другие примеры включают в себя P2P-криптовалюты, такие как Ethereum, которые используют децентрализованные механизмы для обработки транзакций и управления смарт-контрактами [3].

Распределенные вычисления представляют собой подход к обработке информации, при котором задачи распределяются между несколькими вычислительными узлами. Эти системы направлены на разделение вычислительных расходов, что позволяет значительно сократить время, необходимое для выполнения сложных вычислений. Примеры таких систем включают в себя сетевые кластеры, облачные вычисления и платформы для параллельной обработки данных. Одним из известных примеров распределенных вычислений является проект SETI@home, который использует мощности миллионов личных компьютеров для анализа данных радиосигналов.

Распределенные базы данных представляют собой записи данных, которые хранятся на разных узлах в сети и управляются как единое целое. Эти системы обеспечивают доступ к данным, как если бы они находились в одной центральной базе данных, но при этом предлагают преимущества в виде повышения доступности, производительности и отказоустойчивости.

Такие базы позволяют масштабировать объём хранения и повысить отказоустойчивость за счёт распределения данных и нагрузки между узлами [4].

Основные особенности распределённых баз данных:

- Масштабируемость: возможность увеличения объёма хранения и пропускной способности путём добавления новых узлов.
- Отказоустойчивость: дублирование данных и возможность работы системы даже при выходе из строя отдельных узлов.
- Распределённый доступ: пользователи и приложения могут обращаться к данным независимо от местоположения узлов.
- Консистентность и согласованность: задачи по поддержанию однородных данных требуют специальных алгоритмов (например, согласование транзакций).

Примеры технологий распределённых баз данных:

- Cassandra: широкораспространённая NoSQL-база, предназначенная для хранения больших объёмов неструктурированных данных с высокой доступностью и масштабируемостью. Используется в системах реального времени и аналитике [6].
- HBase: распределённая, колонко-ориентированная база данных, построенная на основе Hadoop/HDFS, востребована для хранения больших массивов таблиц с быстрым доступом.
- MongoDB: документно-ориентированная NoSQL-база данных, которая поддерживает горизонтальное масштабирование и высокую скорость обработки неструктурированных данных.
- Google Spanner: глобальная распределённая транзакционная база данных, объединяющая масштабируемость NoSQL и транзакционную согласованность SQL.

Такие базы позволяют осуществлять обработку больших объёмов данных, что особенно актуально при анализе больших данных или обработке потоковой информации. Данные хранятся на нескольких узлах, что обеспечивает продолжение работы системы при сбоях.

Недостатками являются сложность в управлении, требования к согласованности, задержки при синхронизации.

Распределенные системы обеспечивают высокую степень масштабируемости. Это означает, что компании могут легко адаптировать свои системы управления запасами в зависимости от роста бизнеса или изменения рыночных условий. Например, при увеличении объемов продаж или расширении ассортимента товаров можно добавить новые узлы в систему без необходимости полной переработки существующей инфраструктуры. Это позволяет компаниям быстро реагировать на изменения и поддерживать оптимальный уровень запасов.

Распределенные системы способствуют повышению надежности и устойчивости управления запасами. В случае сбоя одного из узлов система продолжает функционировать благодаря другим узлам, что минимизирует риск потери данных и сбоев в процессе управления запасами. Это особенно важно для компаний с большим объемом операций, где даже небольшие задержки могут привести к значительным финансовым потерям.

Третьим важным преимуществом является возможность обработки больших объемов данных в реальном времени. Распределенные системы позволяют собирать и анализировать данные о запасах из различных источников (склады, магазины, поставщики) одновременно. Это обеспечивает более точное прогнозирование спроса и оптимизацию уровня запасов, что в свою очередь снижает затраты на хранение и минимизирует риск дефицита или избытка товаров.

Распределенные системы позволяют всем участникам процесса — от менеджеров по закупкам до логистов — работать с единой базой данных, что способствует более эффективному обмену информацией и координации действий. Это особенно актуально для крупных компаний с разветвленной сетью поставок и складов.

Использование распределенных систем в управлении запасами способствует повышению уровня автоматизации процессов. Современные технологии позволяют интегрировать алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа данных о запасах и автоматического принятия решений на основе полученной информации. Это не только ускоряет процессы управления, но и снижает вероятность человеческой ошибки. В условиях быстро меняющегося рынка эффективное управление запасами становится залогом успешного ведения бизнеса и достижения конкурентных преимуществ.

Распределенные системы, несмотря на свои многочисленные преимущества, сталкиваются с рядом вызовов и ограничений, которые могут существенно повлиять на их эффективность и безопасность. Одним из наиболее критичных аспектов является проблема безопасности данных. В условиях распределенной архитектуры информация хранится и обрабатывается на множестве узлов, что создает дополнительные риски для ее защиты.

Во-первых, распределенные системы подвержены различным видам атак, таким как DDoS-атаки и несанкционированный доступ к данным. Поскольку данные передаются между несколькими узлами, существует вероятность их перехвата злоумышленниками. Это требует внедрения сложных механизмов шифрования и аутентификации для защиты информации на всех этапах ее передачи и хранения. Однако реализация таких мер может усложнить систему и увеличить затраты на ее поддержку [4].

Во-вторых, управление доступом к данным в распределенных системах представляет собой сложную задачу. Необходимо обеспечить правильные уровни доступа для различных пользователей и приложений, что требует тщательной настройки политик безопасности. Ошибки в конфигурации могут привести к утечке конфиденциальной информации или к тому, что неавторизованные пользователи получат доступ к критически важным данным.

Еще одной проблемой является сложность мониторинга и управления распределенными системами. Из-за большого количества узлов и разнообразия технологий, используемых в таких системах, становится труднее отслеживать состояние всех компонентов и выявлять потенциальные угрозы. Это может привести к задержкам в реагировании на инциденты безопасности или к недостаточной видимости происходящих процессов.

Кроме того, распределенные системы могут сталкиваться с проблемами согласованности данных. В условиях параллельной обработки запросов на разных узлах может возникнуть ситуация, когда данные становятся несогласованными из-за задержек в синхронизации или конфликтов при обновлении информации. Это может негативно сказаться

на качестве принимаемых решений и привести к ошибкам в управлении запасами или другими бизнес-процессами.

Не менее важным вызовом является высокая стоимость внедрения и поддержки распределенных систем. Хотя они могут обеспечить значительные преимущества в долгосрочной перспективе, первоначальные инвестиции в оборудование, программное обеспечение и обучение персонала могут быть значительными. Кроме того, поддержка такой инфраструктуры требует наличия квалифицированных специалистов, что также увеличивает затраты.

Есть и проблемы совместимости различных технологий и стандартов в рамках распределенных систем. Разные узлы могут использовать различные протоколы связи или форматы данных, что усложняет интеграцию компонентов системы и может привести к дополнительным затратам на разработку адаптеров или промежуточного ПО.

Интернет вещей (IoT) — это концепция, которая объединяет физические устройства, оснащенные датчиками и программным обеспечением, для обмена данными через интернет.

IoT не только повышает эффективность управления запасами, но и способствует созданию более гибких и адаптивных бизнес-моделей [3]. Датчики позволяют отслеживать уровень запасов и состояние товаров в режиме реального времени, что помогает избежать дефицита или избытка.

С помощью аналитики данных компании могут предсказывать потребности и планировать поставки более эффективно, что снижает затраты на хранение и транспортировку.

Прогностическая аналитика помогает выявлять потенциальные проблемы до их возникновения, что позволяет минимизировать убытки и улучшить управление запасами [7].

Современные технологии позволяют значительно повысить эффективность управления запасами за счет внедрения систем мониторинга в реальном времени [7-8].

Использование RFID-меток и других технологий позволяет автоматизировать процесс инвентаризации, что уменьшает количество ошибок и ускоряет обработку данных.

Крупные розничные сети используют RFID-метки для автоматической инвентаризации на складах и в торговых точках, что позволяет быстро выявлять недостачу или избыточные запасы. В таких случаях системы автоматически инициируют заказы на пополнение запасов, основываясь на данных о текущем уровне товарных остатков.

Датчики веса обеспечивают контроль уровня запасов в реальном времени, что особенно важно для товаров, требующих строгого учета по весовым показателям [9].

В фармацевтической промышленности датчики контроля воздуха, температуры и влажности позволяют в режиме реального времени следить за соблюдением условий хранения особо чувствительных препаратов. Также есть кейсы автоматического учета продукции в логистических центрах, где sensor-обеспеченные системы и видеонаблюдение позволяют максимально быстро реагировать на любые нарушения и минимизировать риск ошибок.

Внедрение IoT для мониторинга запасов позволяет организациям повысить точность учета, сократить время на инвентаризацию и снизить операционные издержки, обеспечивая постоянно актуальную информацию для принятия управленческих решений. Это делает управление запасами более прозрачным, оперативным и надежным, что является важным конкурентным преимуществом в условиях современной динамичной экономики.

Интернет вещей (IoT) и распределенные системы находятся в тесной взаимосвязи, дополняя и усиливая друг друга, особенно в контексте современных цифровых экосистем. Распределенные системы подразумевают организацию вычислительных ресурсов, данных и приложений, распределенных по различным физическим или логическим узлам, которые взаимодействуют для достижения общей цели. В свою очередь, IoT предоставляет огромный

поток данных, поступающих с множества устройств, датчиков и сенсоров, расположенных в различных точках системы [10].

IoT существенно усиливает возможности распределенных систем за счет постоянного сбора и передачи данных с физических объектов в режиме реального времени. Это означает, что каждый элемент распределенной системы становится источником актуальной информации, позволяя повысить степень синхронизации и координации между различными узлами. Благодаря IoT, распределенные системы получают возможность более гибко реагировать на изменения в окружающей среде, оптимизировать процессы и распределять ресурсы там, где это наиболее необходимо. Например, в логистике сенсоры IoT могут отслеживать местоположение и состояние грузов по всему маршруту, а распределенная платформа обрабатывает эти данные для управления складскими запасами и маршрутизацией транспорта [11-12].

Данные в реальном времени, поступающие из устройств IoT, кардинально меняют подходы к управлению и принятию решений в распределенных системах. Наличие актуальной, своевременной информации позволяет быстрее выявлять проблемы, оптимизировать производственные и бизнес-процессы, а также снижать риски, связанные с непредвиденными обстоятельствами. Кроме того, анализ больших объемов данных в реальном времени способствует более точному прогнозированию спроса, выявлению трендов и аномалий, что улучшает планирование и стратегическое управление. Получается, что интеграция IoT с распределенными системами создает более интеллектуальную и адаптивную инфраструктуру, способную обеспечивать конкурентные преимущества за счет повышения эффективности и качества принимаемых решений.

