

НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Сборник статей IV Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 5 октября 2026 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2026

УДК 001.12
ББК 70
НЗ4

Ответственные редакторы:
Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

НЗ4 Наука, образование, технологии в эпоху глобальных трансформаций :
сборник статей IV Международной научно-практической конференции
(5 октября 2026 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2026.
— 121 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00276-215-6

Настоящий сборник составлен по материалам IV Международной научно-практической конференции НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ, состоявшейся 5 октября 2026 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, развитие методов и средств получения научных данных, обмен опытом. Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00276-215-6

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., доктор педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., доктор социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
ДИСЦИПЛИНА «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ» В СОВРЕМЕННОМ МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ.....	7
<i>Ковалев Олег Сергеевич, Чернобородова Светлана Валентиновна</i>	
ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	13
<i>Лысак Оксана Григорьевна, Кочергина Татьяна Игоревна</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ	20
<i>Котлярова Анна Алексеевна</i>	
РОЛЬ ВВОДНОГО КУРСА ГРАФИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНЕРА В ДЕТСКОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	26
<i>Штукмейстер Ирина Анатольевна</i>	
«ЗЕЛЕНый — ГОВОРим, КРАСНый — СМОТРИМ»: ПАРТНЕРСКАЯ МОДЕЛЬ ЛОГОПЕДИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ СЕМЬИ	32
<i>Новиченко Кристина Владиславовна</i>	
СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
СВЯЗЬ САНОГЕННОГО МЫШЛЕНИЯ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТРЕССОМ И ЗАЩИТНОЙ РЕФЛЕКСИЕЙ У ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ	37
<i>Видилина Марина Геннадиевна</i>	
СЕМЕЙНЫЙ КОНТЕКСТ ДЕТСКОГО РИСУНКА: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ЗЕРКАЛА ВНУТРИСЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ	48
<i>Коткова Екатерина Сергеевна</i>	
СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	53
SOVIET POLICY TOWARDS THE HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF UZBEKISTAN IN KASHKADARYA IN 1921–1954.....	54
<i>Ochilov Davron Bahodir o'g'li</i>	
СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	59
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ В РЫБОЛОВСТВЕ ЧЕРЕЗ BIG DATA И IOT	60
<i>Стенькина Елизавета Алексеевна, Бондаренко Ирина Александровна</i>	
ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТИВНОЙ КООПЕРАЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	73
<i>Агафонова Маргарита Сергеевна, Кирсанов Артем Алексеевич, Кирсанов Никита Евгеньевич, Гурьянов Евгений Александрович</i>	

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ САНКЦИОННЫМИ РИСКАМИ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ	81
<i>Красюкова Ольга Дмитриевна</i>	
СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	86
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕДУР ЭКЗЕКВАТУРЫ В АРБИТРАЖНЫХ СУДАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	87
<i>Хильшера Ольга Денисовна</i>	
СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	94
АКТУАЛЬНОСТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОБЛЕМ С GPS-НАВИГАЦИЕЙ	95
<i>Самойлов Сергей Леонидович</i>	
СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА	101
ЭЛЕМЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФИЛЬНОМ КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ: ОТ СТИХИЙНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ К СИСТЕМНОМУ ОБУЧЕНИЮ	102
<i>Судобицкая Алина Артуровна</i>	
СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	110
ВОЗРАСТНАЯ, МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗА И РАКА ПЕЧЕНИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	111
<i>Куневич Юлия Владимировна, Колесникович Ксения Николаевна</i>	
СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	116
СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА КИТАЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-НЕОЛОГИЗМОВ НА РУССКИЙ ЯЗЫК	117
<i>Ригина Анастасия Александровна, Кичигина Светлана Олеговна</i>	

**СЕКЦИЯ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

**ДИСЦИПЛИНА «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»
В СОВРЕМЕННОМ МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ**

Ковалев Олег Сергеевич

к.ф.-м.н., доцент

Чернобородова Светлана Валентиновна

к.ф.-м.н., доцент

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Аннотация: сопротивление материалов – не архаичная дисциплина, а ядро современной инженерии. Оно обеспечивает безопасность, экономичность и долговечность конструкций, связывает фундаментальную механику с цифровыми технологиями и новыми материалами. В эпоху глобальных трансформаций его значение не уменьшается, а возрастает, поскольку именно прочность и надёжность остаются основой любого технологического прорыва.

Ключевые слова: сопротивление материалов, цифровизация, искусственный интеллект, машинное обучение, новые материалы, аддитивные технологии, энергопереход, робототехника, междисциплинарные связи.

**THE DISCIPLINE OF «STRENGTH OF MATERIALS»
IN A MODERN CHANGING WORLD**

Kovalev Oleg Sergeevich

Chernoborodova Svetlana Valentinovna

Abstract: the strength of materials is not an archaic discipline, but the core of modern engineering. It ensures the safety, economy, and durability of structures, linking fundamental mechanics with digital technologies and new materials. In the era of global transformations, its importance is not diminishing, but growing, since strength and reliability remain the foundation of any technological breakthrough.

Key words: strength of materials, digitalization, artificial intelligence, machine learning, new materials, additive manufacturing, energy transition, robotics, interdisciplinary connections.

Мы живём в период стремительных изменений: цифровизация проникает во все сферы инженерии, происходит энергопереход, усиливаются климатические вызовы, развиваются аддитивные технологии, искусственный интеллект, биомедицина и космическая техника. Однако за любым технологическим прорывом стоит необходимость обеспечить прочность, жёсткость, устойчивость и долговечность конструкций. Именно поэтому сопротивление материалов остаётся фундаментальной дисциплиной, без которой невозможно представить современную инженерию [1].

Современный мир ставит перед инженерами новые задачи. Цифровые двойники, ветрогенераторы, водородная энергетика, лёгкие композитные конструкции, медицинские импланты, робототехнические системы и космические аппараты – всё это требует точных расчётов на прочность. При этом цена ошибки возрастает: разрушение моста, лопасти ветроустановки, корпуса самолёта или трубопровода может привести к катастрофическим последствиям. Поэтому сопротивление материалов становится не только учебной дисциплиной, но и инструментом обеспечения безопасности и устойчивого развития [2].

Сопротивление материалов – это наука о прочности, жёсткости, устойчивости и долговечности элементов конструкций. Она изучает поведение деформируемого твёрдого тела под действием внешних нагрузок и температурных воздействий. Основными понятиями дисциплины являются напряжения, деформации, перемещения, предельные состояния, критерии прочности, усталость, ползучесть и потеря устойчивости. Именно эти понятия позволяют инженеру ответить на ключевые вопросы: выдержит ли конструкция заданную нагрузку, как она будет вести себя в эксплуатации, когда наступит предельное состояние и какой запас надёжности необходимо заложить.

Классическое ядро сопротивления материалов остаётся неизменным. Это расчёты на растяжение и сжатие, сдвиг, кручение, изгиб, сложное напряжённое состояние, устойчивость сжатых стержней, усталостная прочность, ползучесть и динамические воздействия. Сохраняются и фундаментальные методы: метод сечений, энергетические подходы, критерии прочности, принципы суперпозиции и расчётные схемы. Однако сегодня эти классические положения дополняются численными методами, вероятностными моделями и цифровыми технологиями [3].

Сопротивление материалов является мостом между теоретической механикой и прикладным проектированием. Если теоретическая механика

изучает движение абсолютно твёрдых тел, то сопротивление материалов учитывает деформации реальных материалов. Оно позволяет перейти от абстрактных схем к инженерным расчётам, оценить напряжённо-деформированное состояние, выбрать материал и размеры сечений, обеспечить надёжность конструкции. Без этой дисциплины невозможна корректная постановка задач для современных вычислительных комплексов.

Одним из главных направлений трансформации инженерии стала цифровизация. Сегодня расчёты всё чаще выполняются в CAD/CAE-системах, методом конечных элементов, с использованием цифровых двойников и топологической оптимизации. Однако эти инструменты не отменяют сопротивление материалов, а опираются на него. Именно эта дисциплина даёт физически обоснованные модели, корректные граничные условия, критерии прочности и понимание того, какие упрощения допустимы. Без неё численные результаты остаются «чёрным ящиком», которому нельзя доверять без инженерного анализа [4, 5].

Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение всё активнее применяются для ускорения расчётов, прогнозирования разрушения и оптимизации конструкций. Нейросети способны предсказывать прочностные характеристики, выявлять дефекты и предлагать новые формы деталей. Однако ИИ не заменяет механику. Он требует обучающих данных, физических ограничений и верификации. Перспективным направлением становятся физически информированные нейронные сети, которые сочетают данные с уравнениями механики. Сопротивление материалов здесь выступает основой для проверки и интерпретации результатов [6].

Современная инженерия активно использует композиты, метаматериалы, ауксетики, высокоэнтропийные сплавы, графен и другие перспективные материалы. Они обладают анизотропией, нелинейным поведением и масштабными эффектами. Это требует новых критериев прочности и новых расчётных моделей. Однако базовые принципы равновесия, совместности деформаций и энергетических методов остаются неизменными. Поэтому сопротивление материалов сохраняет роль методологической основы для освоения новых материалов.

Аддитивное производство, или 3D-печать, вносит в механику новые вызовы: анизотропию свойств, остаточные напряжения, пористость и внутренние дефекты. Деталь, напечатанная послойно, может вести себя иначе, чем изготовленная традиционно. Это заставляет пересматривать подходы к

расчёту, но одновременно подтверждает ценность сопротивления материалов как базы для оценки несущей способности. Без прочностных расчётов аддитивные технологии не могут применяться в ответственных конструкциях.

Энергопереход — ещё один мощный вызов. Ветроэнергетика требует расчёта лопастей на усталость и аэроупругость. Водородная энергетика ставит вопросы прочности баллонов, трубопроводов и охрупчивания материалов. Атомная энергетика, гидроэнергетика и тепловые станции работают в экстремальных условиях. Трубопроводы испытывают циклические, температурные и сейсмические нагрузки. Все эти задачи решаются методами сопротивления материалов и механики деформируемого твёрдого тела.

Климатические изменения повышают требования к надёжности конструкций. Учащаются экстремальные ветровые, снеговые, температурные и сейсмические воздействия. Старееет инфраструктура: мосты, дороги, здания, промышленные объекты. Возникает необходимость ресурсосбережения и снижения углеродного следа материалов. Расчёты на прочность, живучесть и остаточный ресурс становятся инструментом устойчивого развития. Инженер должен проектировать конструкции так, чтобы они были безопасными, экономичными и долговечными.

Сопротивление материалов востребовано в самых разных отраслях. В авиации, автомобилестроении, железнодорожном транспорте и судостроении важны лёгкость, прочность и усталостная долговечность. В космической технике — тонкостенные оболочки, вибрации, температурные градиенты и длительный ресурс. В робототехнике — динамика, приводы, лёгкие манипуляторы и прочность захватов. В медицине — импланты, протезы, биосовместимость и циклическая прочность. Везде требуется расчёт напряжённо-деформированного состояния.

Современная инженерия переходит от детерминированных моделей к вероятностным. Учитываются неопределённости свойств материалов, случайные нагрузки, разброс геометрии и дефекты. Развиваются многоуровневые модели: от атомно-молекулярного уровня до конструкции в целом. Это позволяет точнее оценивать надёжность и прогнозировать поведение объектов. Сопротивление материалов даёт базовые критерии и модели, на которые опираются такие расчёты.

Всё большее значение приобретает мониторинг состояния конструкций. Датчики, сенсорные сети, интернет вещей и цифровые двойники позволяют отслеживать деформации, напряжения, вибрации и повреждения в реальном

времени. На основе этих данных прогнозируется остаточный ресурс и планируется обслуживание. Сопротивление материалов выступает теоретической основой для интерпретации сигналов и принятия решений. Переход к обслуживанию по фактическому состоянию невозможен без понимания механики разрушения.

Прочностные расчёты имеют прямое экономическое значение. Они позволяют оптимизировать материалоёмкость, снизить стоимость жизненного цикла, повысить энергоэффективность и уменьшить расход ресурсов. Недооценка прочности ведёт к авариям, ремонтам и потерям. Поэтому сопротивление материалов – это не только техническая, но и экономическая дисциплина, влияющая на конкурентоспособность продукции.

Сопротивление материалов играет ключевую роль в подготовке инженеров. Оно формирует инженерное мышление, умение выделять главное, строить расчётные схемы, оценивать предельные состояния и нести ответственность за безопасность. Студент учится не просто считать, а понимать физику работы конструкции. В современном курсе классическая теория должна сочетаться с программированием, численными методами, САЕ-системами и основами искусственного интеллекта.

Современное сопротивление материалов становится междисциплинарной областью [7]. Оно связано с математикой, физикой, материаловедением, информатикой, искусственным интеллектом, экологией и экономикой. Курс должен обновляться, включать цифровые инструменты, эксперимент и проектный подход. Только так можно подготовить инженера, способного работать в условиях глобальных трансформаций.

Таким образом, современный мир переживает несколько взаимосвязанных трансформаций: цифровизацию, энергопереход, климатические изменения, развитие аддитивных технологий, искусственного интеллекта, биомедицины и космической инженерии. В этих условиях может показаться, что классические инженерные дисциплины отходят на второй план. Однако сопротивление материалов не только не теряет значения, а становится одним из ключевых звеньев, обеспечивающих безопасность, надёжность и устойчивость технической цивилизации.

Список литературы

1. Феодосьев В. И. Сопротивление материалов: учебник для вузов. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1999. – 592 с.
2. Поляков А. А., Кольцов В.М. Сопротивление материалов и основы теории упругости : учебник. / под общ. ред. А. А. Полякова – 2-е изд., доп. и испр. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2011. – 527 с.
3. Берестова С. А., Беляева З. В., Ламоткин А. Е. Инженерная механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2026. – 116 с.
4. Трушин С. И. Метод конечных элементов. Теория и задачи. – М.: Изд-во АСВ, 2008. – 256 с.
5. Каплун А. Б., Морозов Е. М., Олферьева М. А. ANSYS в руках инженера: Практическое руководство. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 272 с.
6. Значение междисциплинарных связей при преподавании сопротивления материалов в техническом вузе при использовании искусственного интеллекта / Ковалев О. С., Чернобородова С. В. // Актуальные проблемы образования: состояние, риски и направления развития: сб. ст. II Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 10 сентября 2026 года. – С. 25-29.
7. О междисциплинарных связях в преподавании общетехнических дисциплин при выборе траектории обучения / Поляков А. А., Лаптева Н. Е., Ковалев О. С., Чернобородова С. В. // Новые образовательные технологии в вузе: сб. ст. XII Международной научно-методической конференции НОТВ – 2015. Екатеринбург, 27 – 30 апреля 2015 года. – С. 184-187.