Интернет вещей приобретает все большую актуальность в таких отраслях, таких как энергетика, транспорт и здравоохранение. Общее число подключенных устройств неуклонно растет (рис. 1) [13].

Интернет вещей меняет правила игры в здравоохранении, снижая затраты, повышая эффективность и качество ухода за пациентами. Устройства, подключенные к Интернету вещей, могут быть представлены в различных форматах. Разнообразие датчиков может быть связано с характером стимулов, на которые они реагируют (физиологические показатели жизнедеятельности), а также с их расположением на теле (одежда, подкожный имплантат, носимые устройства). Данные устройства способны передавать информацию в режиме реального времени на смартфоны, компьютеры или другие беспроводные устройства. Датчики позволяют пациентам самостоятельно контролировать, отслеживать и оценивать параметры давления, физические характеристики [13].

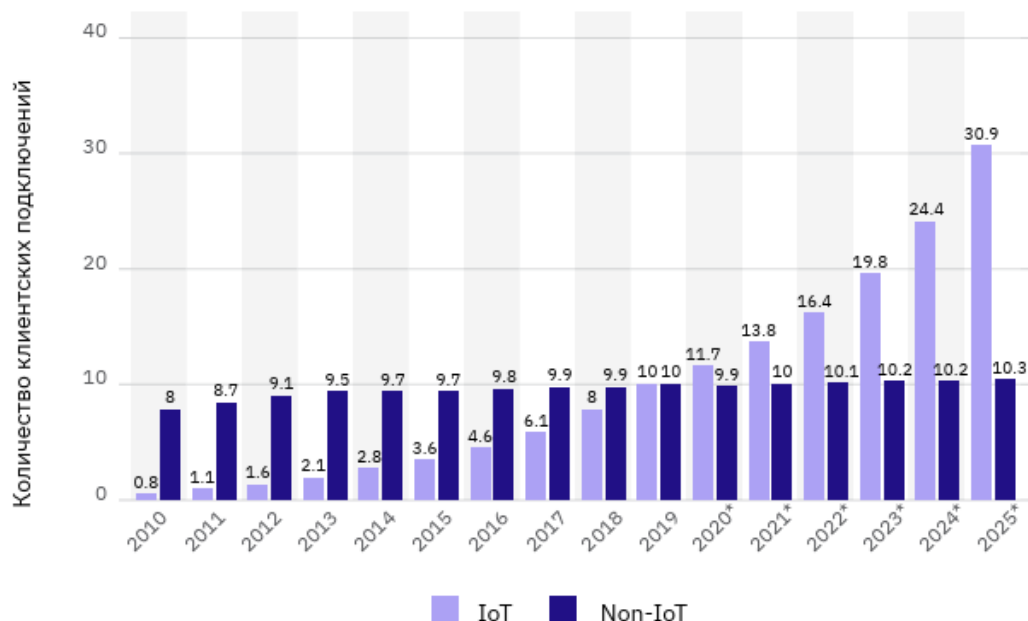


Рисунок 1 – Динамика числа подключенных к IoT устройств в мире (данные Statista)

Например, носимое устройство Loop компании Spry обеспечивает возможность непрерывного мониторинга данных о жизненно важных функциях в формате фитнес-трекера с помощью облачной аналитики [13]. Технология удаленного мониторинга пациентов и аналитики на основе искусственного интеллекта Biovitals компании Biofourmis обеспечивает персонализированную профилактическую помощь за счет использования активных и пассивных данных.

Применение IoT в сектора здравоохранения позволяет строить превентивную и проактивную систему здравоохранения.

Ожидается, что медицинские устройства и приложения будут иметь дело с жизненно важной частной информацией, такой как персональные медицинские данные, включая генетическую информацию.

Взаимодействие между датчиками и устройствами позволяет организациям здравоохранения оптимизировать свои клинические операции и управление рабочими процессами, а также улучшать уход за пациентами из удаленных мест [13].

Современные технологии Интернета вещей активно внедряются в сферы управления запасами и логистики, трансформируя традиционные подходы к учету, хранению и распределению товаров. IoT позволяет компаниям в реальном времени собирать и анализировать данные о состоянии запасов, местоположении продукции и условиях хранения, что способствует повышению эффективности процессов и снижению издержек [10-11].

Одним из ярких сценариев использования IoT является автоматизация складских операций. Например, датчики и умные полки способны отслеживать наличие товаров, их движение и сроки годности, что минимизирует человеческий фактор и снижает риск ошибок в учете. Еще один важный сценарий – контроль условий хранения, особенно актуальный для фармацевтических и пищевых продуктов, где нарушение температурного режима может привести к порче товаров. С помощью IoT-устройств компании получают возможность вести работу с автоматическим уведомлением ответственных сотрудников о неполадках.

К числу успешных примеров применения IoT в управлении запасами можно отнести компанию Amazon, которая внедрила интеллектуальную систему складирования. Используя

робототехнику и IoT-девайсы, Amazon оптимизирует перемещение и хранение товаров на своих складах, значительно ускоряя обработку заказов и снижая операционные затраты [12].

Анализ результатов показывает, что внедрение IoT в управление запасами приводит к значительному повышению прозрачности процессов, уменьшению избыточных запасов и снижению операционных затрат. Практические выводы свидетельствуют, что успех применения IoT зависит от интеграции технологии с существующими системами управления, качественной аналитики данных и обеспечения надежной инфраструктуры связи.

С развитием технологий Интернета вещей (IoT) в последние годы, российский рынок начинает активно адаптировать эти инновации в области управления запасами. IoT-системы помогают компаниям оптимизировать процессы хранения и распределения товаров, обеспечивая более высокую эффективность и прозрачность операций. Рассмотрим основные аспекты внедрения IoT в управлении запасами в России, примеры успешных компаний и достигнутые результаты.

В России IoT активно используется в различных секторах, включая розничную торговлю, логистику и производство [14].

Установленные датчики могут отслеживать движение товаров на складах, их количество, состояние и местонахождение. Это позволяет быстро реагировать на изменения в запасах и избежать дефицита или избытка товаров.

Для продуктов питания и фармацевтической продукции контроль условий хранения (температура, влажность) является критически важным. IoT-технологии позволяют отслеживать эти параметры в реальном времени, что снижает риск порчи товаров.

Один из крупнейших ритейлеров России X5 Retail Group применяет IoT для оптимизации логистики и управления складами. Компания использует датчики для отслеживания состояния товаров, что помогает улучшать прогнозирование спроса и минимизировать потери от испорченных товаров [15].

Способность отслеживать запасы в реальном времени уменьшает количество ошибок и упущенных возможностей [16].

Современные технологии Интернета вещей (IoT) и распределённые системы кардинально меняют подходы к управлению запасами в различных отраслях промышленности и торговли. В будущем такие инновации станут неотъемлемой частью эффективной логистики и цепочек поставок.

Одной из ключевых тенденций станет широкое внедрение сенсорных устройств и автоматизированных систем контроля, которые в реальном времени отслеживают уровни запасов, условия хранения и местоположение товаров, своевременно реагируя на изменения спроса и предложения.

Распределённые системы, основанные на технологиях блокчейн и распределённых реестров, обеспечат прозрачность и безопасность информации о движении товаров. Благодаря этим системам компании смогут обеспечивать незаменимый уровень доверия и автоматизации в продаже, складировании и логистике без необходимости централизованных брокеров или посредников.

Также перспективным направлением является развитие умных складских комплексов, оснащённых робототехникой и IoT-устройствами, что повысит скорость обработки запасов и снизит риск человеческих ошибок.

IoT становится ключевым инструментом для оптимизации управления запасами в различных индустриях, что подтверждается успешным опытом ведущих мировых компаний. Технология не только повышает эффективность и точность учета, но и способствует созданию более гибких и адаптивных бизнес-процессов. По мере развития технологий, ожидается рост

числа предприятий, принимающих IoT как ключевую стратегию в управлении запасами и логистике.

Можно предположить, что управление запасами будущего станет более интеллектуальным, автоматизированным и ориентированным на использование данных в реальном времени. Интеграция IoT-технологий и распределённых систем обеспечит более высокую эффективность, устойчивость и гибкость логистических процессов, что особенно важно в условиях глобальных изменений на рынке и необходимости быстрого реагирования.

Ключевые преимущества будущего управления запасами с IoT:

- Повышение точности учета и прозрачности данных
- Снижение операционных затрат
- Быстрая реакция на изменения спроса и условий хранения [17]
- Улучшение безопасности и защиты информации
- Автоматизация и ускорение логистических процессов

Список литературы:

1. Бабичев, С. Л., Коньков К. А. Распределенные системы: учебное пособие для вузов.— Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 507 с.
2. Бёрнс Б. Распределенные системы. Паттерны проектирования. — СПб.: Питер, 2019. — 224 с.
3. Никольский, И. М. Распределенная обработка данных: учебно-методическое пособие. — Москва : Издательство Московского университета, 2023. — 28, [1] с. — Электронное издание сетевого распространения. — (Библиотека факультета ВМК МГУ).
4. Что такое распределенные системы и как они работают - URL: <https://www.blockchain24.com/articles/chto-takoe-raspredelennye-sistemy-i-kak-oni-rabotayut>] (дата обращения:08.05.2025)
5. Налисник, А. Н. Информационная безопасность в системах с распределенными posql базами данных / А. Н. Налисник, Ю. С. Белов // Электронный журнал: наука, техника и образование. – 2023. – № S1(41). – С. 56-60. – EDN GMQIFN.
6. Давыдовский, М. А. Методы моделирования данных в Apache Cassandra / М. А. Давыдовский // Фундаментальные, поисковые, прикладные исследования и инновационные проекты : Сборник трудов Национальной научно-практической конференции, Москва, 10–11 ноября 2022 года / Под редакцией С.У. Увайсова. – Москва: МИРЭА - Российский технологический университет, 2022. – С. 64-67. – EDN DUTXAV.
7. Булгатова, Ю. С. Цифровая экономика и Интернет вещей (IOT) / Ю. С. Булгатова, С. А. Савельев // Наукосфера. 2024. № 11-2. – С. 216-219. – DOI 10.5281/zenodo.14258629. – EDN GONAOM.
8. Аналитический отчёт IoT-Индекс. Официальный сайт ПАО «Мегафон» - URL: <https://iot-index.megaфон.ru/> (дата обращения:08.07.2025)
9. Бережанский, А. А., Перепечаенко В.В., Болданюк Д.А., Миронов Т.С., Тимошевская О.Ю. Актуальные проблемы и перспективы развития технологии «Интернет вещей». Статья в сборнике трудов конференции Инновации в науке и практике / под ред. ПГУ, Псков, 2019. С. 109 – 115. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37599218> (дата обращения: 07.07.2025) – Текст: электронный.

10. Бойченко А.В., Казаков В.А., Лукинова О.В. Модели и стандарты Интернета вещей // Ж. Мягкие измерения и вычисления 2018. №12(13). С. 16-21 - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37003093> (дата обращения: 07.03.2023) – Текст: электронный.
11. Использование RFID-технологии в складской логистике - URL: <https://sitec-it.ru/blog/1c-wms/ispolzovanie-rfid-tekhnologii-v-skladskoy-logistike> (дата обращения: 08.10.2025)
12. IoT на складе: инвентаризация и отслеживание товаров – URL: <https://synaptik.ru/blog/upravlenie-skladom-i-inventarizacziej/tehnologii-iot-primenyayutsya-v-upravlenii-skladami> (дата обращения: 13.07.2025)
13. Интернет медицинских вещей (IoMT): новые возможности для здравоохранения / Е. И. Аксенова, С. Ю. Горбатов. — М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 36 с.
14. Мелихова, А. С. Экономические и социальные аспекты цифровой трансформации / А. С. Мелихова, Н. А. Сучкова // Цифровые инструменты обеспечения устойчивого развития экономики и образования: новые подходы и актуальные проблемы : сборник научных трудов IV-й Национальной научно-практической конференции (с международным участием), Орел, 23 апреля 2025 года. – Орел: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2025. – С. 136-143.
15. Белов А.А., Крылов Д.С. Технологии IoT в логистике: анализ эффективности и перспективы развития. Логистика сегодня. 1(18).2021. с45-52.
16. Самакаева, М. Д. IoT технологии в розничной торговой сети / М. Д. Самакаева, М. Машалаева // Гуманитарий и социум. 2022. № 2. – С. 5-10. – EDN ZFQMTI.
17. Аркабаев Н.К., Орозбаева А.С., Наралиев Т.А. Оптимизация складского учета с использованием технологий интернета вещей и платформы .NET // ВОГУ. 2024. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/optimizatsiya-skladskogo-ucheta-s-ispolzovaniem-tehnologiy-interneta-veschey-i-platformy-net> (дата обращения: 02.10.2025).

Международная научно- практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Секция 5. Аграрные науки и устойчивое
природопользование

Влияние биостимулятора Альбит-БР на рост, урожайность и качественные параметры помидора (*Lycopersicon esculentum* L.) в Московской области

Якоб Б.К.¹ и Гинс М.С.^{1,2}

¹Кафедра агробиотехнологии, Факультет сельского хозяйства, РУДН, Москва, Россия

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный овощеводческий центр, ВНИИССОК, Московская область, Россия

Аннотация: Текущее исследование было проведено в 2024 году в ВНИИССОК, Московская область. Поле было заложено по схеме полного случайного блока (RCBD) с тремя повторностями. В эксперименте участвовали четыре сорта томатов (Малец, Реванш, Талисман и Фонарик) и семь различных доз биостимулятора Альбит-БР (0,1, 0,5, 1, 2,5, 5, 10 и 50 л/га) по сравнению с контролем. Результаты показали, что применение биостимулятора Альбит-БР оказывало значительное влияние на рост, урожайность плодов и показатели их качества. Сорт Малец, обработанный Альбит-БР (2,5 л/га), показал наибольшую урожайность (96,76 т/га). Кроме того, тот же сорт, обработанный биостимулятором (5 л/га), продемонстрировал наибольшие значения биологически активных веществ ликопена (23,02 мг/100 г) и бета-каротина (4,24 мг/100 г). Таким образом, Альбит-БР в диапазоне 2,5–5 л/га следует применять для томатов для повышения их продуктивности и качества плодов.

Ключевые слова: Помидор, биостимулятор, Альбит-БР, рост, урожай плодов, бета-каротин, ликопин

ВВЕДЕНИЕ

Помидор (*Solanum lycopersicum* L.) является вторым по значимости овощем после картофеля благодаря своим питательным, оздоровительным и экономическим ценностям во всем мире (Делиан и др., 2017). Однако помидор более уязвим к многочисленным биотическим и абиотическим стрессам в период его роста и жизненного цикла (Бай и др., 2018). Современные изменения климата также нарушают продовольственную безопасность из-за неожиданных значительных колебаний осадков, температуры и условий дефицита воды. Эти экстремальные погодные условия приведут к сокращению урожайности, ограничению доступа к продуктам питания и ухудшению их качества. Частота и интенсивность тяжелых климатических событий могут нарушить цепочку поставок продуктов питания и вызвать инфляцию цен на продукты (Шахзад и др., 2021). В период с 2010 по 2012 год юг США, запад России, запад Австралии и Восточная Африка испытывали экстремально высокие температуры и меньше осадков по сравнению с предыдущими средними показателями, при этом было зафиксировано снижение урожайности нескольких видов сельскохозяйственных культур на 14–80 % (Андерсон и др., 2020).

Новый биостимулятор Альбит-БР является ремедиантным и улучшительным средством для использования на различных типах почв. Это жидкий компост на основе проростков зерновых культур, который создает благоприятные условия для максимального размножения полезной эндофитной микрофлоры и снижает количество патогенных грибов (Злотников, 2021). Кроме того, он стимулирует естественное азотное питание почвы, переводит фосфор, калий и другие элементы в доступную форму для питания растений, ускоряет разложение и гумусообразование растительных остатков, а также повышает катионную обменную способность. Альбит-БР очищает почву от загрязнений и снижает токсичность пестицидов.

Таким образом, целью настоящего исследования было определить влияние различных доз биостимулятора Альбит-БР на рост, урожайность плодов и качественные показатели четырех различных сортов томатов в полевых условиях.

МАТЕРИАЛЫ		И	МЕТОДЫ
Описание	места	проведения	исследования
Настоящее исследование проводилось с апреля по сентябрь 2024 года в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный овощеводческий центр», Московская область, Россия, при диапазоне температур от 18 до 26 °С и среднем годовом осадках 703,5 мм.			

Обработка и план эксперимента

Исследование проводилось на четырех сортах томатов (Реванш, Малец, Талисман и Фонарик) и семи различных дозах биостимулятора Альбит-БР (0,1, 0,5, 1, 2,5, 5, 10 и 50 л/га), оцененных в сравнении с контролем. Биостимулятор был произведен ООО «Научно-промышленная компания Альбит», а все сорта, за исключением Фонарика, выведены в Федеральном научном овощеводческом центре. Эксперимент проводился по схеме полностью случайных блоков (RCBD) с тремя повторениями. Для сбора данных по всем параметрам, кроме урожайности плодов и компонентов урожая, случайным образом отбирались два растения; данные по урожайности плодов и компонентам урожая регистрировались на чистой площадке.

Изучаемые параметры

У томатных растений данные о высоте растений и площади листьев записывались один раз: первая величина фиксировалась в начале сбора урожая, а вторая — через 40 дней после пересадки. Количество плодов и общий урожай измерялись на чистой площади участка 1,05 м² путем суммирования значений, полученных за семь последовательных сборов.

Каротиноиды

И β-каротин, и ликопин были оценены с использованием методики, описанной Фернандесом и соавт. (2022). Образцы фруктов массой 500 мг интенсивно встряхивали с 10 мл смеси ацетон/гексан (4:6, об/об) в течение 1 минуты и фильтровали через фильтр Whatman 4. Наконец, измеряли поглощение при 453, 505, 645 и 663 нм, а содержание каротиноидов (β-каротина и ликопина) определяли с использованием приведенных уравнений и выражали в мг на 100 г свежей массы (Свежий вес).

β -каротин (мг/100 мл) = $0,216 \times \text{Погл}663 - 1,220 \times \text{Погл}645 - 0,304 \times \text{Погл}505 + 0,452 \times \text{Погл}453$

Ликопен (мг/100 мл) = $-0,0458 \times \text{Погл}663 + 0,204 \times \text{Погл}645 - 0,304 \times \text{Погл}505 + 0,452 \times \text{Погл}453$

Статистический анализ

Все зарегистрированные данные о росте, урожайности фруктов и биоактивных соединениях были проанализированы с помощью дисперсионного анализа (ANOVA) с использованием программного обеспечения Genstat (версия 2011) на уровне значимости 5%, а сравнение и разделение средних значений проводилось с применением критического различия или наименьших значимых значений.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Высота растений

Было установлено, что влияние биостимулятора Альбит-БР на высоту растений является значительным. Наибольшая высота растений (77,67 см) наблюдалась у контрольных растений сорта Малец, за ними следовали растения сорта Талисман (74,67 см), обработанные 2,5 л/га, а наименьшее значение (48 см) отмечено у необработанных растений сорта Фонарик.

При сравнении эффекта биостимулятора на соответствующие сорта значительное увеличение высоты растений наблюдалось только у сортов Талисман и Фонарик (Таблица 1). В сорте Талисман применение биостимулятора (2,5 л/га) привело к наибольшему значительному увеличению (8,2%), тогда как в сорте Фонарик биостимулятор (50 л/га) вызвал наибольшее значительное увеличение высоты растений (12,5% по сравнению с соответствующими контрольными обработками). Аналогично результатам данного исследования, применение натуральных биостимуляторов роста растений (Келпак, Компаньон 2-3-2, Келпак плюс Компаньон) приводило к значительному увеличению высоты растений томата (Абд Эль-Самад и др., 2019). В соответствии с результатами настоящего исследования Якоб и Сабирович (2025) также обнаружили значительное влияние биостимулятора Альбит-БР на высоту растений томата.

площадь листа

Было обнаружено, что эффект биостимулятора Альбит-БР существенно влияет на площадь листьев томатных растений (Таблица). Наибольшая площадь листьев (136,8 см²) наблюдалась у сорта Фонарик, обработанного дозой 2,5 л/га, за которым следовал тот же сорт, обработанный дозой 0,1 л/га (127 см²), а наименьшее значение (68,17 см²), однако, было зарегистрировано у сорта Реванш при обработке биостимулятором (10 л/га). Наибольшее увеличение площади листьев наблюдалось у сортов Реванш (30,9%) и Малец (25,3%), обработанных биостимулятором (2,5 л/га) по сравнению с контролем. Кроме того, обработка сорта Талисман биостимулятором Альбит-БР в дозах 1,0 л/га и 2,5 л/га также показала значительное увеличение площади листьев на 21,1% и 21,3% соответственно по сравнению с контролем. Таким образом, наибольшая площадь листьев была достигнута при дозе 2,5 л/га во всех четырех сортах томатов.