© Ковалев О.С., Чернобородова С.В., 2026

**ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В УСЛОВИЯХ
ГЛОБАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Лысак Оксана Григорьевна

к.п.н., доцент

Кочергина Татьяна Игоревна

студент

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

Аннотация: стремительное развитие цифровых технологий, распространение облачных вычислений, искусственного интеллекта, интернета вещей, распределённых информационных систем и цифровых платформ приводит к существенному изменению требований к подготовке специалистов в области информационной безопасности. В современных условиях недостаточно сформировать у обучающегося совокупность теоретических знаний о средствах защиты информации. Необходима подготовка специалиста, способного самостоятельно выявлять угрозы, оценивать риски, принимать решения в условиях неопределённости, работать с инструментами мониторинга и анализа, взаимодействовать с другими специалистами и непрерывно обновлять профессиональные компетенции.

Ключевые слова: информационная безопасность, кибербезопасность, цифровая трансформация, цифровое образование, инновационные методы обучения, искусственный интеллект, виртуальная лаборатория, проектное обучение, практико-ориентированное обучение, Capture the Flag, компетенции, информационные технологии.

**TEACHING INFORMATION SECURITY: INNOVATIVE METHODS
IN THE CONTEXT OF GLOBAL TRANSFORMATION**

Lysak Oksana Grigorievna

Candidate of Pedagogical Sciences, Docent

Kochergina Tatiana Igorevna

student

Abstract: the rapid development of digital technologies, the spread of cloud computing, artificial intelligence, the Internet of Things, distributed information systems, and digital platforms leads to a significant change in the requirements for training specialists in the field of information security. In modern conditions, it is not enough to equip a student with a set of theoretical knowledge about information security tools. It is necessary to train a specialist who is capable of independently identifying threats, assessing risks, making decisions in conditions of uncertainty, working with monitoring and analysis tools, interacting with other specialists, and continuously updating professional competencies.

Key words: information security, cybersecurity, digital transformation, digital education, innovative teaching methods, artificial intelligence, virtual laboratory, project-based learning, practice-oriented learning, Capture the Flag, competencies, information technologies.

Цифровая трансформация общества представляет собой не просто последовательное внедрение новых информационных технологий в различные сферы деятельности. Она сопровождается изменением экономических процессов, моделей управления, способов коммуникации, характера профессиональной деятельности и требований к человеческому капиталу. Информационные системы постепенно становятся базовой инфраструктурой организаций, образовательных учреждений, органов государственного управления, промышленности, транспорта, банковского сектора и других областей.

Одновременно расширяется пространство потенциальных угроз. Чем больше процессов переводится в цифровую среду, тем выше цена нарушения конфиденциальности, целостности или доступности информации. В результате информационная безопасность перестаёт быть исключительно технической задачей специалистов по информационным технологиям. Она превращается в комплексную область, объединяющую программирование, системное администрирование, криптографию, управление рисками, право, экономику, организационное управление, психологию человеческого поведения и вопросы профессиональной этики.

Эти изменения непосредственно отражаются на системе образования. Если раньше обучение информационной безопасности могло в значительной степени строиться вокруг изучения конкретных технологий защиты, стандартов, алгоритмов и программных средств, то сегодня такой подход

оказывается недостаточным. Инструменты и технологические платформы меняются значительно быстрее, чем обновляются традиционные учебные программы. Поэтому образовательная система должна формировать не только способность использовать определённый инструмент, но и более фундаментальную способность понимать принципы функционирования цифровой инфраструктуры, распознавать новые типы угроз и самостоятельно осваивать возникающие технологии. UNESCO подчёркивает, что цифровые технологии способны расширять образовательные возможности, но их применение должно оцениваться с точки зрения уместности, равенства доступа, доказательной эффективности и устойчивости. Организация также обращает внимание на необходимость сохранения центральной роли обучающегося и человеческого взаимодействия в образовательном процессе [5; 6; 7].

Следовательно, центральной задачей современного преподавания информационной безопасности становится поиск баланса между фундаментальными знаниями, технологической практикой и развитием профессионального мышления [1].

Современный специалист по информационной безопасности работает в принципиально иной технологической среде, чем несколько десятилетий назад. Инфраструктура организации может одновременно включать локальные серверы, облачные сервисы, мобильные устройства, системы удалённого доступа, микросервисные приложения, базы данных, устройства интернета вещей и автоматизированные средства анализа событий безопасности. В таких условиях границы между отдельными направлениями информационных технологий становятся всё менее очевидными. Например, специалист по безопасности приложений должен понимать основы программирования и архитектуры программного обеспечения; специалист по анализу инцидентов — принципы работы операционных систем и сетей; специалист по управлению рисками — особенности функционирования бизнес-процессов.

Таким образом, современная подготовка должна основываться не на изолированном изучении дисциплин, а на формировании взаимосвязанной системы компетенций [1; 2].

Характерной особенностью современной информационной безопасности является также высокая динамичность угроз. Метод защиты, который сегодня считается достаточным, через некоторое время может потребовать пересмотра вследствие изменения архитектуры систем, появления новых программных платформ или развития методов атак. Именно поэтому образовательная

программа должна формировать у обучающегося способность к постоянному профессиональному развитию. В этом отношении показателен подход NICE Framework, разработанный Национальным институтом стандартов и технологий США [1; 2]. Актуальность такого подхода сохраняется и в последние годы. В 2025 году NIST продолжил обновление компонентов NICE Framework: в версии 2.0.0 были обновлены рабочие роли и область компетенций Cyber Resiliency, а в версии 2.1.0 — в том числе область AI Security [3; 4].

Отсюда можно выделить несколько групп компетенций, которые должны развиваться в процессе обучения.

Традиционная лекционно-семинарская модель имеет очевидные преимущества. Она позволяет системно передавать значительный объём теоретической информации, формировать понятийный аппарат и знакомить студентов с историей развития дисциплины. Однако в области информационной безопасности её применения в чистом виде недостаточно. Главная проблема заключается в различии между знанием и действием. Студент может правильно определить понятие «фишинг», перечислить признаки вредоносного программного обеспечения или назвать основные механизмы аутентификации, но это ещё не означает, что он способен расследовать реальный инцидент. Другим ограничением традиционного подхода является быстрый моральный и технологический износ учебного материала.

Одним из наиболее значимых направлений обновления преподавания информационной безопасности является практико-ориентированное обучение. Его принцип заключается в том, что теоретический материал связывается с конкретной профессиональной деятельностью. Студент становится не исполнителем инструкции, а разработчиком решения.

Особое место в преподавании информационной безопасности занимают виртуальные лаборатории. Их значение связано с тем, что многие профессиональные задачи невозможно безопасно выполнять в реальной корпоративной инфраструктуре. Если студент допустил ошибку, преподаватель может восстановить исходное состояние среды, после чего обучающийся повторяет задание и анализирует причины неудачи. Таким образом, ошибка превращается из основания для наказания в инструмент обучения.

Проектная деятельность позволяет объединить знания, полученные в рамках нескольких дисциплин. В процессе такой работы студент сталкивается с проблемой, отсутствующей в большинстве традиционных упражнений: необходимо согласовать разные элементы системы.

Игровые методы получили значительное распространение в обучении информационной безопасности. Одним из наиболее известных форматов являются соревнования Capture the Flag (CTF). Смысл подобных соревнований заключается в решении набора задач, связанных с различными аспектами безопасности. Педагогическая ценность CTF заключается не только в соревновательном характере. Такие задания формируют привычку самостоятельно искать информацию, экспериментировать, проверять гипотезы и не останавливаться после первой ошибки. Однако игровая технология требует педагогического сопровождения. Если соревнование превращается исключительно в борьбу за скорость, часть студентов может сосредоточиться на механическом решении типовых задач [8].

Глобальная цифровая трансформация предъявляет новые требования к системе подготовки специалистов по информационной безопасности. Изменение технологической среды, распространение облачных инфраструктур, развитие искусственного интеллекта, рост количества цифровых сервисов и усложнение информационных систем приводят к тому, что традиционной передачи теоретических знаний становится недостаточно. Современный специалист должен обладать не только знаниями, но и способностью применять их в изменяющихся условиях. Он должен уметь анализировать неоднозначные ситуации, оценивать риски, взаимодействовать с другими специалистами, работать с современными инструментами и самостоятельно осваивать новые технологии [1; 2]. В связи с этим перспективным направлением является переход к практико-ориентированной, компетентностной и деятельностной модели преподавания. Особое значение приобретают виртуальные лаборатории, моделирование инцидентов, проектное и проблемное обучение, кейс-метод, игровые технологии, соревнования CTF, командная работа, адаптивное обучение и использование искусственного интеллекта в качестве образовательного инструмента. Особенно важно соблюдать баланс между инновациями и фундаментальной подготовкой. Конкретные программные инструменты могут измениться за несколько лет, однако способность анализировать информационные системы, понимать принципы возникновения угроз, оценивать риски и строить модели защиты остаётся базовой профессиональной компетенцией. Современная образовательная программа в области информационной безопасности должна поэтому представлять собой не статический набор дисциплин, а динамическую систему. В ней фундаментальные знания соединяются с практикой, индивидуальная работа —

с командной, теория — с проектированием, а обучение конкретным технологиям — с развитием способности самостоятельно осваивать новые инструменты [1; 2].

Перспективная модель подготовки может быть представлена в виде следующей последовательности: фундаментальные знания → практическое применение → анализ проблемной ситуации → командное решение → проектная деятельность → профессиональная рефлексия → непрерывное развитие компетенций.

Именно такой подход позволяет рассматривать преподавание информационной безопасности не просто как передачу сведений о средствах защиты информации, а как формирование профессионального мышления человека, способного действовать в сложной, изменяющейся и технологически насыщенной цифровой среде [1].

Следовательно, инновационные методы преподавания информационной безопасности следует рассматривать не как замену классическому образованию, а как механизм его развития. Наиболее устойчивой является образовательная модель, в которой фундаментальная теория дополняется практикой, цифровыми технологиями, моделированием, проектной деятельностью и постоянной обратной связью.

Список литературы

1. Petersen R., Santos D., Wetzel K., Smith M., Witte G. Workforce Framework for Cybersecurity (NICE Framework). NIST Special Publication 800-181 Rev. 1. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2020. 27 p. DOI: 10.6028/NIST.SP.800-181r1. URL: <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-181r1> (дата обращения: 01.10.2026).
2. Wetzel K. NICE Framework Competency Areas: Preparing a Job-Ready Cybersecurity Workforce. NIST Interagency/Internal Report 8355. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2023. DOI: 10.6028/NIST.IR.8355. URL: <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8355> (дата обращения: 01.10.2026).
3. National Institute of Standards and Technology. NICE Releases NICE Framework Components v2.0.0. 10 March 2025. URL: <https://www.nist.gov/news-events/news/2025/03/nice-releases-nice-framework-components-v200> (дата обращения: 01.10.2026).

4. National Institute of Standards and Technology. NICE Releases NICE Framework Components v2.1.0. 3 December 2025. URL: <https://www.nist.gov/news-events/news/2025/12/nice-releases-nice-framework-components-v210> (дата обращения: 01.10.2026).

5. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? Paris: UNESCO, 2023. URL: <https://gem-report-2023.unesco.org/> (дата обращения: 01.10.2026).

6. UNESCO. Recommendations. 2023 Global Education Monitoring Report: Technology in education. 2023. URL: <https://gem-report-2023.unesco.org/recommendations/> (дата обращения: 01.10.2026).

7. UNESCO. Why technology in education must be on our terms. Global Education Monitoring Report. 5 September 2023. URL: <https://www.unesco.org/gem-report/en/articles/why-technology-education-must-be-our-terms> (дата обращения: 01.10.2026).

8. Švábenský V. et al. Cybersecurity knowledge and skills taught in Capture the Flag challenges. Computers & Security. 2021. Vol. 102. Article 102154. DOI: 10.1016/j.cose.2020.102154. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.102154> (дата обращения: 01.10.2026).

© Лысак О.Г., Кочергина Т.И., 2026

ФОРМИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Котлярова Анна Алексеевна

учитель истории и обществознания

МАОУ «ЦО № 1 «Академия знаний»

имени Н.П. Шевченко», г. Старый Оскол

Аннотация: в статье рассматривается проблема формирования исторического мышления обучающихся в условиях современной школы. Автор анализирует потенциал интерактивных образовательных технологий как средства развития аналитических, критических и рефлексивных умений школьников на уроках истории. Раскрываются методические особенности применения кейс-метода, исторической реконструкции, учебной дискуссии и проектной деятельности. Представлены результаты педагогического опыта, демонстрирующие эффективность интерактивного подхода для повышения познавательной самостоятельности и мотивации обучающихся.

Ключевые слова: историческое мышление, интерактивные технологии, кейс-метод, проектная деятельность, учебная дискуссия, познавательная самостоятельность, урок истории, методика преподавания.

FORMATION OF HISTORICAL THINKING OF STUDENTS THROUGH INTERACTIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN HISTORY LESSONS

Kotlyarova Anna Alekseevna

Abstract: the article deals with the problem of formation of historical thinking of students in a modern school. The author analyzes the potential of interactive educational technologies as a means of developing analytical, critical and reflexive skills of students in history lessons. The content and methodological features of applying such technologies as the case method, historical reconstruction, educational discussion and project-based activity are revealed. The results of pedagogical experience demonstrating the effectiveness of the interactive approach for increasing cognitive independence and motivation of students are presented.

Key words: historical thinking, interactive technologies, case method, project-based activity, educational discussion, cognitive independence, history lesson, teaching methodology.