Значительный эффект биостимулятора в настоящем исследовании можно объяснить богатым содержанием азота, которое обеспечивает биостимулятор Альбит-БР. Эти результаты имеют большую аналогию с предыдущими выводами Абделькадера и соавт. (2021), которые сообщили о значительном увеличении площади листьев томатных растений при обработке биостимуляторами Рутфарммаксифол и Радифарм, поскольку оба они содержат необходимые азотсодержащие соединения, такие как аминокислоты и пептиды, которые улучшают показатели роста.

Количество фруктов на растении

По количеству плодов на растение, сорта томатов с различными дозами Альбит-БР показали значительные различия (Таблица 2). Наибольшее количество плодов на растение (56,20) наблюдалось у сорта Малец с Альбит-БР (2,5 л/га), за ним следовал тот же сорт с Альбит-БР 1 л/га (52,63), в то время как наименьшее значение (11,80) наблюдалось у сорта Фонарик с Альбит-БР (50 л/га). У сорта Малец, с изначально высоким количеством плодов в контроле (43,9), применение Альбит-БР постепенно увеличивало количество плодов на растении (28,0%, 19,9% и 18,1%) при дозах 2,5, 1 и 0,5 л/га соответственно по сравнению с контролем. У сорта Реванш все варианты, кроме (10 л/га и 50 л/га), показали значительное увеличение количества плодов на растении (от 31,8% до 46,2%) по сравнению с контролем.

Здесь наибольшее количество плодов (37,42) было зафиксировано у сорта Реванш с препаратом Альбит-БР (2,5 л/га) с увеличением на 46,2% по сравнению с контролем, за ним следовал сорт Талисман с Альбит-БР (2,5 л/га) с 32,45 плодов на растение и увеличением на 33,1% по сравнению с контролем. У сорта Фонарик в контроле было наименьшее количество плодов (13,55). В целом наибольший эффект наблюдался при применении Альбит-БР (0,1, 1 и 2,5 л/га), что дало соответственно на 37,3%, 24,9% и 53,2% больше плодов на растение по сравнению с контролем. Биостимулятор повысил доступное количество азота в почве на ранних стадиях роста растений, что способствовало росту томатов с увеличенной площадью

листьев, содержанием хлорофилла и в конечном итоге оказало положительное влияние на плоды томатов. Эти результаты совпадают с предыдущими исследованиями Шевангизава и др. (2024).

Общий урожай фруктов

Согласно результатам текущего эксперимента, применение биостимулятора Альбит-БР оказало значительное влияние на общий урожай плодов у всех четырех сортов томатов (Таблица). Наибольший общий урожай плодов (96,76 т/га, с увеличением на 20,5% по сравнению с контролем) был зарегистрирован у сорта Малец при применении Альбит-БР (2,5 л/га), за ним следует сорт Малец с применением 5 л/га (88,35 т/га, с увеличением на 10% по сравнению с контролем). Наименьший урожай с гектара был получен у сорта Fонариc при 50 л/га (41,04 т/га). У сорта Реванш было отмечено значительное увеличение общего урожая плодов при применении Альбит-БР в дозах 0,1 л/га (80,09 т/га), 2,5 л/га (79,86 т/га) и 1 л/га (73,80 т/га), с увеличением на 35,1%, 34,7% и 24,5% соответственно по сравнению с контролем. Сорт Талисман с Альбит-БР (0,1 и 2,5 л/га) показал значительно более высокий общий урожай плодов — 73,43 и 79,29 т/га, с увеличением на 21,8% и 31,5% по сравнению с контрольным вариантом. Сорт Фонарик показал значительное увеличение потенциала урожайности при обработке препаратом Альбит-БР в дозировке 0,1 л/га (57,69 т/га) и 2,5 л/га (59,33 т/га) с ростом на 38% и 42% по сравнению с контролем. Таким образом, сорт Малец при обработке Альбит-БР (2,5 л/га) показал наибольшую суммарную урожайность плодов (96,76 т/га) по сравнению с другими вариантами того же сорта и другими сортами. Известно, что растения с большим содержанием хлорофилла также дают более высокий урожай (Croce et al., 2024). Увеличение суммарной урожайности плодов при применении Альбит-БР частично объясняется положительным эффектом биостимулятора на накопление антиоксидантных соединений, что снижает чувствительность растений к стрессу (Булгари и др., 2019). Абделькадер и др. (2021) также отметили рост продуктивности томатных плодов в результате применения различных биостимуляторов (Рутфарммаксифол и Радифарм), что хорошо согласуется с результатами настоящего эксперимента.

Содержание ликопена

Результаты показали, что биостимулятор Альбит-БР оказал значительное влияние на содержание ликопена в плодах томата различных сортов (Таблица). Наибольшее содержание ликопена в плодах (23,02 мг/100 г) было получено у сорта Малец при обработке Альбит-БР (5 л/га), за ним следовал сорт Талисман при Альбит-БР 2,5 л/га (20,07 мг/100 г), тогда как наименьшее значение (11,87 мг/100 г) было получено у растений сорта Реванш, обработанных 0,5 л/га биостимулятора. Альбит-БР оказал значительное влияние на содержание ликопена в плодах томата у сортов Фонарик, Талисман и Малец, где содержание ликопена увеличилось на 56,5-81,5% по сравнению с контролем. Однако применение Альбит-БР у сорта Реванш привело к снижению содержания ликопена на 26,4% по сравнению с контролем. Растения сорта Малец, обработанные Альбит-БР (5 л/га), показали значительное увеличение содержания ликопена (81,5%) по сравнению с контролем. У сорта Талисман растения, обработанные Альбит-БР (2,5 л/га), показали прирост на 60,6% по сравнению с необработанными растениями. Сорт Фонарик с Альбит-БР (0,1 л/га) показал значительное увеличение содержания ликопина (56,5%) по сравнению с контролем. Такое значительное увеличение содержания ликопина может быть связано с богатым сульфатным составом биостимулятора Альбит-БР, что тесно связано с увеличением содержания ликопина (Мзибра и др., 2021).

Содержание бета-каротина

Содержание бета-каротина в различных сортах помидоров значительно зависело от применения Альбит-БР (Таблица). В целом, сорт помидоров Малец, обработанный Альбит-БР

(5 л/га), дал плоды с самым высоким содержанием бета-каротина (4,24 мг/100 г), что на 118,6% больше по сравнению с контролем, за ним следует сорт Талисман, обработанный 2,5 л/га (3,47 мг/100 г), с увеличением на 96% по сравнению с контролем, и сорт Фонарик с 0,1 л/га (3,31 мг/100 г), с увеличением на 78% по сравнению с контролем. Однако наименьшее содержание бета-каротина (1,71 мг/100 г) было получено для сорта Реванш, обработанного Альбит-БР (0,5 л/га). Нелеченные растения сорта Реванш показали значительно самое высокое содержание бета-каротина (2,78 мг/100 г), что указывает на незначительное влияние Альбит-БР. Значительное увеличение содержания бета-каротина можно объяснить различиями в генетическом составе сортов помидоров и влиянием биостимулятора на усвоение питательных веществ и устойчивость к абиотическим стрессам (Кочира и др., 2020). Настоящие результаты также согласуются с выводами Абделькадер и др. (2021), которые также сообщали о значительном увеличении содержания каротиноидов в растениях помидоров, обработанных биостимулятором Радифарм.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Результаты показали, что влияние биостимулятора (Альбит-БР) на сорта томатов было значительным по всем изучаемым показателям. У сортов Малец, Талисман и Фонарик было отмечено значительное влияние биостимулятора на урожайность, бета-каротин и ликопин. Однако влияние биостимулятора на оба каротиноида оказалось незначительным. Сорт Малец показал наивысшую общую урожайность плодов (96,76 т/га) при обработке Альбит-БР на уровне 2,5 л/га и наивысшее содержание бета-каротина (4,24 мг/100 г) и ликопина (23,02 мг/100 г) при обработке растений Альбит-БР на уровне 5 л/га.

Список литературы:

1. Абделькадер М.М. Влияние биостимуляторов на растения томата, выращенные в гидропонных системах / М.М. Абделькадер, М.С. Гаплаев, А.А. Терекбаев, М.Ю. Пучков // Журнал садоводческих исследований. – 2021. – № 29(2). – С. 107-116. (На английском языке)
2. Абд-Эль-Самад Э.Х. Улучшение укоренения, роста и урожайности томатов, высаженных в летний сезон, с использованием натуральных биостимуляторов роста растений / Э.Х. Абд-Эль-Самад, А.А. Глава, А. Абд-Эль-Басет, М.О. Надия // Middle East Journal of Agricultural Research. – 2019. – № 8(1). – С. 311-329. (На английском языке)
3. Андерсон Р. Изменение климата и необходимость адаптации сельского хозяйства / Р. Андерсон, П.Е. Байер, Д. Эдвардс // Current Opinion in Plant Biology. – 2019. – № 56. – С. 197-202. (На английском языке)
4. Бай Ю. Поведение растений при комбинированном стрессе: реакции томата на сочетание солевого и патогенного стресса / Ю. Бай, С. Киссутис, З. Ян, Р.Г. Виссер, Г. Вандер-Линден // Журнал растений. – 2018. – № 93(4). – С. 781-793. (На английском языке)
5. Бульгари Р. Применение биостимуляторов в овощных культурах при абиотическом стрессе / Р. Бульгари, Г. Францони, А. Ферранте // Агрономия. – 2019. – № 9(6). – С. 306. (На английском языке)
6. Кроче Р. Перспективы улучшения фотосинтеза для увеличения урожайности сельскохозяйственных культур / Р. Кроче, Е. Кармо-Силва, Ю.Б. Чо, М. Ермакова, Дж. Харбинсон, Т. Лоусон, А.Дж. МакКормик, К.К. Нийоги, Д.Р. Орт, Д. Пател-Таппер, П. Песареци, К. Рейнс, А.П.М. Вебер, С.Г. Чжу // Клетка растения. – 2024. – № 36(10). – С. 3944-3973. (На английском языке)

7. Делиан Э.Л. Краткий обзор преимуществ стимуляции семян помидоров. Э.Л. Делиан, Л.И. Бэдулеску, А. Добреску, Л.Е. Чира, В. Лагуновский-Лучан // Румынские биотехнологические письма. – 2017. – № 22(3). – С. 12505-12513. (На английском языке)