Современная система образования ставит перед школой задачу не просто передать обучающимся сумму исторических знаний, но и сформировать у них способность самостоятельно осмысливать исторические процессы, устанавливать причинно-следственные связи, критически оценивать источники и выстраивать обоснованные суждения. Эта комплексная задача связана с понятием исторического мышления, которое трактуется как особый тип познавательной деятельности, направленный на понимание прошлого в его конкретности, многомерности и развитии [1]. Традиционная репродуктивная модель обучения, доминировавшая на уроках истории, оказалась недостаточно эффективной для решения этой задачи: передача готовых знаний в форме монолога учителя, заучивание дат и событий формируют у школьников фрагментарное представление об истории как наборе фактов, лишённых внутренней логики. Требования ФГОС основного общего образования ориентируют учителя на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов, среди которых ключевое место занимают умения анализировать информацию, формулировать и аргументировать собственную позицию, работать с источниками [2].

Целью настоящей статьи является обоснование и описание методических условий применения интерактивных образовательных технологий, обеспечивающих формирование исторического мышления обучающихся на уроках истории в основной школе.

В педагогической литературе проблеме формирования исторического мышления уделяется значительное внимание. А.Т. Степанищев определяет его как способность обучающегося рассматривать исторические явления в их возникновении, развитии и взаимосвязи, понимать обусловленность событий конкретно-исторической ситуацией и видеть в прошлом корни явлений современности [1]. В.В. Шоган рассматривает историческое мышление как интегративное образование, включающее историческое сознание, познание и рефлексию, и подчёркивает, что его формирование невозможно без активной деятельности самого обучающегося [4]. Современные исследователи связывают формирование исторического мышления с отказом от репродуктивной модели обучения и построением учебного процесса на активных методах, работе с

источниками и организации урока как пространства самостоятельного поиска [3].

Интерактивные образовательные технологии представляют собой совокупность методов и приёмов, обеспечивающих двустороннее взаимодействие участников образовательного процесса, при котором учитель выступает не столько транслятором знаний, сколько организатором познавательной деятельности. Ключевыми характеристиками интерактивного обучения являются диалогичность, субъект-субъектный характер взаимодействия, проблемность и рефлексивность. По Г.К. Селевко, суть интерактивного обучения состоит в переходе обучающегося из позиции пассивного слушателя в позицию активного участника процесса познания [5]. Применительно к преподаванию истории это означает создание таких учебных ситуаций, в которых обучающийся самостоятельно «добывает» историческое знание: анализирует документы, сопоставляет точки зрения, участвует в дискуссии, выполняет проектное исследование. В результате знание не сообщается в готовом виде, а конструируется самим учеником, что обеспечивает его более глубокое осмысление и прочное усвоение [6].

Рассмотрим методические возможности отдельных интерактивных технологий в формировании исторического мышления.

Кейс-метод, или метод конкретных ситуаций, предполагает предъявление обучающимся описания реального исторического события или проблемы, снабжённого источниками и контекстной информацией. Задача обучающихся — проанализировать ситуацию, выявить причины и факторы, определившие ход событий, и предложить аргументированное решение. Например, при изучении темы «Смутное время в России» обучающимся может быть предложен кейс с отрывками из документов эпохи, свидетельствами современников и фрагментами исследований. Работа в малых группах позволяет школьникам увидеть многомерность исторического процесса и понять, что одно и то же событие может оцениваться по-разному в зависимости от выбранного ракурса [7]. Методические условия эффективного применения кейс-метода включают подбор достоверных и разнообразных источников, формулирование проблемного задания, организацию группового взаимодействия и проведение итоговой рефлексии.

Историческая реконструкция как образовательная технология предполагает воссоздание обучающимися элементов материальной и духовной культуры прошлого или моделирование исторических событий в форме

ролевой игры. Например, при изучении судебных реформ XIX века обучающиеся могут моделировать заседание суда с участием присяжных, проигрывая роли судьи, прокурора, адвоката и свидетелей. Это не только углубляет понимание содержания реформы, но и формирует представление о правовой культуре и общественных отношениях изучаемой эпохи [8]. Образовательная ценность реконструкции заключается в предварительной исследовательской работе: изучение источников, знакомство с историческим контекстом, подготовка характеристик персонажей. На этапе рефлексии обсуждаются вопросы о том, насколько точно удалось воспроизвести историческую ситуацию и какие факторы оказались наиболее значимыми.

Учебная дискуссия представляет собой организованное обсуждение проблемного вопроса, в ходе которого обучающиеся высказывают и аргументируют различные точки зрения. Она особенно эффективна при обращении к дискуссионным темам, не имеющим однозначной оценки в исторической науке: об альтернативах развития России в начале XX века, об оценке реформ Петра I, о причинах распада СССР [9]. Для успешного проведения дискуссии учителю необходимо чётко сформулировать проблемный вопрос, обеспечить обучающихся информационной базой, установить правила ведения обсуждения. При подведении итогов не просто фиксируется «правильный» ответ, а обобщаются различные аргументы и выявляются наиболее обоснованные позиции.

Проектная деятельность занимает особое место среди интерактивных технологий, обеспечивая наиболее высокий уровень познавательной самостоятельности обучающихся. Например, проект «История моей семьи в истории страны» предполагает сбор и анализ семейных архивов, интервьюирование родственников, сопоставление личной истории с событиями отечественной истории, что формирует личностное отношение к прошлому [10]. Другой пример — проект «Улицы моего города рассказывают», в рамках которого обучающиеся исследуют происхождение названий улиц, связанные с ними события и персоналии, завершая работу созданием карты-путеводителя. Организация проектной деятельности включает этапы выбора темы, планирования, сбора и анализа информации, оформления результатов и защиты проекта. На каждом этапе учитель выступает консультантом, направляя деятельность, но не подменяя самостоятельную работу.

Опыт применения описанных технологий показывает, что систематическое использование интерактивных методов на уроках истории

способствует положительным результатам в формировании исторического мышления. Наблюдается повышение уровня аналитических умений: обучающиеся успешнее устанавливают причинно-следственные связи, выделяют существенные признаки исторических явлений, сопоставляют источники. Возрастает мотивация к изучению истории: уроки перестают восприниматься как набор дат и фактов, а становятся пространством для самостоятельного поиска и осмысления. Кроме того, интерактивные технологии создают условия для формирования универсальных учебных действий: коммуникативных, регулятивных и познавательных, что согласуется с требованиями ФГОС к метапредметным результатам [11].

Таким образом, формирование исторического мышления обучающихся — комплексная педагогическая задача, решение которой требует перехода от репродуктивной модели обучения к интерактивному подходу. Кейс-метод, историческая реконструкция, учебная дискуссия и проектная деятельность — эффективные инструменты, позволяющие вовлечь обучающихся в активную познавательную деятельность, обеспечить самостоятельное конструирование исторического знания и развитие аналитических, критических и рефлексивных умений. Перспективы дальнейшей работы связаны с интеграцией интерактивных технологий с цифровыми образовательными средствами — виртуальными экскурсиями, интерактивными картами, образовательными платформами, — что расширяет методический арсенал учителя истории.

Список литературы

1. Степанищев А. Т. Методика преподавания и изучения истории : учебное пособие для студентов вузов : в 2 ч. – М.: ВЛАДОС, 2002.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования : утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287.
3. Занозина А. Р. Урок истории в системе исторического мышления // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 4-1 (91). – С. 29–32.
4. Шоган В. В. Методика преподавания истории в школе : новая технология личностно-ориентированного исторического образования : учебное пособие для студентов вузов. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 475 с.

5. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. Т. 1. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
6. Короткова М. В., Студеникин М. Т. Методика обучения истории в схемах, таблицах, описаниях : практическое пособие для учителей. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 192 с.
7. Удовина Р. В. Кейс-технологии на уроках истории // Альманах мировой науки. – 2016. – № 10-2 (13). – С. 69–70.
8. Вяземский Е. Е., Стрелова О. Ю. Методика преподавания истории в школе : практическое пособие для учителей. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 175 с.
9. Короткова М. В. Методика проведения игр и дискуссий на уроках истории / М. В. Короткова. - Москва : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 252 с.
10. Гудкова Е. А. Индивидуальный проект в процессе обучения истории как средство развития исследовательской культуры старшеклассников // Молодой учёный. – 2023. – № 13 (460). – С. 148–150.
11. Студеникин М. Т. Методика преподавания истории в школе : учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 240 с.

© Котлярова А.А., 2026

РОЛЬ ВВОДНОГО КУРСА ГРАФИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНЕРА В ДЕТСКОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Штукмейстер Ирина Анатольевна

педагог дополнительного образования

ЧОУ «Газпром школа Санкт-Петербург»

Аннотация: в статье рассматривается проблема ранней цифровизации в детском дополнительном образовании по программе «Графический дизайн», лишаящей детей базовых художественных навыков. Предлагается двухступенчатая методика: на подготовительном этапе (9–11 лет) школьники осваивают ручную графику, основы композиции и цветоведения, развивают креативное и пространственное мышление; на основном (12–17 лет) — интегрируют эти навыки с векторными и растровыми редакторами через проектную деятельность. Такой подход формирует человека-творца, способного генерировать оригинальные идеи и осознанно использовать нейросети как инструмент, а не замену собственному мышлению.

Ключевые слова: детское дизайн-образование, графический дизайн, дополнительное образование, композиция, рисунок.

THE ROLE OF AN INTRODUCTORY GRAPHICS COURSE IN DEVELOPING PROFESSIONAL COMPETENCIES OF A GRAPHIC DESIGNER WITHIN CHILDREN'S SUPPLEMENTARY EDUCATION

Shtukmeister Irina Anatolyevna

Abstract: the article deals with the problem of early digitalization in children's supplementary graphic design education, which deprives students of fundamental artistic skills. A two-stage methodology is proposed: at the preparatory stage (ages 9–11), schoolchildren master hand-drawn graphics, basics of composition and color theory, developing creative and spatial thinking; at the main stage (ages 12–17) — they integrate these skills with vector and raster editors through project-based activities. This approach shapes a creator capable of generating original ideas and

consciously using neural networks as a tool rather than a substitute for their own thinking.

Key words: children's design education, graphic design, supplementary education, composition, drawing.

Индустрия визуальных коммуникаций стремительно растет и развивается. В погоне за быстрым результатом из программ дополнительного образования в области графического дизайна исчезает важнейшее звено – вводный курс, который дает базовые художественные знания по основам композиции, цветоведения, работы со шрифтом [1, с. 7]. Между тем, такие занятия на начальном этапе помогают развивать образно-ассоциативное и пространственное мышление, учат работать с различными материалами и формируют чувство гармонии. Главная задача – развитие способности принимать нестандартные решения и вырабатывать собственный творческий почерк.

Программа обучения графическому дизайну часто воспринимается как цифровая дисциплина, направленная на овладение профессиональными графическими программами. Однако практика работы в системе дополнительного образования показывает обратное, наиболее успешные и креативно мыслящие дизайнеры – это те ребята, чей путь начался не с изучения интерфейса программ, а с обычного листа бумаги и карандаша, понимания законов композиции.

Одна из главных ошибок в обучении – попытка сразу посадить ребенка за компьютер. В результате мы получаем целое поколение технических исполнителей, которые могут использовать только готовые шаблоны, но не способны придумать свою оригинальную идею. Возраст 9-10 лет является важным периодом для развития мелкой моторики и межполушарных связей. Работа графическими материалами на бумаге задействует те нейронные связи, которые остаются пассивными при использовании компьютерной мыши.

Для качественного и полноценного изучения предмета «Графический дизайн», программу обучения следует разделить на две ступени: подготовительная и основная.

На подготовительной ступени школьники осваивают программу «Азбука графического дизайна». В ее основе лежит главный принцип: «сначала думаем, потом визуализируем». Графический дизайн для детей – это не урок

информатики, а предмет, помогающий развитию насмотренности, а также способности решать конкретную задачу. Компьютер используется как инструмент или как средство изображения на финальном этапе так же, как кисть является инструментом в руках у художника, а не самим искусством.

В процессе прохождения программы учащиеся осваивают:

- азы художественной грамотности (основы рисунка и композиции);
- навыки проектной деятельности (разработка логотипа, паттерна, афиши и других);
- развивают креативное мышление;
- учатся рефлексии (самоанализ и взаимоанализ деятельности итогового продукта).

На занятиях программы «Азбука графического дизайна» для детей 9-11 лет закладываются такие базовые знания и навыки как пространственное и креативное мышление, умение работать с аналоговыми материалами, которые невозможно заместить искусственным интеллектом. Обучающиеся работают руками, чтобы развить нейронные связи, отвечающие за координацию рук и глаз.

Овладение базовыми навыками в рамках программы строится по следующим направлениям:

Линия, пятно и текстура. Обучение в создании абстрактных композиций с использованием различных по характеру линий, пятен и текстур. Цель – показать, что у линии может быть свой характер, с ее помощью можно передать настроение, природные стихии и явления. Пятно добавляет композиции контраста и равновесия. Текстура дополняет и детализирует [2, с. 55].

Основы композиции и цветоведение. Фундамент, на котором строится вся визуальная грамотность. Детям поначалу сложно понять, что пустое место на листе – это тоже часть композиции и нужно научиться видеть воздух между объектами, а также понимать какой элемент композиции главный, а какой второстепенный. Композиция и цвет учат управлять вниманием зрителя и передавать настроение [3, с. 19]. На занятиях ребята выполняют упражнения на виды композиции.

Форма и силуэт. Выполнение заданий по карточкам «Графическая композиция» с использованием линии, цвета и текстуры. Знакомство цветовыми гармониями и различными текстурами, их применение в графике [4, с. 36].

Основы типографики. Знакомство обучающихся с графическими способами изображения букв. Например, выполнение индивидуальной работы с последующей групповой компоновкой «Веселый алфавит». В этом задании каждый ученик выполняет в графике 3-4 буквы из алфавита, используя свои ассоциации с ними. При этом каждая буква перестает быть только знаком, она становится самостоятельным персонажем, а ее форма должна быть не только выразительной, но и читаемой.

Бумажная пластика. Создание простых геометрических форм с нанесением графики на плоскости. В этом задании ребенок учится создавать объем, а также понимать, как плоское изображение превращается в трехмерный объект.

После успешного усвоения подготовительной программы обучающийся переходит на основную ступень, где осваивает программу «Графический дизайн. От идеи до проекта» посредством решения дизайнерских задач. Программа предназначена для детей в возрасте от 12 до 17 лет. На курсе проходит изучение программ векторной и растровой графики. Для успешного освоения этих программ, их интерфейса, базовых инструментов и принципов работы, обучающимися выполняются задания, в которых можно развивать техническую и художественную стороны. Каждое задание дается в формате проекта.

Примеры практических заданий

Создание паттерна и принта. Развитие визуального мира ребенка лежит в создании паттерна и принта, когда один маленький элемент превращается в бесконечное пространство, а затем декорирует футболку, сумку-шоппер, становится фоном для любимой игры или оберточной бумагой для подарка другу. Работа начинается с эскизирования идеи на бумаге линией и цветовыми пятнами. В этом задании дизайн начинается с открытия закона ритма, а паттерн – первая встреча с системным мышлением.

Инфографика. Главный секрет инфографики – управление вниманием, здесь не может быть все важным одновременно. Лучшим упражнением по инфографике является создание системы знаков для реального пространства. Обучающиеся выбирают одно из предложенных педагогом направлений, например, спорт, транспорт, животные, еда и т.д. Затем эскизируют свои идеи на бумаге линером, из полученных вариантов выбирается лучший. Далее в компьютерной программе с помощью векторной графики им необходимо

создать новую форму с использованием простых геометрических фигур. Таким образом, ребята учатся упаковывать информацию в понятную схему, создавая группу иконок одного из выбранных направлений, например, иконки для сайта зоопарка. Иконки должны быть выполнены в едином стиле: одинаковая толщина линий, уровень детализации, цвета.

Разработка авторского логотипа. Разработка логотипа – это одна из важнейших частей курса графического дизайна для детей. Создание паттерна учит понятию ритма, инфографика структурирует информацию, а логотип объединяет полученные знания. Это первый опыт создания настоящего бренда: от абстрактной идеи до итогового файла, который можно напечатать на футболке, бейдже, кружке или зонтике. Обучающиеся придумывают название своего бренда, дают ему характеристику, определяют целевую аудиторию и создают логотип. Сначала выполняется несколько вариантов эскизов на бумаге цветными маркерами и линерами, ребята выбирают наилучший вариант из полученных, а лишь затем выполняют логотип в векторной программе. Разрабатывая логотип, ребенок учится упаковывать сложную идею в простую форму, а также отстаивать свой выбор. Он понимает, что хороший дизайн – это решение конкретной задачи для конкретного человека.

Благодаря знаниям основ композиции, цветоведения, приемам ручной графики, полученных при освоении программы «Азбука графического дизайна» на подготовительном этапе, обучающиеся не испытывают трудностей в дальнейшем при создании логотипа, паттерна, пиктограммы, обложки книги, афиши, флаера и других графических продуктов.

Обучение графическому дизайну сталкивается с серьезной проблемой: доступность гаджетов избавляет детей от необходимости создавать, любое изображение можно быстро найти, воображение перестает трудиться, происходит пассивное потребление контента. В этой связи вводный курс графики в детском дополнительном образовании играет важную роль. Он не просто учит рисовать, а дает навык самостоятельно создавать образы, закладывает фундамент для тех ребят, кто готов развиваться в направлении графического дизайна. Обучающемуся необходимо осознать главное, что в центре творческого процесса всегда стоит человек-творец, а компьютер – это лишь техническое средство изображения, инструмент для реализации уже готовой идеи [5, с. 115]. Именно ручная графика превращает пользователя в соавтора, способного решать сложные коммуникационные задачи и формировать собственный уникальный стиль. В дальнейшем этот опыт

позволяет дизайнеру осознанно использовать нейросети как продолжение собственной руки, а не на замену творческому мышлению. Задача педагога состоит в том, чтобы научить мыслить и облекать идею в четкую визуальную форму. Навыки дизайн-мышления, отточенные на занятиях по рисунку и композиции, остаются с ребенком на всю жизнь, независимо от того, какую профессию он выберет в будущем.

Список литературы

1. Казарина, Т. Ю. Пропедевтика: практикум по дисциплине для обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Графический дизайн», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / Т. Ю. Казарина. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016. – 52 с. – ISBN 978-5-8154-0339-0.
2. Федоровский, Л. Н. Основы графической композиции: учебное пособие / Л. Н. Федоровский. – 2-е изд. – Москва: Издательство В. Шевчук, 2021. – 156 с. – ISBN 978-5-94232-134-5.
3. Иттен, И. Искусство цвета / И. Иттен; пер. с нем. и предисл. Л. Монаховой. – 14-е изд. – Москва: Издатель Дмитрий Аронов, 2024. – 96 с. : ил. – ISBN 978-5-9908579-3-1.
4. Иттен, И. Искусство формы. Мой форкурс в Баухаузе и других школах / И. Иттен; пер. с нем. Л. Монаховой. – 9-е изд. – Москва: Издатель Д. Аронов, 2020. – 136 с.: ил. – ISBN 978-5-94056-046-3.
5. Кандинский, В. В. Точка и линия на плоскости / В. В. Кандинский; пер. с нем. Е. Н. Козиной. – Санкт-Петербург: Азбука, 2020. – 240 с.

© Штукмейстер И.А.

**«ЗЕЛЕНый — ГОВОРим, КРАСНый — СМОТРИм»:
ПАРТНЕРСКАЯ МОДЕЛЬ ЛОГОПЕДИЧЕСКОГО
ПРОСВЕЩЕНИЯ СЕМЬИ**

Новиченко Кристина Владиславовна

учитель-логопед,
магистр психолого-педагогического образования
МБДОУ № 212 «Городок»

Аннотация: Современная логопедия требует пересмотра традиционных форм работы с семьей, где родителю отводилась роль исполнителя инструкций. В условиях увеличения числа детей с речевыми патологиями возрастает необходимость в эффективных моделях просвещения, формирующих у родителей осознанную субъектную позицию. В основе модели лежит система визуальных и цветовых маркеров, позволяющих родителям без специального образования корректно выстраивать коммуникацию с ребенком. «Зеленый» сигнал означает фазу активной речи и поддержки инициативы ребенка, «красный» — фазу наблюдения, паузы и предоставления ребенку времени на самостоятельный ответ. Данный подход позволяет избежать речевого давления и формирует у родителей навыки «молчаливого сопровождения».

Ключевые слова: Логопедическое просвещение, партнерская модель, семья ребенка с речевыми нарушениями, речевая активность, домашние логопедические задания, субъектная позиция родителя, коррекция речевых нарушений.

**«GREEN — WE SPEAK, RED — WE WATCH»: A PARTNERSHIP MODEL
FOR SPEECH-LANGUAGE THERAPY EDUCATION OF THE FAMILY**

Novichenko Kristina Vladislavovna

Abstract: Modern speech therapy requires a rethinking of traditional approaches to working with families, in which parents were relegated to the role of merely carrying out instructions. With the rising number of children with speech disorders, there is an increasing need for effective educational models that foster an active, conscious role for parents.

The model is based on a system of visual and color-coded markers that enable parents—even those without specialized training—to communicate effectively with their child. A "green" signal indicates a phase of active speech and support for the child's initiative, while a "red" signal signifies a phase of observation and pausing, allowing the child time to formulate an independent response. This approach helps avoid putting pressure on the child regarding speech and cultivates the skill of "silent support" in parents.

Key words: Speech therapy education, partnership model, family of a child with speech disorders, speech activity, home speech therapy assignments, parent's active role, correction of speech disorders.

Традиционная модель логопедического просвещения семьи, в которой специалист выступал в роли эксперта-транслятора знаний, а родители — пассивными исполнителями рекомендаций, долгое время доминировавшая в отечественной практике, уже в начале 2000-х годов в дошкольной логопедии начала сменяться партнёрской парадигмой [5]. Формирование социально-педагогической компетентности родителей, коррекция детско-родительских отношений, обучение способам адекватного взаимодействия с ребёнком являются значимыми направлениями современной коррекционной педагогики [4]. Однако на практике родители часто остаются в роли заказчиков образовательных услуг, а не активных участников сопровождения. Преодоление этого разрыва требует создания системы регулярного, содержательного взаимодействия между семьёй и специалистами и пересмотра организационных подходов.

Анализ проблем взаимодействия семьи и специалиста

Анализ литературы и практики показывает, что взаимодействие часто носит стихийный и неэффективный характер [1]. Со стороны родителей это проявляется в:

- редких или формальных обращениях к специалистам, где доминируют бытовые, а не содержательные вопросы;
- отсутствии сформированной «внутренней картины нарушения» [3], что ведет к недооценке проблемы, ожиданию, что «пройдет само», или к беспомощной агрессии;
- дефиците времени и непонимании возможности интеграции коррекционных заданий в повседневную жизнь.

Со стороны педагогов трудности могут быть связаны с недостатком навыков психологически грамотного построения диалога, избегания оценочных суждений и проектирования индивидуальных траекторий сотрудничества [2]. Таким образом, проблема имеет двусторонний характер и требует системного решения, начинающегося с диагностики родительской компетентности, стиля семейного воспитания и детско-родительских отношений.

Концепция «Светофора речи»

В отличие от сложных диагностических таблиц и терминов, светофор знаком каждому взрослому и не требует специальной подготовки. Он помогает родителю быстро определить, какая стратегия взаимодействия с ребёнком необходима в данный момент: активная речевая стимуляция или внимательное наблюдение.

Зелёный сигнал — «говорим». Это режим максимального речевого включения. Взрослый создаёт насыщенную речевую среду: комментирует свои действия и действия ребёнка, задаёт вопросы, называет предметы, читает вслух, поёт, играет в речевые игры. Зелёный режим предполагает не исправление ошибок, а поощрение общения, расширение словаря и развитие фразовой речи в естественных ситуациях. Это период, когда семья осознанно использует сенситивные возможности возраста.

Красный сигнал — «смотрим». Это режим паузы и наблюдения. Красный сигнал говорит родителю: «Не требуй, не сравнивай с другими, а внимательно наблюдай и фиксируй». Взрослый продолжает создавать доброжелательную речевую среду, но снижает давление, убирает оценочность и сосредотачивается на анализе: появляются ли новые звуки, слова, фразы; понимает ли ребёнок обращённую речь; есть ли реакция на имя, на звуки окружающего мира.

Важно помнить: «зелёный» и «красный» — это не оценки способностей ребёнка, а способы, которыми с ним общаются. Один и тот же малыш в разное время может нуждаться то в активной игре, то в спокойном наблюдении.

Интерактивные и инновационные формы работы

Современные семьи нуждаются в гибких, неформальных и технологичных способах взаимодействия. Поэтому в арсенале логопеда появляются, например:

- Чек-листы «Светофор речи». Компактные таблицы, где родитель ежедневно отмечает, какие «зелёные» приёмы он использовал и какие

«красные» признаки заметил. Это дисциплинирует и помогает отслеживать динамику.

- **Дневник наблюдений.** Родитель записывает новые слова, фразы, звуки, реакции ребёнка. Логопед анализирует записи и корректирует стратегию. Дневник становится инструментом обратной связи.

- **Видео-разборы.** Родители присылают короткие видео взаимодействия с ребёнком в естественных ситуациях. Логопед комментирует, указывает на удачные моменты и даёт рекомендации.

Ожидаемые результаты — повышение родительской компетентности, раннее выявление нарушений, улучшение речи детей и снижение тревожности взрослых. Критерии эффективности включают как объективные показатели динамики, так и субъективную удовлетворённость семьи.

Перспективы развития проекта связаны с созданием цифровой версии пособия, адаптацией материалов для детей с ОВЗ, внедрением в дошкольные образовательные учреждения и распространением опыта среди специалистов.

«Светофор речи» — это навигатор для семьи, который превращает повседневное общение с ребёнком в эффективный инструмент речевого развития.

Список литературы

1. Архипова Е.Ф. Ранняя диагностика и коррекция проблем развития. Первый год жизни ребенка. — М.: Мозаика-Синтез, 2012. — 160 с.
2. Громова О.Е. Формирование начального детского лексикона: практикум: пособие для логопедов педагогов дополнительного образования, воспитателей и родителей. — М.: Просвещение, 2009. — 160 с.
3. Лурия Р.А. Внутренняя картина болезни и ятрогенные заболевания. — М.: Медицина, 1977. — 112 с.
4. Микляева Ю.В., Микляева Н.В. Работа педагога-психолога с родителями в ДОУ. — М.: Айрис-пресс, 2014. — 382 с.
5. Парамонова, Л. Г. Логопедия для всех / Л. Г. Парамонова. — 2. изд. — М. [и др.] : Питер, 2004. — 349 с. — ISBN 5-94723-801-2. — EDN QTICPT.

© Новиченко К.В.

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СВЯЗЬ САНОГЕННОГО МЫШЛЕНИЯ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТРЕССОМ И ЗАЩИТНОЙ РЕФЛЕКСИЕЙ У ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Видилина Марина Геннадиевна

магистрант

Научный руководитель: **Кузнецова Елена Сергеевна**

к. психол. н., доцент

ОАНО ВО «Московский психолого-социальный университет»

Аннотация: в статье рассматривается связь саногенного мышления с профессиональным стрессом и защитной рефлексией у предпринимателей. В исследовании приняли участие 60 предпринимателей в возрасте от 30 до 50 лет со стажем предпринимательской деятельности не менее трех лет. Саногенное мышление и особенности защитной рефлексии изучались с помощью «Когнитивно-эмотивного теста» Ю.М. Орлова и С.Н. Морозюк. Профессиональный стресс оценивался по «Шкале профессионального жизненного стресса» Д. Фонтаны в русскоязычной адаптации Т.Л. Крюковой, О.А. Екимчик и О.А. Ковалевой. По показателю саногенного, реалистического мышления участники были разделены на две группы: 39 человек с высоким и 21 человек с низким уровнем. Для сопоставления групп использовался U-критерий Манна–Уитни. Предприниматели с высоким уровнем саногенного мышления имели более низкие показатели профессионального стресса. Меньшие значения защитной рефлексии отмечены при переживании неудачи, вины и обиды. При переживании стыда статистически значимого различия между группами не обнаружено.