8. Фернандес Â. Эффекты биостимуляторов на снижение стрессового воздействия воды на плоды томатов, выращиваемых в теплице / Â. Фернандес, С. Часки, С. Перейра, М. Костич, У. Руфаэль, М. Сокович, Л. Баррос, S.A. Петропулос // садоводство. – 2022. – № 8(7). – С. 645. (На английском языке)

9. Коцира С. Биохимические и экономические эффекты применения биостимуляторов, содержащих экстракты морских водорослей и аминокислоты, в рамках агроэкологического управления выращиванием фасоли / С. Коцира, А. Шпарага, П. Хара, К. Тредер, П. Финдура, П. Бартош, М. Филип // Научные отчёты. – 2020. – № 10(1). – С. 17759. (На английском языке)

10. Мзибра А. Повышение роста, урожайности и качества томатов (*Solanum lycopersicum* L.) с помощью применения марокканских биостимуляторов на основе морских водорослей в условиях теплицы / А. Мзибра, А. Аасфар, М. Хулуд, Й. Фарри, Р. Буллиф, И. М. Кадмири, А. Бамух, А. Доира // Агрономия. – 2021. – № 11(7). – С. 1373. (На английском языке)

11. Шахзад А. Связь климатических изменений: сельское хозяйство и возможные решения для адаптации к будущим климатическим стрессам / А. Шахзад, С. Уллах, А.А. Дар, М.Ф. Сардар, Т. Мехмуд, М.А. Туфайл, А. Шакур, М. Харис // Наука об окружающей среде и исследование загрязнения. – 2021. – № 28(12). – С. 14211-14232. (На английском языке)

12. Шевангизав Б. Урожайность томатов и эффективность использования воды в зависимости от нормы внесения азота и режима орошения в центральных низменностях Эфиопии / Б. Шевангизав, К. Касси, С. Ассефа, Г. Лемма, Й. Гете, Д. Гету, Л. Гетан, Г. Шегав, Г. Маназе // Научные отчёты. – 2024. – № 14(1). – С. 13307. (На английском языке)

13. Якоб Б.К. Улучшение производства томатов (*Solanum lycopersicum* L.) с использованием биостимулятора Альбитбр в условиях открытого грунта / Б.К. Якоб, Г.М. Сабирович Улучшение // Журнал АГРИВИТА по сельскохозяйственным наукам. – 2025. – № 47(2). – С. 214-223. (На английском языке)

14. Злотников, А. К. (2021). Влияние биомелиоранта на минеральное питание и продуктивность сельскохозяйственных растений / А. К. Злотников, К. М. Злотников, С.М. Лукин, Т. Н. С. Слесарева, А. В. Кураков // Ежегодное собрание Общества физиологов растений России : Материалы докладов Всероссийская научная конференция с международным участием и школа молодых ученых «Экспериментальная биология и биотехнология растений: история и взгляд в будущее», Москва, 27 сентября – 01 октября, 2021 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева Российской академии наук, 2021. – С. 46.

Таблица. Влияние Альбит-БР на рост, компоненты урожайности и качество плодов четырех сортов томатов

Сорта	дозы Albit-BR (л/га)	Высота растения (см)	Площадь листа (см²)	Фрукты растение-1	Общий урожай фруктов (т/га)	Ликопин (мг/100 г)	Бета-каротин (мг/100г)
Малец	Контроль	77.67	100.17	43.90	80.33	12.68	1.94
	0.1	72.33	113.67	48.47	86.99	12.52	1.85
	0.5	70.67	102.83	51.83	81.51	13.28	1.88

	1	68.67	102.50	52.63	83.84	12.25	1.83
	2.5	74.00	125.50	56.20	96.76	12.05	1.74
	5	73.67	110.00	49.83	88.35	23.02	4.24
	10	69.67	102.83	41.22	78.62	13.37	2.03
	50	71.00	100.33	41.22	70.38	15.17	2.54
Реванш	Контроль	60.33	86.83	25.59	59.28	16.13	2.78
	0.1	59.33	102.83	34.76	80.09	12.08	1.88
	0.5	56.33	81.33	33.50	71.82	11.87	1.71
	1	56.33	90.17	33.42	73.80	12.37	1.81
	2.5	64.33	113.67	37.42	79.86	12.37	1.91
	5	62.00	91.67	33.74	68.60	12.20	1.97
	10	60.67	68.17	32.77	68.43	13.13	1.98
	50	60.00	75.67	26.70	60.78	12.77	1.92
Талисман	Контроль	69.00	85.33	24.38	60.30	12.50	1.77
	0.1	73.33	91.83	29.55	73.43	12.47	1.83
	0.5	70.00	79.67	27.42	66.30	12.93	1.91
	1	71.00	103.33	29.08	63.42	13.05	1.94
	2.5	74.67	103.50	32.45	79.29	20.07	3.47
	5	71.00	94.33	29.33	71.97	12.93	1.86
	10	73.67	82.33	29.00	65.91	17.42	2.12
	50	72.00	87.50	26.67	56.88	12.70	1.85
Фонарик	Контроль	48.00	97.83	13.55	41.79	11.92	1.86
	0.1	53.33	127.33	18.61	57.69	18.65	3.31
	0.5	50.33	105.83	16.14	47.48	11.93	1.80
	1	52.33	117.00	16.93	49.01	15.72	2.85
	2.5	52.00	136.83	20.76	59.33	13.78	2.28
	5	52.67	112.83	15.95	53.03	13.28	1.97
	10	50.33	114.50	14.30	47.91	17.88	3.18
	50	54.00	109.67	11.80	41.04	13.17	1.97
Нзr _{0.05}		5.133	14.83	7.501	12.691	3.736	0.8331
Сос		1.816	5.246	2.653	4.489	1.321	0.2947
Кв%		4.90	9.00	14.7	11.5	16.4	23.3

*Нзr: Наименьшая значимая разница, Сос: Стандартная ошибка средних, Кв%: Коэффициент вариации

Дыхательная активность медоносной пчелы

Боязитов Ф. А.¹, Комлацкий В.И.², Шарипов Абдурашит³, Зубайдов К.Ш.³ и Давлатов М.Н.³

¹ Институт почвоведения и агрохимии Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана, Душанбе, Таджикистан

² ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

³ Таджикский аграрный университет, Душанбе, Таджикистан

Аннотация: В статье дана характеристика органов дыхания медоносной пчелы. Выполнен анализ дыхательной активности медоносных пчел разных пород в зависимости от их физиологического состояния. Экспериментальным путем установлена потребность пчелы в кислороде. Установлена взаимосвязь показателей влажности в пчелином гнезде в зависимости от температуры внешней среды и времени года. Выявлена линейная корреляция интенсивности дыхания и температуры окружающей среды

Ключевые слова: пчела, дыхательная активность, физиологическое состояние, потребление кислорода, параметры внешней среды.

Орган дыхания пчелы состоит из множества воздухопроницаемых разветвленных трубочек, окружающих все тело. Трубочки начинаются снаружи тела прорезями и разветвляются внутри на мелкие трубочки, которые ещё называют дыхательными сосудами. В теле пчелы имеются воздушные мешки в голове и животе, соединенные друг с другом трубками. Разрывы располагаются в брюшном суставе. У пчелы 10 пар органов дыхания, три из которых находятся на груди, а семь – на брюшке. Седьмая пара органов дыхания рабочих пчел и пчелиных маток расположена возле жала, и сверху не просматривается.

Потребление кислорода зависит от времени года. Установлено, что пчелиная семья массой 1 кг расходует в летнее время до 20 л кислорода в час, а зимой для семьи с такой же массой требуется всего 4 л.

Потребность пчелиной семьи в кислороде зависит также от температуры воздуха и возрастает с ее повышением. Так, при температуре воздуха 11° С потребность в кислороде составляет 0,4 см³/с, при 18° С увеличивается вдвое - 0,9 см³/с. При движении потребность в кислороде возрастает ещё больше, увеличиваясь в полете до 440 см³/с. Также потребление газообразного кислорода возрастает при выращивании расплода и строительстве гнезда.

Одновременно с потреблением кислорода происходит выделение углекислого газа и воды. Установлено, что семья из 15 000 особей выделяет 60 литров углекислого газа и 200-300 г воды в час при температуре 35°С. Если в семье много открытого и закрытого расплода, параметры газообмена изменяются в сторону увеличения.

Высокая влажность внешней среды негативно сказывается на физиологическом состоянии пчел: они не могут удалить лишнюю влагу и задыхаются. Такое явление бывает при перевозке пасеки от одного медоноса к другому.

Работа дыхательной системы зависит от активности пчелы, ее работы и времени года [1]. При зимнем бездействии пчела дышит несколько раз в минуту, но во время физической нагрузки она может совершать до 100 дыхательных движений в минуту. В жаркую летнюю погоду этот показатель увеличивается до 200 движений в минуту. При дыхании пчела издает звук, понятный пчелам.

Пчелы во время дыхания используют 21% кислорода, 78% азота и 0,03% углекислого газа. Из-за небольшого размера воздушного мешка рабочая пчела меньше трутня, поэтому она больше дышит, чтобы снабжать организм кислородом. Дыхательная активность может

изменяться в зависимости от содержания кислорода в воздухе и возрастает при его малом количестве..

Проведенные исследования на базе Республиканской пчелоконторы «Асали Таджикистон» показали, что в зависимости от внешней влажности меняется и влажность внутри пчелиного улья. Кроме того, внутренняя влажность улья сильно зависит от физического и биотического состояния пчелиной семьи [2]. К физическому состоянию относятся внешняя температура, ее влажность, влажность корма в улье, а к биотическому - активность пчелиной семьи, физиологическое состояние пчелиной семьи и степень развития расплода (таблица 1).

Таблица 1. – Изменение влажности в пчелином гнезде в зависимости от температуры и времени года

Порода пчел	весенний сезон			летний сезон			осенний сезон		
	внешняя температура °C	влажность воздуха %	влажность корма , %	внешняя температура °C	влажность воздуха %	Влажность корма %	внешняя температура °C	влажность воздуха %	Влажность корма , %
Карпатская порода	11-16	93-100	21-23	25-35	35-70	28-45	11-13	70-75	22-23
Местные пчелы	11-15	93-99	21-22	25-35	35-70	28-45	11-13	70-75	22-23
Таджикский тип пчела	11-16	93-99	21-22	25-35	35-70	28-45	11-13	70-75	22-23
В среднем в пчелином гнезде	18-26	77-84	22-24	28-34	50-84	25-28	24-32	50-65	21-22

Весной, когда идут затяжные дожди по 4-5 дней, процент влаги в природе доходит до 100%, но сильная семья с более чем 4 улочками или одним кг пчел может удалить часть влаги из гнезда, доведя до 80-85%.