Ключевые слова: саногенное мышление, защитная рефлексия, профессиональный стресс, предприниматели, эмоциональная регуляция, рефлексия.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SANOGENIC THINKING, OCCUPATIONAL STRESS AND PROTECTIVE REFLECTION AMONG ENTREPRENEURS

Vidilina Marina Gennadievna

Scientific adviser: **Kuznetsova Elena Sergeevna**

Abstract: the article examines the relationship between sanogenic thinking, occupational stress, and protective reflection among entrepreneurs. The study involved 60 entrepreneurs aged 30 to 50 years with at least three years of entrepreneurial experience. Sanogenic thinking and protective reflection were assessed using the Cognitive-Emotive Test developed by Yu. M. Orlov and S. N. Morozyuk. Occupational stress was measured with David Fontana's Professional Life Stress Scale in the Russian adaptation by T. L. Kryukova, O. A. Ekimchik and O. A. Kovaleva. The participants were divided into two groups according to their level of sanogenic and realistic thinking: 39 participants with a high level and 21 with a low level. The Mann–Whitney U test was used to compare the groups. The group with a high level of sanogenic thinking had lower occupational stress scores. Lower protective reflection was also found in situations involving failure, guilt, and resentment. No statistically significant difference was found for protective reflection associated with shame.

Key words: sanogenic thinking, protective reflection, occupational stress, entrepreneurs, emotional regulation, reflection.

Введение

Предпринимателю приходится принимать решения в ситуации, когда далеко не все обстоятельства можно заранее предусмотреть. Результат зависит не только от его собственных действий, но и от поведения партнеров, сотрудников, клиентов, экономической ситуации. Ошибка или неудача в такой работе может иметь вполне конкретные последствия: финансовые потери, нарушение договоренностей, необходимость менять уже принятый план.

Исследования предпринимательского стресса показывают, что сами по себе стрессовые требования неоднородны. Их связь с благополучием и результативностью зависит от содержания стрессора и условий, в которых он возникает [5, с. 377–402]. В метаанализе предпринимательского стресса отдельно рассматриваются стрессоры-вызовы и стрессоры-препятствия, поскольку они по-разному связаны с психологическим благополучием и результатами деятельности [5, с. 377–402].

Похожие данные получены в исследовании самозанятых работников. С. Кифл, С. Фишер и Я. Шмитт изучали 117 самозанятых и установили связь между количественной рабочей нагрузкой и психическим истощением. Авторы также обращают внимание на способы совладания со стрессовыми требованиями [6].

Поэтому при изучении психологических ресурсов предпринимателя имеет смысл учитывать не только внешние требования, но и то, как человек воспринимает и перерабатывает возникающие переживания. В этой работе внимание сосредоточено на саногенном мышлении.

Понятие саногенного мышления связано с работами Ю.М. Орлова. В его концепции саногенный и патогенный способы мышления различаются характером отношения человека к собственным переживаниям и установкам. Саногенное мышление предполагает осознание того, как формируется эмоциональная реакция, и какие представления с ней связаны [1, с. 34–42].

Для предпринимателя это может иметь значение в ситуациях, где профессиональное событие затрагивает самооценку. Неудачное решение, конфликт, финансовая потеря или ошибка могут переживаться не только как отдельная рабочая ситуация, но и как оценка собственной компетентности. Поэтому одинаковое внешнее событие у разных людей способно сопровождаться разной эмоциональной реакцией.

В концепции саногенного мышления существенное место занимает работа с негативными переживаниями. Рассматриваются переживания неудачи, вины, стыда и обиды. Защитная рефлексия связана с переработкой переживания таким образом, чтобы уменьшить его субъективную тяжесть. При этом причины произошедшего и содержание самой эмоции могут оставаться вне непосредственного анализа [2, с. 12–13].

Саногенная рефлексия предполагает другое направление работы с переживанием. В центре внимания оказываются сама эмоция, связанные с ней ожидания и установки, обстоятельства ее возникновения. Переживание в таком случае становится материалом для осмысления.

В отечественных исследованиях защитная рефлексия рассматривается и в связи с другими характеристиками психологического функционирования. А.О. Потемкина анализирует ее соотношение с жизненной осмысленностью и обращается к особенностям переработки человеком собственного жизненного опыта [4, с. 291–298].

Для настоящего исследования важно различать саногенное мышление и профессиональный стресс как самостоятельные характеристики. Работа направлена не на доказательство того, что одно непосредственно вызывает изменение другого, а на сопоставление предпринимателей с разным уровнем саногенного мышления.

Цель исследования — изучить связь уровня саногенного мышления с показателями профессионального стресса и выраженностью защитной рефлексии у предпринимателей.

Гипотеза исследования: предприниматели с высоким уровнем саногенного мышления будут характеризоваться более низкими показателями профессионального стресса и защитной рефлексии по сравнению с предпринимателями с низким уровнем саногенного мышления.

Задачи исследования:

1. Определить уровень саногенного мышления у предпринимателей.
2. Сравнить показатели защитной рефлексии у предпринимателей с высоким и низким уровнем саногенного мышления.
3. Сравнить показатели профессионального стресса в выделенных группах.

Теоретические основания исследования

В концепции Ю.М. Орлова саногенное мышление связано с осмыслением собственных переживаний и установок. Важным становится не стремление исключить отрицательную эмоцию, а понимание того, как она возникает и что поддерживает ее интенсивность.

В предпринимательской деятельности такие ситуации встречаются регулярно. Финансовые потери, претензии клиентов, ошибки сотрудников, нарушение договоренностей, снижение дохода или неудачное решение требуют не только практических действий, но и эмоциональной переработки произошедшего.

Здесь особенно заметно значение того, как человек оценивает событие. Ошибка может оставаться конкретной ошибкой, связанной с определенным решением, а может становиться основанием для более общей оценки себя как профессионала. Во втором случае сама ситуация получает дополнительную эмоциональную нагрузку.

Ю.М. Орлов связывает патогенное мышление с устойчивыми установками, через которые человек воспринимает происходящее и собственные переживания [1, с. 34–42]. В предпринимательской деятельности это может проявляться в чрезмерных требованиях к себе, болезненном отношении к ошибкам, необходимости постоянно подтверждать собственную успешность.

При саногенном подходе человек обращается не только к самой эмоции, но и к тому, что за ней стоит. Имеет значение, что именно произошло, какие ожидания были затронуты и почему ситуация вызвала такую реакцию.

В таком случае переживание становится предметом осмысления. Речь идет не просто о том, чтобы быстрее убрать неприятное состояние, а о разборе его содержания [2, с. 12–13].

Защитная рефлексия связана с другим способом обращения с эмоционально значимой ситуацией. В этом случае человек прежде всего старается уменьшить неприятное переживание.

Само по себе такое стремление не означает неблагополучия. Вопрос скорее в том, что происходит дальше: удастся ли человеку обратиться к содержанию ситуации или переживание в основном снимается без ее анализа.

После неудачи предприниматель может искать объяснение во внешних обстоятельствах, перекладывать ответственность или уменьшать значение случившегося. Другой путь — вернуться к собственным действиям, разобраться в ошибочном решении и использовать этот опыт в следующей ситуации.

В этой работе защитная рефлексия рассматривается как способ переработки эмоционально значимой ситуации. Сам показатель не используется как признак психического неблагополучия.

Современные исследования психологического благополучия предпринимателей также обращаются к сочетанию личностных и внешних ресурсов. В обзорной работе R.M.A. Barbosa и соавторов рассматриваются различные подходы к изучению благополучия предпринимателей, включая модели требований и ресурсов, стрессовые модели и подходы, связанные с самооффективностью [7].

При этом саногенное мышление не следует отождествлять ни с устойчивостью к стрессу, ни с психологическим благополучием. В настоящем исследовании рассматривается более конкретный вопрос: отличаются ли предприниматели с высоким и низким уровнем саногенного мышления по профессиональному стрессу и защитной рефлексии.

Организация и методы исследования

В исследовании приняли участие 60 предпринимателей в возрасте от 30 до 50 лет. Все участники имели опыт предпринимательской деятельности не менее трех лет. В выборку вошли мужчины и женщины.

Саногенное мышление и защитная рефлексия изучались с помощью «Когнитивно-эмотивного теста» Ю.М. Орлова и С.Н. Морозюк. Методика позволяет оценить саногенное, реалистическое мышление, а также особенности защитной рефлексии при воспроизведении эмоционально значимых переживаний — неудачи, вины, стыда и обиды [1; 2].

Профессиональный стресс оценивался по «Шкале профессионального жизненного стресса» Д. Фонтаны. Использовалась русскоязычная адаптация Т.Л. Крюковой, О.А. Екимчик и О.А. Ковалевой [3].

По показателю саногенного, реалистического мышления были сформированы две группы. В первую вошли 39 предпринимателей с высоким уровнем саногенного мышления — 65% выборки. Во вторую — 21 человек с низким уровнем, или 35%.

Для сравнения групп использовался U-критерий Манна–Уитни.

Результаты исследования

Сначала были сопоставлены показатели саногенного, реалистического мышления и защитной рефлексии.

Таблица 1

Сравнительный анализ показателей саногенного мышления и защитной рефлексии у предпринимателей по U-критерию Манна–Уитни

Показатель	Высокий уровень (N=39)	Низкий уровень (N=21)	Uмп	p
Саногенное, реалистическое мышление	20,23	6,38	0,000	<0,001**
Защитная рефлексия при репродукции неудачи	3,41	7,95	0,000	<0,001**
Защитная рефлексия при репродукции чувства вины	4,48	6,33	98,000	<0,001**
Защитная рефлексия при репродукции стыда	4,69	5,19	306,500	0,088
Защитная рефлексия при репродукции обиды	4,61	5,47	262,000	0,018*

Примечание: ** различия значимы на уровне $p \leq 0,01$; * различия значимы на уровне $p \leq 0,05$.

По показателю саногенного, реалистического мышления различие между группами выражено значительно: 20,23 балла в первой группе и 6,38 во второй ($U=0,000$; $p<0,001$).

При переживании неудачи среднее значение защитной рефлексии составило 3,41 балла в группе с высоким уровнем саногенного мышления и 7,95 балла в группе с низким уровнем ($U=0,000$; $p<0,001$).

Показатели защитной рефлексии при переживании вины также различаются: 4,48 и 6,33 балла соответственно ($U=98,000$; $p<0,001$).

По переживанию стыда различие статистически незначимо. Средние значения составили 4,69 и 5,19 балла ($U=306,500$; $p=0,088$).

При переживании обиды показатель защитной рефлексии составил 4,61 балла в первой группе и 5,47 во второй ($U=262,000$; $p=0,018$).

Следовательно, различия между группами обнаружены при переживании неудачи, вины и обиды. По показателю стыда значимого различия нет.

Следующим показателем для сравнения стал профессиональный стресс.

Таблица 2

**Сравнительный анализ профессионального стресса
у предпринимателей по U-критерию Манна–Уитни**

Показатель	Высокий уровень (N=39)	Низкий уровень (N=21)	Uэмп	p
Шкала профессионального стресса	17,74	36,09	0,500	$<0,001^{**}$

Примечание: ** различия значимы на уровне $p\leq 0,01$; * различия значимы на уровне $p\leq 0,05$.

По шкале профессионального стресса группы также заметно различаются. Среднее значение в группе с высоким уровнем саногенного мышления составило 17,74 балла, в группе с низким уровнем — 36,09 балла ($U=0,500$; $p<0,001$).

Предприниматели с разным уровнем саногенного мышления отличаются по субъективной оценке профессионального стресса.

Обсуждение результатов

Самая большая разница по защитной рефлексии получена при переживании неудачи. В группе с высоким уровнем саногенного мышления

показатель составил 3,41 балла, тогда как в другой группе — 7,95. Разрыв здесь более чем двукратный.

В предпринимательской работе после неудачи обычно требуется продолжать действовать: понять причину, пересмотреть решение, выбрать следующий шаг. Поэтому значение имеет не только сила эмоциональной реакции, но и то, что человек делает с ней дальше.

Когда основное усилие уходит на то, чтобы уменьшить неприятное переживание, на разбор самой ситуации может оставаться меньше внимания. При менее выраженной защитной рефлексии такая возможность, напротив, сохраняется.

При переживании вины различие сохраняется: 4,48 балла против 6,33. Вина связана с оценкой собственных действий, поэтому после признания ошибки возможны разные варианты ее переработки.

Человек может долго возвращаться к произошедшему и усиливать собственное напряжение. Но та же ситуация может стать поводом разобрать конкретное решение и понять, что именно в нем было неудачным.

При переживании обиды разница между группами меньше, однако она также достигла статистической значимости: 4,61 и 5,47 балла.

Здесь в переживание включается отношение к действиям другого человека. В предпринимательской среде это могут быть партнер, сотрудник или клиент. Поэтому оценка ситуации зависит не только от того, что произошло с самим человеком, но и от того, как он понял поведение другого.

При стыде различия между группами не достигли статистической значимости ($p=0,088$). Поэтому обнаруженную связь нельзя распространять на все исследованные переживания.

В этой выборке высокий уровень саногенного мышления не был связан с меньшей защитной рефлексией именно при переживании стыда.

Одна из возможных причин может быть связана с самим содержанием стыда. В этом переживании затрагивается представление человека о себе и о том, каким его видят другие.

Для предпринимателя такая оценка может иметь отношение к профессиональной репутации и статусу. Но по данным настоящей работы нельзя установить, почему именно по этому показателю группы не различались. Это требует отдельного исследования.

По профессиональному стрессу различие между группами выражено еще сильнее. В первой группе среднее значение составило 17,74 балла, во второй — 36,09 ($U=0,500$; $p<0,001$).

Этот результат согласуется с современными данными о предпринимательском стрессе. В метаанализе М.Р. Lerman и соавторов показано, что разные виды предпринимательских стрессоров имеют неодинаковые связи с психологическим благополучием и результативностью деятельности [5]. Исследование S. Kiefl, S. Fischer и J. Schmitt также связывает более высокую рабочую нагрузку самозанятых с психическим истощением и обращает внимание на роль способов совладания со стрессом [6].

В нашем исследовании к внешним требованиям предпринимательской деятельности добавляется еще одна характеристика — способ переработки эмоционально значимых событий. Более низкий профессиональный стресс наблюдался в той же группе, где защитная рефлексия при трех из четырех исследованных переживаний была выражена слабее.

Однако эти данные не позволяют говорить о том, что саногенное мышление является причиной снижения профессионального стресса. Исследование проводилось на одной выборке и в один период времени. Причинное направление связи не проверялось.

Нельзя исключить и обратный вариант: при меньшем уровне профессионального стресса человеку может быть проще обращаться к собственным переживаниям и анализировать их. Кроме того, на оба показателя могут влиять другие обстоятельства — личностные особенности, финансовое положение, масштаб бизнеса, продолжительность предпринимательской деятельности, социальная поддержка.

Поэтому обнаруженные различия следует понимать как связь между изученными характеристиками. Для проверки причинной зависимости потребуются исследования с лонгитюдным или экспериментальным дизайном.

Заключение

В работе сопоставлялись саногенное мышление, профессиональный стресс и защитная рефлексия у предпринимателей.

В исследовании участвовали 60 предпринимателей. Высокий уровень саногенного мышления был выявлен у 39 человек (65%), низкий — у 21 (35%).

По профессиональному стрессу группы различались статистически значимо: 17,74 балла при высоком уровне саногенного мышления и 36,09 при низком ($U=0,500$; $p<0,001$).

Защитная рефлексия при переживании неудачи также различалась между группами ($U=0,000$; $p<0,001$). Различия получены при переживании вины ($U=98,000$; $p<0,001$) и обиды ($U=262,000$; $p=0,018$). При переживании стыда статистически значимого различия не обнаружено ($U=306,500$; $p=0,088$).

В исследуемой выборке более высокий уровень саногенного мышления сочетается с меньшим профессиональным стрессом и меньшей выраженностью защитной рефлексии при неудаче, вине и обиде.

Практическое значение этих данных связано с возможностью дальнейшего изучения саногенного мышления в психологическом сопровождении предпринимателей. Вместе с тем вопрос о том, может ли специально организованная работа по развитию саногенного мышления приводить к снижению стресса, требует отдельной экспериментальной проверки.

Дальнейшее исследование может быть связано с сопоставлением саногенного мышления с психологическим благополучием, жизнестойкостью и копинг-стратегиями предпринимателей. Отдельно стоит изучить переживание стыда, поскольку именно по этому показателю различия между группами в настоящем исследовании не достигли статистической значимости.

Список литературы

1. Орлов Ю. М. Саногенное мышление Метод. пособие для обучения. — М., 1993. — 64 с.
2. Орлов Ю. М. Оздоровляющее (саногенное) мышление. — М.: Слайдинг, 2006. — 96 с.
3. Крюкова Т. Л., Екимчик О. А., Ковалева О. А. Результаты адаптации методики «Шкала профессионального жизненного стресса» Д. Фонтаны // Психология стресса и совладающего поведения в современном российском обществе: материалы II Международной научно-практической конференции, Кострома, 23–25 сентября 2010 г. В 2 т. Т. 2 / отв. ред. Т. Л. Крюкова, М. В. Сапоровская, С. А. Хазова. — Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2010. — С. 209–211.
4. Потемкина А. О. К постановке проблемы обретения смысла жизни посредством развития саногенной рефлексии // Актуальные проблемы психологического знания. — 2024. — № 2 (67). — С. 291–298. DOI: 10.51944/20738544_2024_2_291.

5. Lerman M. P., Munyon T. P., Williams D. W. The (not so) dark side of entrepreneurship: A meta-analysis of the well-being and performance consequences of entrepreneurial stress // Strategic Entrepreneurship Journal. — 2021. — Vol. 15, No. 3. — P. 377–402. DOI: 10.1002/sej.1370.

6. Kiefl S., Fischer S., Schmitt J. Self-employed and stressed out? The impact of stress and stress management on entrepreneurs' mental health and performance // Frontiers in Psychology. — 2024. — Vol. 15. — Article 1365489. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1365489.

7. Barbosa R. M. A., Pérez-Nebra A. R., Villajos E., González-Ladrón-de-Guevara F. The entrepreneur's well-being: current state of the literature and main theories // Journal of Global Entrepreneurship Research. — 2024. — Vol. 14. — Article 46. DOI: 10.1007/s40497-024-00413-4.

© Видилина М.Г.

**СЕМЕЙНЫЙ КОНТЕКСТ ДЕТСКОГО РИСУНКА:
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ЗЕРКАЛА ВНУТРИСЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Коткова Екатерина Сергеевна

преподаватель первой квалификационной
категории изобразительного искусства

Пятницкая детская школа искусств им. Г.А. Обрезанова

Аннотация: в статье рассматривается детский рисунок как специфический язык внутрисемейной коммуникации и инструмент системной диагностики. Анализируются проективные маркеры детско-родительских отношений, такие как расположение фигур, дистанция между ними, их размер и цветовая гамма. Обосновывается необходимость бережной интерпретации графических работ в практике семейного консультирования для выявления скрытых конфликтов и гармонизации домашней атмосферы.

Ключевые слова: Системная семейная терапия, детско-родительские отношения, психология детского рисунка, проективная диагностика, эмоциональный климат семьи.

**THE FAMILY CONTEXT OF CHILDREN'S DRAWING:
A PSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF ARTISTIC ACTIVITY
AS A MIRROR OF INTRA-FAMILY RELATIONS**

Kotkova Ekaterina Sergeevna

Teacher of the first qualification category
in the field of fine arts

Pyatnitskaya Children's School of Arts
named after G.A. Obrezanov

Abstract: the article examines children's drawing as a specific language of intra-family communication and a tool for systemic diagnostics. Projective markers of child-parent relationships are analysed, such as the arrangement of figures, the distance between them, their size, and colour scheme. The necessity of careful interpretation of graphic works in the practice of family counselling is substantiated in order to identify hidden conflicts and harmonise the family atmosphere.

Key words: systemic family therapy, child-parent relationships, psychology of children's drawing, projective diagnostics, family emotional climate.

Введение

Семья является первичной системой, в которой формируется психика ребенка. Однако дети, особенно в дошкольном возрасте, редко способны вербализовать свои переживания, связанные с атмосферой в доме. Они не говорят: «У нас нарушена семейная иерархия» или «Я чувствую себя исключенным из коалиции родителей». Вместо этого они рисуют.

Детский рисунок в психологии традиционно рассматривается как проективный тест, но в контексте семейной терапии он приобретает статус уникального документа, фиксирующего «слепок» семейной системы в конкретный момент времени. Ребенок бессознательно переносит на бумагу не только то, что он видит, но и то, что он чувствует, чего боится и на что надеется внутри своей семьи.

1. Семья как система: что проецирует ребенок на бумагу

Согласно теории системной семейной терапии (С. Минухин, В. Сатир, М. Боуэн), семья — это единый организм, где изменение в одной части неизбежно влечет изменения в других. Ребенок, будучи самым чувствительным элементом этой системы, реагирует на малейшие сдвиги в давлении, температуре или границах.

- **Семейные границы.** Если в семье границы размыты (эмоциональное слияние), ребенок часто рисует фигуры, которые держатся за руки, переплетены ногами или даже сливаются в одно бесформенное пятно. Если границы жесткие (дистантные), фигуры стоят поодиночке, отвернувшись друг от друга, между ними — предметы (столы, деревья, стены).

- **Иерархия и власть.** В здоровой семье родители — «взрослые», они больше детей и находятся «сверху» (по вертикали листа). Если ребенок рисует себя выше родителей или одного из родителей непропорционально маленьким, это сигнал о перевернутой иерархии (парентификации), когда ребенок несет непосильную ответственность за взрослых.

- **Коалиции.** Скрытые союзы (например, «мама+ребенок против папы») часто проявляются в рисунках через цветовое единство (мама и ребенок в одинаковых ярких цветах, папа — в сером), физический контакт или общую деятельность, исключая третьего.

2. Диагностические маркеры в рисунке «Моя семья»

Задание «Нарисуй семью» — классический инструмент, однако его интерпретация требует ювелирной осторожности. Один признак никогда не является диагнозом, важна совокупность факторов.

- **Пропуск фигур.** Если ребенок «забывает» нарисовать кого-то из членов семьи, это не значит, что он его не любит. Чаще всего исключается тот, кто вызывает наибольшую тревогу, страх или чувство отверженности. Иногда ребенок не рисует себя — это маркер острого чувства одиночества или ощущения, что для него нет места в этой системе.

- **Размер фигур.** Размер в детском рисунке коррелирует не с физическим ростом, а с психологической значимостью (силой). Гигантский папа и крошечная мама могут указывать на авторитарный стиль воспитания отца и подавленность матери. Если самый младший ребенок нарисован самым большим — он «пуп семьи», центр внимания, возможно, избалованный.

- **Дистанция.** Пространство между фигурами — это дистанция эмоциональная. Если ребенок рисует себя в другом конце листа от родителей или отделяет их линиями, заборами, дорогами — это сигнал о разобщенности. Если же все фигуры прижаты друг к другу в углу листа — это может говорить о высокой тревожности, чувстве незащищенности перед большим миром.

- **Детализация.** Количество прорисованных деталей на фигуре указывает на степень эмоциональной вовлеченности. Если у мамы тщательно нарисованы украшения, ресницы и платье, а у папы только глаза и палка-туловище, ребенок эмоционально ближе к матери. Отсутствие ушей у фигуры часто интерпретируется как «я не хочу это слышать» или «меня не слышат».

3. Символика цвета и линий в контексте семьи

Цвет в детском рисунке — это индикатор эмоционального отношения, а не фотографическая точность.

- **Цветовые предпочтения.** Использование ярких, теплых цветов (желтый, оранжевый, красный) для всех членов семьи говорит о позитивном эмоциональном фоне. Если ребенок рисует себя исключительно черным или темно-синим цветом на фоне цветных родителей — это повод для тревоги (чувство изоляции, депрессия).

- **Характер линий.** Четкие, уверенные контуры говорят о стабильности. Дрожащие, прерывистые, многократно обведенные линии — о высокой тревожности и неуверенности. Если линии фигуры ребенка слабые и

бледные, а линии родителей — жирные и давящие, ребенок чувствует себя подавленным авторитетом.

- **Стирание и исправления.** Если ребенок долго стирает и перерисовывает одного и того же члена семьи, это указывает на амбивалентное, конфликтное отношение к нему (люблю, но злюсь; хочу быть рядом, но боюсь).

4. Сиблинговая позиция

Отношения с сиблингами — это первая школа социализации, и она всегда отражается в рисунке.

- **Расположение.** Сиблинги, нарисованные рядом с ребенком, — это «команда». Сиблинги, нарисованные между ребенком и родителями, часто выступают «козлами отпущения» или буфером в конфликтах.

- **Исключение.** Если в семье двое детей, а нарисован один — это серьезный сигнал. Либо исключенный ребенок воспринимается как угроза, либо на него направлено вытесненное раздражение.

- **Размер и атрибуты.** Если младший брат нарисован с огромными кулаками или зубами, а старший — маленьким и плачущим, это отражает субъективное восприятие агрессии и несправедливости, даже если объективно младший слабее.

5. Типичные ошибки интерпретации и правила безопасности

Работа с семейным рисунком требует от взрослого высокой этической ответственности.

- **Ошибка буквальности.** Отсутствие рук у фигуры не означает физического насилия. Это может означать «я не могу ничего сделать», «меня лишили инициативы» или просто неумение рисовать кисти рук.

- **Ошибка одного рисунка.** Нельзя делать выводы на основе одной картинке. Необходимо попросить ребенка нарисовать семью еще раз через неделю или предложить альтернативные темы («Наша семья на отдыхе», «Семья монстров»).

- **Запрет на допрос.** Нельзя спрашивать ребенка: «Ты не нарисовал папу, потому что он тебя бьет?». Это навязывание интерпретации. Правильный вопрос: «Расскажи мне об этом рисунке. Что здесь происходит? Какое настроение у этого персонажа?».

- **Конфиденциальность.** Рисунок — это интимный документ. Показывать его обсуждаемым членам семьи без согласия ребенка (если он старше 6-7 лет) — значит нарушить его границы и разрушить доверие.

Заключение

Детский рисунок — это не просто картинка для холодильника, это зашифрованное письмо о состоянии семьи. Он позволяет увидеть скрытые трещины в фундаменте семейной системы до того, как они приведут к обрушению детской психики. Задача взрослого — не уличить и не поставить диагноз, а услышать тот безмолвный крик о помощи или, наоборот, ту песню любви, которую ребенок пропел красками на бумаге. Внимательное отношение к детскому творчеству — это самый короткий путь к пониманию души ребенка и оздоровлению семейного климата.

Список литературы

1. Боулби Д. Привязанность. — М.: Гардарики, 2003. — 447 с.
2. Бурменская Г.В. Возрастно-психологический подход в консультировании детей и подростков. — М.: Academia, 2002. — 409 с.
3. Маховер К. Проективный рисунок человека. — М.: Смысл, 2003. — 154 с.
4. Копытин А.И. Основы арт-терапии. — СПб.: Лань, 1999. — 256 с.
5. Остер Д., Гоулд П. Рисунок в психотерапии : Метод. пособие для слушателей курса «Психотерапия». — М.: Информ. центр психол. культуры, 2000. — 184 с.

© Коткова Е.С.

**СЕКЦИЯ
ИСТОРИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

SOVIET POLICY TOWARDS THE HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF UZBEKISTAN IN KASHKADARYA IN 1921–1954

Ochilov Davron Bahodir o'g'li
Sarbon University

Abstract: This article examines Soviet heritage policy in Kashkadarya within the period 1921–1954. Published scholarship and the 1948 protection decree are used to compare architectural investigation, the altered use of religious buildings and formal conservation requirements. The analysis distinguishes documented events, retrospective accounts and interpretation, and identifies the limits of the available evidence.

Key words: cultural heritage, Soviet policy, Kashkadarya, Qarshi, monument protection, Odina, Kok Gumbaz.