Летом, при температуре воздуха утром 17-25°C ,влажность воздуха 40-80%, а внутри гнезда с открытым и закрытым расплодом влажность 45-85% с количеством пчел улье 2,5-4,0 кг. В ночное время температура воздуха снижается до 11-15°C, при этом влажность снаружи повышается до 90-100%, а влажность внутри улья снижается за счет проветривания.

Как видно из таблице 1, в летний период температура составляет 23-35°C, влажность воздуха снаружи 35-70%, но внутри гнезда влажность достигает 80%. Такая влажность помогает молодым пчелам открыть крышку гнезда, а высокая влажность нектара, который несут пчелы, помогает регулировать внутреннюю влажность.

В сезон бездействия жизнь пчел вновь меняется,при этом постепенно увеличивается количество выделяемого пара, внешняя влажность и внутренняя влажность в улье. В месте сбора пчел повышается температура и влажность, а в нижнюю часть гнезда поступает свежий холодный воздух, понижая температуру. В центре гнезда, где пчелиная матка откладывает яйца, пчелы поддерживают температуру и влажность на определенном оптимальном уровне.

На состояние пчелиной семьи оказывает большое влияние количество кислорода в воздухе[3]. Если сравнить размер пчелы с размером человека, то оказывается, что пчела использует воздуха в несколько раз больше, чем человек. В зимнее время, когда пчелы малоподвижны, потребность в кислороде составляет 0,4-1,0 мл/час. В активный период пчеле требуется 65 мл кислорода в час (таблица 2).

Таблица 2.- Потребность пчелы в кислороде

	Состояние пчелы
--	-----------------

показатель	состояние покоя		активное состояние	
	1 пчела за 1 час	1 пчела за 24 часа	1 пчела за 1 час	1 пчела за 24 часа
Потребление O ₂ в полусонном состоянии, мл	0,4-1,0	9,6-24,0	65,0	1560,0
Потребление O ₂ во время полета, мл/ч	-	-	120,0	1440,0
Потребление O ₂ во время сбора нектара, мл/ч	-	-	400,0	9600
Потребление O ₂ при содержании открыто-го расплода, мл/1 час	-	-	1300	31200

Как видно из таблицы 2, потребность в кислороде увеличивается в два раза во время полета. Одна пчела за время медосбора потребляет не менее 400 мл кислорода в час. Потребность личинок в кислороде не так высока: одна рамка открытого расплода потребляет 1300 мл кислорода в час.

Воздухообмен в теле пчелы зависит от температуры воздуха. При температуре воздуха до +10°C дыхание пчел наименьшее, так как пчелы находятся в полусне. При температуре выше 30°C дыхание увеличивается в 5 раз.

Пчелиная семья из 15 000 пчел во время развития при внешней температуре +30-35°C потребляет 250 литров кислорода в час и выделяет 50-60 литров углекислого газа, 300 г водяного пара. При понижении температуры до +11°C потребление газообразного кислорода снижается до 4 литров, а пчелы выделяют всего 800-1000 г углекислого газа и 1 г воды.

В результате потребления корма и его окисления, в кровь передается энергия и увеличивается сила пчелы.

Обмен воздуха в дыхательных мешках происходит с помощью воздушной трубки и с помощью движений живота. Интенсивность дыхания пчелы зависит от ее физиологического состояния, температуры и других факторов. В покое пчела совершает 40-50 дыхательных движений в 1 минуту, в активном состоянии- 120-150 движений.

Установлены различия в дыхании пчел карпатской породы, местного и таджикского типов (таблица 3).

Таблица.3. –Дыхательная активность пчел в зависимости от породы

Порода и тип пчел	В 1 минуту		
	состояние бездействия	время нектаровыделения	жаркое лето
Карпатская порода	35,0-40,0	100,0	200,0
Местные пчелы	30,0-45,0	95,0-98,0	190,0-195,0
Таджикский тип	35,0-45,0	95,0-99,0	195,0-200,0

Из таблицы 3 видно, что в состоянии покоя разница между дыханием карпатских пчел, местных пчел и таджикского типа почти не заметна, а в состоянии нектаровыделения растений карпатские пчелы дышат интенсивнее, что свидетельствует о недостаточной приспособленности этой породы к данной климатической зоне.

Если изобразить такую ситуацию на диаграмме, она будет выглядеть так.

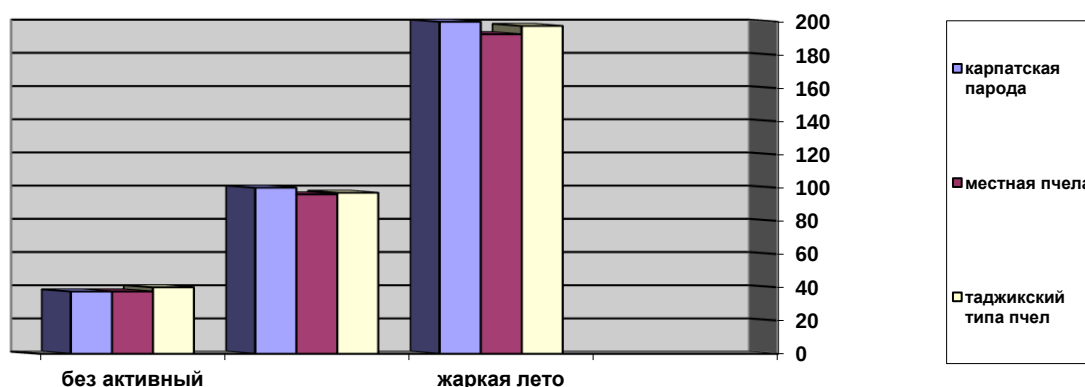


Рисунок 1 – Дыхательная активность пчел разных генотипов

Как видно из диаграммы, в время нектаровиделения средние значения дыхания для пчел разной породы дыхания почти равны, а жарким летом разница в дыхании увеличивается в 7,5 раз.

Таким образом, можно сделать вывод, что, чем больше пчелы могут проявить свою активность и чем теплее окружающий воздух, тем выше интенсивность дыхания пчел.

О биофизической сущности терморегуляции пчелиной семьи следует пояснить следующее. Пчелиная семья — это насекомое, способное выдержать самые суровые зимние холода. При температуре окружающей среды 10°C пчелы строят эллипсоидную клубу наподобие волчка; температура снаружи клуба 10-12°C, внутри клуба 32-35°C. При изменении внешней температуры клуб меняет свои размеры, становясь меньше и более плотным при низкой температуре; при повышении температуры выше 12°C клуб рассыпается.

Список литературы:

1. Воробьева С.Л. Адсорбирование влаги а гнезде пчел в зимний период/ С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова// Аграрная наука Евро-Северо-Востока, 2013.-№ 1(32).-С.4-8.
2. Комлацкий В.И. Пчеловодство. Учебник/ В.И.Комлацкий, С.В.Логинов, Г.В.Комлацкий – Ростов-на-Дону: издательство «Феникс»,2013.-412с.
3. Добышев А.С. Теплофизические явления в улье медоносной пчелы/ А.С.Добышев, В.Р.Петровец, В.А.Гайдуков// Вестник Белорусской СХА, 2014.-№ 2.-С.15-18_

Биотехнологические методы рекультивации песчаных земель в условиях пустынных экосистем

Мередов Э.Н., Макгыева М.В. и Бабагелдиев Ы.

Туркменский государственный педагогический институт им С. Сеиди, Туркменабат. Туркменистан

Аннотация: В условиях нарастающего воздействия климатических изменений и деградации земель особую актуальность приобретает проблема восстановления песчаных территорий, подвергшихся опустыниванию. В статье рассматриваются биотехнологические методы рекультивации песчаных земель, применяемые в аридных и гипераридных зонах, включая использование микроорганизмов, биополимеров, микоризных симбионтов и адаптированных растительных сообществ. Исследуются механизмы взаимодействия биологических агентов с минеральным субстратом, роль микробных консорциумов в формировании почвенной структуры и устойчивости экосистем. В работе анализируются также перспективы интеграции современных биотехнологических решений в практику восстановления пустынных экосистем.

Ключевые слова: биотехнологии, рекультивация, пустынные экосистемы, микробиологические препараты, биополимеры, фиторекультивация, почвообразование.

Введение. Проблема деградации земель в пустынных и засушливых регионах мира является одной из важнейших экологических угроз XXI века. По оценкам Программы ООН по окружающей среде, ежегодно до двадцати миллионов гектаров земель утрачивают продуктивность из-за эрозии, засоления и опустынивания [1]. В особенности это проявляется в песчаных и супесчаных почвах, где нарушение поверхностного слоя приводит к усилению эоловых процессов, исчезновению растительного покрова и утрате микробиологической активности.

Пустынные экосистемы представляют собой сложные природные системы, в которых взаимодействие биотических и абиотических факторов находится в крайне хрупком равновесии. Здесь почвенные микроорганизмы, растения и физико-химические параметры среды формируют уникальные биогеохимические связи, обеспечивающие минимальный, но устойчивый круговорот веществ. Нарушение этих связей вследствие антропогенной нагрузки или климатических изменений приводит к деградации почвенного горизонта, потере влагоудерживающей способности и биопродуктивности.

Традиционные методы рекультивации, основанные на механическом укреплении песков, орошении или внесении минеральных удобрений, оказываются недостаточно эффективными в аридных условиях, так как не учитывают биологические и микробиологические особенности пустынных экосистем. Поэтому всё большее внимание исследователей привлекают биотехнологические подходы, основанные на использовании природных биологических механизмов для стабилизации, восстановления и поддержания функционирования экосистем.

Современные биотехнологические решения включают применение микробных консорциумов, способных фиксировать азот и углерод, синтезировать полисахариды и формировать устойчивые биоплёнки на поверхности песков; использование биополимеров, которые укрепляют частицы грунта и создают микросреду для роста растений; а также фиторекультивацию с участием местных и адаптированных видов, способных образовывать микоризные ассоциации с микроорганизмами. Все эти методы направлены на восстановление естественного почвообразования и формирование устойчивого биоценоза в экстремальных условиях.