СОВЕТСКАЯ ПОЛИТИКА В ОТНОШЕНИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ УЗБЕКИСТАНА НА ПРИМЕРЕ КАШКАДАРЬИ В 1921–1954 ГОДАХ

Очилов Даврон Баходир угли
преподаватель
Университет Сарбон

Аннотация: В статье рассматривается советская политика в отношении историко-культурного наследия Кашкадарьи в рамках периода 1921–1954 годов. На основе опубликованных исследований и постановления 1948 года сопоставляются научное изучение памятников, изменение функций религиозных зданий и нормативные требования охраны. Подчёркивается необходимость различать документированные события, позднейшие свидетельства и выводы исследователя.

Ключевые слова: культурное наследие, советская политика, Кашкадарья, Карши, охрана памятников, Одина, Кокгумбаз.

Introduction

Soviet heritage policy requires assessment at several levels: the organisation of protection, scholarly documentation, the use of buildings and the survival of their historical fabric. This article considers these relationships in Kashkadarya within the chronological framework of 1921–1954. It argues that institutional recognition and scientific investigation should not be treated as proof that a monument retained its original function or remained physically intact.

The study is a critical comparison of published evidence, rather than a report of new archival research. It uses an institutional history, a published architectural monograph, a regional journal article and a contemporary government decree. Archival originals were not examined. Later publications are identified as retrospective evidence; they are not presented as contemporary administrative records. The selected examples do not provide a continuous annual chronology or a complete inventory of the region.

Institutions and the interpretation of heritage

S. M. Gorshenina examines the formation of Turkomstaris, Sredazkomstaris and Uzkomstaris and the relationship between institutional development and the division of Central Asian heritage. Her analysis connects heritage administration with the interaction of central and regional authorities and the national territorial framework. It provides a basis for considering protection as a political and administrative process, alongside its scholarly purpose [1].

For the present analysis, an institution's existence establishes an administrative setting. It does not establish that every religious building received protection. A regional assessment must therefore ask which sites were documented, how their significance was explained and whether scientific interest influenced their treatment. These are separate questions, requiring different types of evidence. A scholarly description records what an investigator observed; a conservation order records an official obligation; neither alone demonstrates that a repair was completed.

Published evidence of architectural investigation

B. D. Kochnev's monograph records that S. K. Kabanov investigated architectural monuments in the lower Kashkadarya valley, including the Qarshi namazgah, in 1947. Kochnev also reports an investigation of the Qarshi Kok Gumbaz Mosque by A. Z. Zainutdinov in 1949. His account discusses differences between their proposed architectural dates [2, p. 45]. These episodes demonstrate scholarly attention to a regional monument during the period examined.

Kochnev's footnote identifies Kabanov's 1947 description as material in the archive of the heritage protection administration, inventory number 1522, pages 16–17. The present article cites Kochnev's published account, not Kabanov's manuscript as an independently consulted source. This distinction preserves the chain of evidence and prevents an archival inventory number from being mistaken for the publication details of a printed book [2, p. 45]. The building discussed here is the Qarshi Kok Gumbaz Mosque. Its name should not lead to its identification with the similarly named monument in Shahrisabz. Accurate identification matters because an account of research at one site cannot support a claim about restoration at another. The 1947 and 1949 investigations also cannot, by themselves, demonstrate restoration expenditure or the condition of every monument in Kashkadarya.

Odina and the consequences of altered use

I. Jo'rayev's regional study reports that the portals and domes of the Odina Mosque were demolished during the Soviet period and that its khanaqas were converted into prison premises [3, p. 13]. This is a retrospective published account. It supports discussion of Soviet alteration and penal use, but the cited passage does not establish an exact year for those changes. No more precise date is assigned here.

Odina raises a different issue from the history of architectural surveys. A building can survive as a recognisable site while losing significant parts of its fabric and its earlier social function. In assessing this example, physical survival, architectural integrity and continuity of use should be considered separately. The interpretation advanced here is that counting surviving buildings alone would conceal important forms of heritage loss. This is an analytical conclusion drawn from the account, rather than an additional event asserted by the source.

The protection framework of 1948

On 14 October 1948, the USSR Council of Ministers adopted Resolution No. 3898, "On Measures to Improve the Protection of Cultural Monuments". Its opening statement acknowledged serious shortcomings in monument protection. The resolution required the registration of identified monuments in 1948–1949 and measures concerning restoration resources. The accompanying regulations made users responsible for maintenance and provided for the withdrawal of monuments from uses threatening damage [4, resolution, paras. 6 and 9; regulations, paras. 17–18].

The decree offers contemporary evidence of official requirements. Its acknowledgement of inadequate protection is also evidence that the government recognised a problem. However, a national requirement is not a record of

implementation in Kashkadarya. Establishing local compliance would require regional lists, contracts, inspection reports and repair documentation. The decree is therefore used to define the formal framework, not to claim that specific local restoration projects were carried out. Reading the decree alongside the published local accounts exposes a problem of evidence: scholarly investigation, administrative regulation and the treatment of buildings are documented through different sources. Their coexistence permits a qualified interpretation of policy, but not a numerical assessment of success or failure. The available materials identify particular investigations and an account of altered use. They do not establish annual funding totals, the proportion of damaged monuments or a regional restoration programme ending in 1954.

Conclusion

Within the 1921–1954 framework, the evidence examined reveals an institutional concern with heritage, documented investigations in 1947 and 1949, and a formal strengthening of protection requirements in 1948. The retrospective account of Odina also shows why scientific interest and architectural survival cannot serve as sufficient measures of preservation. The region's experience requires attention to the relationship between official obligations and the actual use of particular buildings.

References

1. Горшенина С.М. Туркомстарис-Средазкомстарис-Узкомстарис: формирование институций и этноцентрический раздел культурного наследия Средней Азии [Gorshenina, S.M. The formation of institutions and the ethnocentric division of Central Asian cultural heritage] // Этнографическое обозрение [Etnograficheskoe obozrenie]. 2013. No. 1. P. 52–68. URL: <https://eo.iea.ras.ru/article/7067/> (accessed: 6 October 2026).
2. Кочнев Б. Д. Средневековые загородные культовые сооружения Средней Азии [Kochnev B.D. Medieval suburban religious buildings of Central Asia]. Ed. A. R. Mukhamedzhanov. Tashkent: Fan, 1976. 84 p. URL: <https://abashin.org/wp-content/uploads/2024/04/kochnev2.pdf> (accessed: 6 October 2026).

3. Jo‘rayev I. Qashqadaryo viloyati madaniy meros obyektlarini o‘rganishning tashkiliy va amaliy jihatlarini [Organisational and practical aspects of studying cultural heritage sites in Kashkadarya Region] // QarDU xabarlarini. 2022. No. 6/2 (56). P. 12–16. URL: [https://qarshidu.uz/source/Ilmiy%20jurnal/PDF/Gumanitar\(6\(2\)\).pdf](https://qarshidu.uz/source/Ilmiy%20jurnal/PDF/Gumanitar(6(2)).pdf) (accessed: 6 October 2026).

4. Council of Ministers of the USSR. Resolution of 14 October 1948 No. 3898, O merakh uluchsheniia okhrany pamiatnikov kultury [On measures to improve the protection of cultural monuments], with the Regulations on the Protection of Cultural Monuments // Sobranie postanovlenii i rasporiazhenii Pravitelstva SSSR. 1948. No. 6. Art. 81. Bibliographic record: Electronic Library of Historical Documents, document 501138, URL: <https://docs.historyrussia.org/ru/nodes/501138> (accessed: 6 October 2026).

© Ochilov D.B. o‘g‘li

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРАХОВАНИЯ В РЫБОЛОВСТВЕ ЧЕРЕЗ BIG DATA И IOT

Стенькина Елизавета Алексеевна
старший преподаватель

Бондаренко Ирина Александровна
доцент

ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

Аннотация: в статье исследуются возможности применения технологий Big Data и Интернета вещей (IoT) для цифровой трансформации страхования в рыбной отрасли. Авторы рассматривают, как датчики и сенсоры на судах и рыбопромысловом оборудовании позволяют в реальном времени собирать данные о состоянии судна, погодных условиях и действиях экипажа. Анализируется роль Big Data в обработке больших массивов информации для точной оценки рисков, прогнозирования убытков и выявления мошенничества. Особое внимание уделяется переходу от традиционных усреднённых тарифов к персонализированным страховым продуктам на основе фактических данных о поведении и условиях эксплуатации. Обсуждаются преимущества IoT для удалённого мониторинга аварийных ситуаций, что способствует снижению ущерба и ускорению урегулирования страховых случаев. В работе также выявлены ключевые вызовы цифровизации: высокая стоимость оборудования, кибербезопасность, необходимость интеграции разнородных данных и сопротивление отрасли. В заключение делается вывод о том, что синергия Big Data и IoT способна повысить эффективность и устойчивость страхования в рыболовстве при условии государственной поддержки и развития стандартов обмена данными.

Ключевые слова: цифровая трансформация, страхование в рыболовстве, Big Data, интернет вещей (IoT), оценка рисков, персонализированные тарифы, удалённый мониторинг.

DIGITAL TRANSFORMATION OF FISHERIES INSURANCE USING BIG DATA AND IOT

Stenkina Elizaveta Alekseevna
Bondarenko Irina Alexandrovna

Abstract: this article explores the potential application of Big Data and Internet of Things (IoT) technologies for the digital transformation of insurance within the fishing industry. The authors examine how sensors installed on vessels and fishing equipment enable the real-time collection of data regarding vessel status, weather conditions, and crew actions. The role of Big Data in processing vast datasets for accurate risk assessment, loss forecasting, and fraud detection is analyzed. Particular attention is paid to the shift from traditional averaged rates to personalized insurance products based on actual data concerning operational behavior and conditions. The benefits of IoT for the remote monitoring of emergency situations are discussed, highlighting how this technology helps mitigate damage and expedite the settlement of insurance claims. The paper also identifies key challenges associated with digitalization: high equipment costs, cybersecurity concerns, the need to integrate heterogeneous data, and industry resistance. In conclusion, the authors argue that the synergy between Big Data and IoT can enhance the efficiency and resilience of fisheries insurance, provided there is government support and the development of data exchange standards.

Key words: digital transformation, fisheries insurance, Big Data, Internet of Things (IoT), risk assessment, personalized rates, remote monitoring.

Введение

Современная цифровая трансформация радикально меняет методы оценки и управления рисками в страховании рыболовства. Использование данных с датчиков, установленных на судах, открывает новые возможности для получения объективной информации о реальном состоянии ловли и техническом состоянии экипировки. Например, датчики положения позволяют в режиме реального времени фиксировать местонахождение судна, что помогает контролировать маршруты и выявлять потенциальные опасные зоны. Измерение температуры в трюмах обеспечивает мониторинг условий хранения улова, снижая риск порчи и, соответственно, связанных с этим финансовых потерь. Эти данные создают основу для формирования более точных и обоснованных страховых тарифов.

Спутниковый мониторинг дополняет систему IoT-устройств, предоставляя широкомасштабные данные о морской обстановке, погодных условиях и поведении судов [3]. Анализ спутниковых изображений позволяет выделить судна, нарушающие правила или входящие в зоны повышенного риска, что повышает прозрачность и безопасность рыболовства. Кроме того, благодаря

спутниковому наблюдению можно вести учет активностей в удаленных водах, ранее труднодоступных для контроля. Такая информация критична для страховщиков, стремящихся минимизировать убытки и повысить качество оценки риска.

Искусственный интеллект играет ключевую роль в обработке и анализе больших массивов данных, поступающих с датчиков и спутников. Машинное обучение и алгоритмы прогнозирования способны выявлять закономерности и аномалии, которые сложно заметить человеку. Это позволяет не только точнее классифицировать риски, но и предсказывать возможные инциденты на основе исторических и текущих данных. AI-модели способны оперативно адаптироваться к изменяющимся условиям, улучшая качество страховых решений и снижая вероятность убытков [5].

Интеграция данных из разнообразных источников, включая IoT, спутниковые системы и AI-аналитику, представляет собой комплексную задачу. Необходимость стандартизации форматов данных, обеспечение их безопасности и надежности, а также возможность многоплатформенного взаимодействия – все эти аспекты требуют продуманных технических решений. Только при объединении информации в единую систему страховщики смогут получить полноту картины риска и реализовать превентивные меры для управления страховыми случаями.

В совокупности использование Big Data, IoT и спутниковых данных с поддержкой искусственного интеллекта позволяет переходить от классического восстановительного страхования к более проактивному управлению рисками. Такой подход способствует снижению оценки убытков через раннее обнаружение угроз, оптимизацию страховых продуктов и стимулирование безопасной деятельности на море. В результате цифровая трансформация становится основой для устойчивого развития страхового сектора в рыболовстве и повышения его экономической эффективности.

Всю информационную основу анализа отраслевых условий могут составлять материалы Федерального агентства по рыболовству о регулировании промысла, распределении квот и развитии рыбохозяйственного комплекса [1], а также материалы ВНИРО о научных исследованиях водных биологических ресурсов и состоянии их запасов [2].

1. Технологии IoT и их применение в рыболовстве

Первым шагом к цифровизации рыболовства стало внедрение IoT-устройств. На рыболовных судах широко применяются два основных типа датчиков: GPS-трекеры и температурные сенсоры. GPS-трекеры обеспечивают постоянное отслеживание координат судна, что позволяет не только контролировать маршрут, но и фиксировать время пребывания в определённых зонах с разной степенью риска. Благодаря этому возможно выявление случаев отклонения от запланированных маршрутов или выхода в опасные районы, что важно для оценки вероятности страховых случаев.

Температурные сенсоры устанавливаются преимущественно в трюмах и холодильных камерах судов. Их задача — обеспечивать непрерывный контроль температуры хранения улова. Неправильный температурный режим может вызвать порчу рыбы, что ведет к значительным материальным убыткам. Постоянный мониторинг температуры позволяет оперативно выявлять отклонения и принимать меры по их устранению. Для повышения надежности эти сенсоры оснащаются влагозащитой и герметичными корпусами, что позволяет им эффективно функционировать в условиях высокой влажности и соленой морской атмосферы.