Экологические и биогеохимические предпосылки рекультивации песчаных земель. Рекультивация песчаных земель в условиях пустынных экосистем должна основываться на понимании закономерностей биогеохимических процессов, определяющих их функционирование. Песчаные почвы характеризуются низкой сорбционной способностью, малым содержанием гумуса и органического углерода, слабой структурой и отсутствием устойчивого агрегатного состава. При этом именно микробиота играет ключевую роль в формировании первых стадий почвообразования.

Микроорганизмы в аридных почвах выступают инициаторами аккумуляции органического вещества. Цианобактерии, актиномицеты, азотфиксирующие бактерии рода *Azotobacter* и *Beijerinckia* способны колонизировать поверхность песчаных частиц, образуя биоплёнки, которые снижают подвижность песков и защищают их от эрозии. В ходе фотосинтетической и хемоавтотрофной деятельности они синтезируют полисахариды, липиды и гуминовые вещества, создающие основу для образования первичных почвенных агрегатов [2].

Особую роль в пустынных экосистемах играют цианобактериальные маты, которые могут удерживать влагу и формировать тонкий биологический слой на поверхности песка. Этот слой способен стабилизировать субстрат, связывая отдельные частицы и предотвращая их выдувание. Такие биокорки встречаются в пустынях Африки, Центральной Азии и Северной Америки, где они выполняют функцию биоинженерных структур, обеспечивающих устойчивость ландшафта.

Вместе с тем, устойчивость пустынных экосистем во многом зависит от взаимосвязи микроорганизмов и растений. Корневые выделения растений (экссудаты) служат источником органического углерода для почвенной микрофлоры, а микроорганизмы, в свою очередь, синтезируют фитогормоны, аминокислоты и ферменты, стимулирующие рост растений. Таким образом, в процессе рекультивации крайне важно формировать совместные биосистемы — консорциумы, включающие растения и микробиоту.

Отдельного внимания заслуживает биогеохимическая роль микоризы. Грибные симбионты рода *Glomus* и *Gigaspora* способны усиливать устойчивость растений к засухе и солевому стрессу, увеличивать площадь поглощения воды и минеральных веществ. Введение микоризных грибов в песчаные субстраты повышает приживаемость растительности и ускоряет процесс восстановления биологического покрова. Эти взаимосвязи лежат в основе концепции устойчивой биорекультивации.

Помимо биологических факторов, на процессы рекультивации существенно влияют климатические и физико-химические условия. Высокая температура, интенсивное солнечное излучение и ограниченные запасы влаги формируют экстремальные условия для функционирования микробных сообществ. Поэтому современные биотехнологические подходы ориентируются на использование экстремофильных микроорганизмов, адаптированных к аридной среде. Их генетический потенциал позволяет эффективно функционировать при низкой влажности, высоком уровне ультрафиолетового излучения и дефиците питательных веществ.

Таким образом, биогеохимические предпосылки рекультивации песчаных земель в пустынных экосистемах заключаются в способности биологических систем к самоорганизации и формированию новых устойчивых связей между компонентами среды. Биотехнологические решения опираются на эти естественные механизмы, направляя их на восстановление экологического равновесия.

Биотехнологические подходы к восстановлению пустынных экосистем. Биотехнологические методы рекультивации песчаных земель представляют собой совокупность приёмов, основанных на использовании живых организмов и их метаболитов

для стабилизации и восстановления нарушенных ландшафтов. В их основе лежит применение микробных консорциумов, биополимеров, симбиотических систем и фитобиотехнологий.

Одним из наиболее перспективных направлений является использование микробных препаратов, включающих азотфиксирующие и полисахаридсинтезирующие бактерии. Эти микроорганизмы способны образовывать на поверхности песчаных частиц прочные биоплёнки, удерживающие влагу и предотвращающие эрозию. Применение бактерий рода *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Azospirillum* и цианобактерий позволяет ускорить процесс формирования биологической корки и повысить влагоёмкость субстрата. Такие препараты часто комбинируют с органическими добавками — гуминовыми кислотами, компостом, биочаром — для усиления микробной активности.

Биополимерные технологии играют не менее важную роль. Биополимеры природного происхождения, такие как ксантановая камедь (*xanthan gum*), альгинаты и пуллулан, способны связывать песчаные частицы, формируя устойчивую структуру. Кроме того, они создают микросреду, благоприятную для развития микроорганизмов и прорастания семян. Применение биополимеров особенно эффективно в сочетании с микробиологическими препаратами: полисахариды служат субстратом для микробной колонизации, а микробы, в свою очередь, продуцируют дополнительные биополимеры, усиливающие эффект стабилизации [2].

Значительный интерес представляет также использование цианобактерий в качестве биоинженерных агентов. Исследования показали, что цианобактериальные культуры *Nostoc commune* и *Anabaena cylindrica* способны в течение нескольких недель формировать на песчаной поверхности плотный биологический слой, который снижает эрозию на 60–80% и способствует удержанию влаги [3]. Такие биокорки служат основой для последующего заселения растениями и запуска процессов почвообразования.

Фиторекультивация — ещё одно ключевое направление биотехнологического восстановления пустынных земель. В качестве растений-индикаторов и стабилизаторов песков широко используются саксаул (*Haloxylon ammodendron*), кандым (*Calligonum aphyllum*), солянки (*Salsola orientalis*), а также многолетние злаки (*Agropyron desertorum*, *Stipagrostis pennata*). Эти виды отличаются высокой адаптацией к аридным условиям, глубокой корневой системой и способностью к микоризным симбиозам. Введение растительных сообществ проводится после предварительной обработки песка микробными консорциумами и биополимерными композициями, что обеспечивает лучшую приживаемость и ускоряет формирование биопокрова.

Немаловажным направлением является применение биотехнологических решений для улучшения водного баланса. Биополимерные гидрогели способны аккумулировать влагу в почвенном профиле, а микробиологические препараты активируют процессы фиксации азота и углерода. Это способствует увеличению содержания органического вещества и восстановлению трофических цепей.

Современные методы рекультивации также используют технологии направленного микробного синтеза. С помощью генной инженерии создаются штаммы микроорганизмов, устойчивые к экстремальным условиям пустынь и способные эффективно продуцировать биополимеры. Применение таких организмов в составе биопрепаратов значительно ускоряет восстановление почвенного покрова. Однако при внедрении генно-модифицированных штаммов требуется строгий экологический контроль, чтобы избежать нарушений естественного баланса.

Биотехнологические подходы демонстрируют не только эффективность в восстановлении деградированных территорий, но и высокую экологическую устойчивость. В

отличие от механических и химических методов, они обеспечивают долговременный эффект, основанный на самоподдерживающихся природных процессах.

Практическая реализация биотехнологических решений и перспективы развития. Реализация биотехнологических методов рекультивации требует комплексного подхода, сочетающего научное обоснование, технологическую оптимизацию и мониторинг состояния экосистемы. Практическое применение таких технологий успешно осуществляется в Китае, Казахстане, Израиле и ряде стран Ближнего Востока, где ведутся масштабные работы по борьбе с опустыниванием [1].

В Китае, например, на территории пустыни Му-Ус внедрена система биоинженерных укреплений, основанная на применении микробиологических препаратов и посадке ксерофитных растений. Использование цианобактериальных суспензий позволило сформировать устойчивый биопокров, который снизил эрозию и повысил влажность почвенного слоя. В Казахстане и Узбекистане ведутся исследования по применению биополимеров в закреплении песков и созданию микроклиматических условий для восстановления растительности. Эти работы подтверждают эффективность биотехнологических решений для стабилизации песчаных экосистем.

Практическая реализация проектов требует учёта региональных особенностей. Важным фактором является выбор микробных консорциумов, адаптированных к местным климатическим условиям. Введение «чужеродных» микроорганизмов может нарушить баланс экосистемы, поэтому предпочтительно использовать местные штаммы, обладающие необходимыми свойствами. На современном этапе активно развиваются методы метагеномного анализа, позволяющие точно определить состав микробных сообществ и подобрать оптимальные комбинации.

Большое значение имеет интеграция биотехнологических решений в национальные программы охраны земель. Внедрение таких технологий способствует не только восстановлению природных экосистем, но и развитию сельского хозяйства, увеличению продуктивности пастбищ, снижению пыльных бурь и улучшению качества жизни населения. Таким образом, биотехнологическая рекультивация песчаных земель становится важным элементом стратегии устойчивого развития.

Перспективы развития данной области связаны с совершенствованием микробных технологий, созданием новых биоматериалов и интеграцией цифровых инструментов мониторинга. Разработка биосенсорных систем позволит отслеживать динамику микробных сообществ, а использование дистанционного зондирования — контролировать состояние растительного покрова и эффективность рекультивации. Современные достижения в области синтетической биологии открывают возможность конструирования микроорганизмов с целевыми функциями — например, фиксации углекислого газа, синтеза биополимеров или секреции фитогормонов.

В долгосрочной перспективе биотехнологические методы могут стать основой устойчивого землепользования в аридных зонах. Они не только восстанавливают нарушенные экосистемы, но и создают новые формы взаимодействия человека с природой, основанные на биосовместимости и экологическом равновесии.

Инновационные направления и глобальные перспективы биотехнологической рекультивации песчаных земель. Современное развитие биотехнологий и экосистемного моделирования открывает новые горизонты для эффективного восстановления деградированных территорий и стабилизации пустынных экосистем. Если классические методы биорекультивации в основном ориентировались на использование естественных микробных консорциумов и растительных ассоциаций, то инновационные направления

основаны на комплексном применении молекулярных, биоинженерных и цифровых технологий, направленных на повышение устойчивости и адаптивности экосистем.

Переход к интегрированным подходам связан с глобальными экологическими вызовами: изменением климата, истощением водных ресурсов, усилением ветровой эрозии и деградацией органического слоя почвы. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, более миллиарда гектаров земель в мире подвержено процессам опустынивания, и этот процесс продолжает нарастать [1]. В связи с этим международное научное сообщество всё активнее разрабатывает технологии, основанные на синтезе микробных и растительных взаимодействий, применении цифрового мониторинга и адаптивных биоматериалов.

Биоинженерные микроорганизмы и синтетическая биология. Одним из наиболее перспективных направлений становится использование методов синтетической биологии для создания микроорганизмов с заданными свойствами. Такие микроорганизмы способны вырабатывать устойчивые экзополисахариды, связывающие песчаные частицы, а также продуцировать биополимеры, повышающие влагоудерживающую способность почвенного слоя. Применение биоинженерных штаммов *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas fluorescens* и *Rhizobium leguminosarum* позволяет формировать устойчивые микробные сообщества, которые не только стабилизируют почву, но и активируют процессы фиксации азота и углерода [2].

Синтетическая биология также даёт возможность программировать микроорганизмы на выполнение определённых экологических функций. Например, создаются микробы, способные реагировать на дефицит влаги, выделяя полисахариды, которые удерживают воду, или продуцировать фитогормоны, стимулирующие рост корней растений в стрессовых условиях. Такие разработки уже проходят экспериментальное внедрение в исследовательских центрах Китая, Израиля и США [3].

Однако применение генно-модифицированных микроорганизмов в природных экосистемах требует строгого контроля и соблюдения международных стандартов биоэтики. Учёные подчёркивают, что подобные технологии должны сочетаться с использованием естественных микробных сообществ, чтобы избежать дисбаланса в биоценозах [4].

Биополимерные материалы нового поколения. В последние годы наблюдается значительный прогресс в создании экологически безопасных биополимеров, применяемых для укрепления песчаных субстратов. Такие материалы изготавливаются на основе полисахаридов, синтезируемых микроорганизмами, или из растительных источников — целлюлозы, крахмала, хитозана. Биополимеры нового поколения обладают высокой биосовместимостью, биоразлагаемостью и способностью улучшать физико-химические свойства почвы.

Например, исследования показали, что ксантановая камедь и альгинаты способны снижать коэффициент фильтрации песчаных почв на 40–60%, тем самым повышая их влагоудерживающую способность [2]. При этом биополимеры не нарушают газообмен и не препятствуют росту корней растений, что делает их идеальными материалами для экологической стабилизации ландшафтов.

Инновационные разработки направлены также на создание композитных биополимеров, сочетающих микробные полисахариды и минеральные наночастицы (например, бентонит или цеолит). Такие композиции не только повышают механическую устойчивость песчаных структур, но и способствуют медленному высвобождению питательных веществ. Эти технологии активно развиваются в рамках международных проектов по восстановлению земель в Северной Африке и Центральной Азии [5].

Наряду с микробиологическими методами особое внимание уделяется развитию фитомикоризных технологий, основанных на взаимодействии растений и грибов. Микориза обеспечивает растения необходимыми элементами питания, усиливает устойчивость к солевому и водному стрессу и улучшает структуру почвы. Введение арбускулярно-микоризных грибов рода *Glomus* в песчаные субстраты способствует увеличению приживаемости растений в пустынных условиях более чем на 50% [6].

Современные исследования показывают, что сочетание микоризы с микробными консорциумами даёт синергетический эффект: грибы расширяют площадь поглощения питательных веществ, а бактерии активируют метаболические процессы в корнях. В результате повышается эффективность фотосинтеза, улучшается развитие корневой системы и ускоряется процесс стабилизации песков.

Инновационные методы предусматривают также создание «фитоинженерных» сообществ, где подбираются растения и микроорганизмы с взаимодополняющими свойствами. Например, сочетание азотфиксирующих бактерий *Azospirillum brasilense* и злаков *Agropyron desertorum* обеспечивает быстрый рост биомассы и восстановление почвенного покрова в условиях аридного климата. Эти подходы используются в программах биоинженерной рекультивации пустынь Казахстана, Ирана и Израиля [1, 3].

Цифровое моделирование и мониторинг экосистем. Биотехнологическая рекультивация сегодня тесно связана с цифровыми и информационными технологиями. Применение дистанционного зондирования Земли, спутниковых данных и систем искусственного интеллекта позволяет осуществлять постоянный мониторинг состояния пустынных экосистем. Используя данные о влажности почв, температуре поверхности и биомассе растительного покрова, исследователи могут в режиме реального времени оценивать эффективность рекультивационных мероприятий [4].

Разрабатываются модели предсказания динамики восстановления почв с учётом климатических и биологических факторов. Системы машинного обучения анализируют данные о микробных сообществах и условиях среды, что позволяет оптимизировать состав микробных консорциумов и выбирать наиболее подходящие виды растений. Эти технологии успешно применяются в проектах по восстановлению земель в Саудовской Аравии, Китае и ОАЭ, где ведётся активное озеленение пустынных территорий [5].

Интеграция цифровых технологий с биотехнологическими методами создаёт основу для концепции «умной рекультивации» (smart reclamation), предполагающей автоматизированное управление процессами восстановления. Использование сенсоров, беспилотных летательных аппаратов и нейросетевых алгоритмов позволяет не только отслеживать изменения экосистем, но и прогнозировать их развитие на десятилетия вперёд.

Международное сотрудничество и трансфер технологий. Важным направлением развития является международное научное сотрудничество. Программы ЮНЕП, ЮНЕСКО, ФАО и Глобального экологического фонда направлены на поддержку исследований в области устойчивого управления земельными ресурсами и внедрения биотехнологических решений для борьбы с опустыниванием. В рамках инициативы «The Great Green Wall» реализуются проекты по созданию зелёных поясов в Сахаре, Центральной Азии и на Ближнем Востоке, где активно применяются микробиологические и фиторекультивационные технологии [1].

Трансфер биотехнологических решений между странами способствует ускорению внедрения инноваций. Так, опыт Израиля в области микробных препаратов для засушливых почв применяется в Узбекистане и Казахстане, где аналогичные климатические условия. Китай, в свою очередь, активно экспортирует технологии стабилизации песков, основанные на использовании цианобактерий и микоризных симбионтов. Международное сотрудничество становится не только научной, но и экономической основой устойчивого развития регионов.

Важную роль в этом процессе играют университеты и исследовательские центры. Совместные лаборатории, грантовые программы и образовательные инициативы позволяют объединять научный потенциал и готовить специалистов нового поколения, способных решать задачи экологического восстановления на основе междисциплинарных знаний.

Этические и экологические аспекты инновационных технологий. Быстрое развитие биоинженерных и синтетических технологий ставит перед исследователями вопросы экологической безопасности. Внедрение модифицированных микроорганизмов должно сопровождаться строгими мерами контроля и оценкой долгосрочных последствий для экосистем. Международные организации, включая Программу ООН по окружающей среде и Всемирную организацию здравоохранения, подчёркивают необходимость разработки стандартов биоэтики и биобезопасности при использовании биотехнологий в природных системах [4].

Особое внимание уделяется сохранению биоразнообразия и предотвращению вытеснения местных видов. Этический подход к биотехнологической рекультивации подразумевает уважение к естественным процессам и минимизацию вмешательства в экосистемы. Таким образом, инновационные технологии должны быть направлены не на замену природы, а на поддержку её саморегулирующих механизмов.

Глобальные перспективы. В долгосрочной перспективе биотехнологические методы рекультивации песчаных земель могут стать одним из ключевых инструментов глобальной климатической политики. Они способствуют фиксации углекислого газа, снижению температуры поверхности почвы и восстановлению гидрологического баланса. По оценкам экспертов, масштабное внедрение таких технологий может позволить ежегодно компенсировать до 5% глобальных выбросов углекислого газа, что делает биорекультивацию значимым элементом в борьбе с изменением климата [2, 6].

Глобальные перспективы также связаны с формированием устойчивых агроэкосистем на основе биотехнологических решений. Использование микробных препаратов, микоризных грибов и адаптированных растений позволяет создавать продуктивные агроландшафты даже на маргинальных территориях. Это особенно важно для стран с дефицитом пахотных земель и пресной воды, таких как Туркменистан, Узбекистан, Саудовская Аравия и Египет.

Таким образом, инновационные направления биотехнологической рекультивации песчаных земель объединяют достижения молекулярной биологии, микробиологии, почвоведения, геоинформационных технологий и экологии. Их глобальное развитие становится одним из стратегических направлений устойчивого взаимодействия человека с природой.

Эти методы не только восстанавливают деградированные земли, но и формируют новое экологическое мышление, в основе которого лежит синтез науки, технологий и природы — как единая система, способная обеспечить устойчивое будущее планеты.

Заключение. Биотехнологические методы рекультивации песчаных земель представляют собой эффективное направление восстановления деградированных территорий в условиях пустынных экосистем. Они основаны на использовании природных биологических механизмов — деятельности микроорганизмов, симбиотических ассоциаций, биополимерных структур и адаптированных растительных сообществ. Такие методы позволяют формировать устойчивые почвенные структуры, восстанавливать круговорот веществ и повышать биопродуктивность территории.

В отличие от традиционных агротехнических подходов, биотехнологические решения обладают долговременным эффектом, так как инициируют процессы естественного почвообразования и самоорганизации экосистем. Их применение способствует стабилизации

песчаных ландшафтов, снижению эрозии, улучшению водного режима и сохранению биоразнообразия.

Современные исследования в области микробиологии, биохимии и экологии открывают новые перспективы для развития данных технологий. В будущем их интеграция в национальные программы устойчивого развития может стать ключом к решению глобальной проблемы опустынивания и деградации земель.

Список литературы:

1. Li, Y. Biotechnological approaches to desert reclamation: microbial and plant-based solutions / Y. Li, Q. Zhang, X. Wang // *Journal of Arid Environments*. – 2021. – Vol. 193. – P. 104565.
2. Bashan, Y. Advances in plant–microbe interactions for sustainable desert agriculture / Y. Bashan, L. E. de-Bashan, S. R. Prabhu // *Applied Soil Ecology*. – 2020. – Vol. 151. – P. 103539.
3. Pointing, S. B. Microbial colonization and soil stabilization in desert ecosystems / S. B. Pointing, J. Belnap // *Nature Reviews Microbiology*. – 2014. – Vol. 12. – P. 21–31.
4. Lal, R. Restoring soil quality to mitigate soil degradation / R. Lal. – London: Academic Press, 2018. – 478 p.
5. Chenu, C. Interactions between microorganisms and soil particles / C. Chenu, G. Stotzky. – New York: Wiley & Sons, 2002. – 432 p.
6. Reynolds, J. F. Global desertification: do humans cause deserts? / J. F. Reynolds, D. M. Stafford Smith. – Berlin: Dahlem University Press, 2002. – 437 p.
7. Glick, B. R. Molecular biotechnology: principles and applications of recombinant DNA / B. R. Glick, J. J. Pasternak. – Washington D.C.: ASM Press, 2010. – 796 p.

Международная научно-практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025)

Сборник статей

(Екатеринбург, 25 октября 2025 г.)

Материалы публикуются в авторской редакции

Издательство: ООО "ИЦЭИП", 620075, Свердловская обл, г Екатеринбург, ул Малышева,
51, оф 12/06. Подписано к использованию 31.10.2025
. Объем 5,12 Мбайт. Электрон.текстовые