Эксплуатация IoT-устройств в морской среде предъявляет особые требования к их конструкции и программному обеспечению. Аппаратура должна выдерживать жесткие вибрации, влияние коррозии и перепады температуры. Кроме того, в условиях ограниченного доступа к электричеству важна энергоэффективность устройств. Для устойчивой передачи данных используются специализированные протоколы, способные функционировать при нестабильном соединении и ограниченной пропускной способности сети. Важным моментом является также интеграция с бортовыми системами и обеспечение бесперебойного сбора информации даже при длительном плавании и экстремальных погодных условиях.

Таким образом, GPS-трекеры и температурные сенсоры являются базовыми элементами IoT-инфраструктуры на рыболовных судах. Их применение позволяет обеспечить качественный сбор данных о положении судна и состоянии улова, что значительно повышает прозрачность и контроль над процессом рыболовства. Эти данные становятся основой для дальнейшего анализа в современных системах оценки риска.

2. Спутниковый мониторинг как инструмент контроля деятельности судов

Спутниковый мониторинг дополняет данные IoT-систем, обеспечивая непрерывное наблюдение за судами в масштабах всего морского пространства. Его возможности выходят за пределы локального сбора информации на борту и позволяют отслеживать маршруты плавания с высокой точностью, фиксируя перемещения в удалённых районах и зонах с ограниченным покрытием сотовой связи. Это расширяет контроль над перемещениями рыболовных судов, что важно для безопасности и эффективного управления рисками.

Кроме картирования маршрутов, спутниковый мониторинг включает анализ погодных условий, который основан на данных дистанционного зондирования атмосферы и поверхности океана [3]. Такие сведения помогают прогнозировать штормы, сильные ветры, изменяющиеся волновые режимы и другие опасности, влияющие на безопасность судов и качество улова. Прогнозы интенсивно используются для планирования безопасных маршрутов и оптимизации времени выхода в море, снижая вероятность аварийных ситуаций.

Интеграция спутниковых данных с IoT-устройствами создаёт комплексный цифровой парк наблюдения, где локальные измерения дополняются глобальными и синхронизируются в единую информационную систему. Это позволяет не просто фиксировать отдельные параметры, а анализировать их взаимосвязь и динамику в реальном времени. В результате страховщики и операторы рыболовства получают более детальную и достоверную картину происходящего на воде, что существенно расширяет горизонты анализа процессов в рыболовстве.

3. Big Data: сбор и обработка больших объемов данных в рыболовстве

Собранные данные формируют огромный массив информации — Big Data, включающий сведения с датчиков судов, спутников, метеостанций и других источников. Эти данные отличаются по формату, частоте обновления и степени детализации. Для их сбора применяются системы автоматизированного мониторинга, которые накапливают потоковую информацию в режиме реального времени и архивируют исторические записи. Однако объединение данных из различных источников вызывает сложности, связанные с разнородностью форматов, отсутствием единых стандартов и необходимостью синхронизации по времени и геопространственным параметрам.

Дополнительной проблемой является обеспечение качества данных: шумы, пропуски значений и ошибки измерений требуют применения методов очистки и коррекции. Без надлежащей предобработки анализ становится неточным и неэффективным. Кроме того, объемы информации требуют использования высокопроизводительных вычислительных мощностей и масштабируемых хранилищ, способных обрабатывать потоковые и исторические данные без потери скорости и качества.

Обработка больших массивов данных открывает возможности для комплексного анализа риска, учитывающего многочисленные факторы и их взаимовлияния. Современные аналитические платформы и технологии машинного обучения анализируют паттерны поведения судов, предсказывают возможные риски и выявляют аномалии в работе оборудования. Это позволяет страховщикам строить более точные модели вероятности убытков и разрабатывать адаптивные стратегии управления рисками, повышая эффективность страховых продуктов.

Таким образом, качественная организация сбора, интеграции и обработки Big Data является фундаментальным шагом в цифровой трансформации страхования в рыболовстве, который служит базой для применения интеллектуальных алгоритмов [6].

4. Искусственный интеллект: оценка рисков через анализ данных

Искусственный интеллект способен выявлять скрытые закономерности, которые остаются незамеченными при традиционном анализе данных. Системы AI обрабатывают огромные массивы информации из IoT и спутниковых источников, переводя сырые данные в практические выводы о состоянии судна, окружающей среды и потенциальных угрозах. Благодаря этому AI формирует комплексные профили риска, которые учитывают множество факторов, включая поведение судна, погодные изменения и технические параметры эксплуатации.

Одной из ключевых функций искусственного интеллекта является предиктивный анализ, который позволяет прогнозировать вероятность возникновения страховых случаев до того, как они произойдут. Используя методы машинного обучения, AI модели обучаются на исторических данных и постоянно улучшают свои прогнозы на основе новых поступающих сведений. Это дает возможность прогнозировать, например, время наступления технических отказов или вероятность столкновения с опасными погодными

условиями, что позволяет заранее принимать меры по предотвращению убытков.

Искусственный интеллект также обеспечивает динамическую корректировку оценки риска в зависимости от текущих и ожидаемых условий, используя непрерывно обновляемые данные. Такой подход помогает адаптировать страховые тарифы под конкретные обстоятельства, снижая как недооценку, так и переоценку риска. Повышенная точность прогнозирования убытков способствует более эффективному распределению ресурсов страховых компаний и оптимизации условий страхования [7].

Кроме того, AI способен выявлять аномалии и необычные паттерны в поведении оборудования или судна, которые могут служить признаками надвигающейся аварии или нарушения стандартных протоколов работы. Раннее обнаружение таких сигналов позволяет оперативно реагировать и снижать вероятность возникновения страховых случаев. В сумме применение искусственного интеллекта в анализе больших данных из IoT и спутниковых систем формирует фундамент для более продуманного и точного управления страховыми рисками, что значительно улучшает политику страхования.

5. Влияние цифровых технологий на процессы страхования в рыболовстве

Цифровая трансформация меняет методологию страхования, существенно расширяя инструменты и подходы к оценке рисков. Раньше страховщики основывались главным образом на статистических данных и экспертных оценках, часто не имея возможности учитывать динамичные изменения условий рыболовства и реальное поведение судов. Сегодня же, благодаря развитию цифровых технологий, компании получают возможность формировать более гибкие и точные модели риска, способные принимать во внимание большое количество факторов и их взаимовлияние.

В основе новых методов лежит применение искусственного интеллекта, который не только автоматизирует обработку данных, но и привносит интеллектуальный анализ, выявляющий сложные паттерны и прогнозы на базе постоянно обновляемых данных. Это переводит оценку риска из статического процесса в динамическую систему, способную адаптироваться к изменяющейся морской обстановке, техническому состоянию судов и поведенческим особенностям экипажа. В результате страховщики могут предоставлять индивидуальные, основанные на актуальной информации тарифы и условия, что способствует более справедливому распределению финансовых рисков.

Кроме того, цифровая трансформация позволяет вовлекать клиентов в процессы мониторинга и управления рисками: рыболовецкие компании получают обратную связь в режиме реального времени и рекомендации по снижению опасностей. Это двустороннее взаимодействие повышает доверие между страховщиком и страхователем и создаёт предпосылки для профилактики инцидентов, уменьшения убытков и улучшения качества услуг. В итоге процессы страхования приобретают проактивный характер, позволяя не только реагировать на события, но и предотвращать их.

Обновленная методология оценки рисков становится ключевым фактором повышения конкурентоспособности страховых компаний в сфере рыболовства, обеспечивая прозрачность, точность и оперативность принятия решений. Такой подход снижает неопределённость и повышает устойчивость бизнеса к внешним и внутренним вызовам, делая её более адаптивной к реальным условиям промысла.

6. Практические рекомендации по использованию Big Data и IoT в рыболовном страховании

На практике использование цифровых решений требует последовательного подхода, начиная с оценки текущих возможностей и информационных потребностей как страховых компаний, так и рыболовецких предприятий. Рекомендуется провести аудит существующих процессов сбора и обработки данных для выявления «узких мест» и определения приоритетных направлений внедрения IoT-датчиков и платформ аналитики. Формирование ясной дорожной карты с поэтапным вводом технологий помогает минимизировать риски и контролировать затраты.

Одним из ключевых шагов является выбор стандартизированных и совместимых оборудования и программного обеспечения. Использование открытых протоколов и модульной архитектуры позволит интегрировать новые решения с уже существующими системами и обеспечит гибкость в развитии цифровой инфраструктуры. Важным аспектом станет обучение персонала обеих сторон — страховщиков и рыболовов — для уверенного управления технологиями и понимания значимости собираемых данных.

Для повышения эффективности аналитики необходимо наладить процессы централизованного хранения данных с возможностью их оперативной обработки. Рекомендуется использовать облачные платформы с возможностями масштабирования и автоматического бэкапа, что позволит сохранять

целостность и актуальность информации. Кроме того, следует внедрять процедуры регулярной валидации и очистки данных для исключения ошибок и повышения достоверности прогнозов.

Страховым компаниям следует развивать компетенции в области машинного обучения и искусственного интеллекта, привлекая профильных специалистов и используя готовые инструменты, адаптированные под специфику рыболовного страхования. Пилотные проекты по прогнозированию рисков на основе собранных данных помогут отработать подходы и оценить экономическую эффективность интеграции новых технологий.

Необходимо также наладить двустороннюю коммуникацию между страховщиками и рыболовецкими предприятиями, чтобы обмен данными и обратная связь способствовали совместному снижению рисков. В рамках этой работы полезно внедрять системы уведомлений и рекомендаций в режиме реального времени, что позволит своевременно реагировать на изменения и принимать превентивные меры.

Внедрение комплексных цифровых решений должно сопровождаться повышенным вниманием к вопросам безопасности данных и соблюдению нормативных требований. Разработка политики защиты информации и контроль доступа снизят риски несанкционированного использования данных и помогут сохранить доверие всех участников процесса.

Последовательное выполнение этих рекомендаций позволит эффективно управлять рисками, оптимизировать страховые тарифы и улучшить качество услуг в рыболовном страховании, что обеспечит устойчивость бизнеса рыбопромышленников.

7. Перспективы развития цифровых технологий в сфере рыболовного страхования

Будущее цифрового страхования связано с развитием новых технологий, которые смогут значительно расширить возможности мониторинга и анализа рисков в рыболовной отрасли. Одним из таких направлений станет интеграция 5G и последующих поколений беспроводной связи, обеспечивающих практически мгновенную передачу данных с большей пропускной способностью и низкой задержкой. Это откроет путь для более сложных и ресурсоёмких приложений IoT, в том числе использования сенсоров с повышенной точностью и дополнительных устройств для мониторинга

биологических и экологических параметров непосредственно на месте промысла.

Параллельно развивается направление использования автономных и роботизированных систем, которые смогут самостоятельно собирать данные и проводить первичный анализ состояния оборудования и улова. В сочетании с искусственным интеллектом такие системы смогут принимать оперативные решения и оперативно информировать страховщиков и рыболовов о надвигающихся рисках. Это уменьшит время реакции на критические ситуации и повысит уровень безопасности, минимизируя вероятность страховых случаев.

Важное значение приобретает развитие платформ для комплексной интеграции данных из различных источников, включая новые типы датчиков и внешние информационные базы. Применение технологий распределённого реестра и блокчейна станет инструментом для обеспечения прозрачности и достоверности данных, устраняя риски манипуляций и повышая доверие между участниками рынка. Такие решения также позволяют автоматизировать процессы страхования за счёт применения «умных контрактов», что сократит издержки и ускорит урегулирование претензий.

Однако с ростом цифровизации и усложнением систем также увеличивается спектр вызовов. Главными из них станут вопросы безопасности и конфиденциальности данных в условиях киберугроз и необходимости соблюдения многочисленных регуляторных требований [4]. Обеспечение надежной защиты информации потребует внедрения передовых технологий шифрования, а также постоянного мониторинга и аудита цифровой инфраструктуры. Кроме того, возникнет потребность в стандартизации методов оценки рисков с учётом быстро меняющихся технологических и экологических реалий, что потребует тесного взаимодействия страховщиков, учёных и регуляторов.

Неотъемлемой составляющей дальнейшего прогресса станет развитие навыков и компетенций у специалистов отрасли. Это затронет не только технический персонал, но и руководителей, для которых важна грамотная интерпретация данных и принятие решений на основе цифровых инструментов. Обучение и повышение квалификации в сфере цифровых технологий и анализа данных станут ключевыми факторами успешной адаптации к новым требованиям рынка.

Совместное движение в этих направлениях позволит не только увеличить точность оценки рисков и оперативность реагирования, но и сформировать

более устойчивую и инновационную экосистему страхования в рыболовстве, что создаст новые возможности для устойчивого развития отрасли.

Заключение

Результаты проведённого исследования подтверждают, что интеграция современных цифровых технологий кардинально меняет процессы страхования в рыболовной отрасли. Использование IoT-устройств для сбора данных с рыболовных судов позволяет получать объективную и актуальную информацию о положении судна, температуре трюмов и состоянии оборудования, что ранее представляло значительные сложности. Спутниковый мониторинг дополняет локальные измерения, расширяя охват и обеспечивая контроль за судами в удалённых и труднодоступных районах, а также предоставляя ключевые данные о погодных условиях. Такой комплексный подход к сбору данных становится основой для снижения неопределённости и повышения точности оценки рисков.

Обработка больших объёмов информации при помощи технологий Big Data устраняет проблему фрагментации и разрозненности данных, создавая единую платформу для анализа. Это дает возможность применять сложные алгоритмы машинного обучения и искусственного интеллекта, которые выявляют закономерности, прогнозируют потенциальные страховые случаи и адаптируют модели риска под динамично меняющуюся морскую среду. В свою очередь, это приводит к более обоснованному определению страховых тарифов и условий, а значит — к увеличению прозрачности и честности страховых отношений между компаниями и рыболовецкими предприятиями.

Проблема отсутствия интеграции различных источников данных выявлена как ключевой барьер на пути цифровой трансформации страхования в рыболовстве. Реализация предложенных рекомендаций — начиная с аудита текущих систем и заканчивая внедрением модульных и стандартизированных решений — позволит создать надежную инфраструктуру, обеспечивающую бесперебойный обмен информацией и высокое качество аналитики. Особое внимание уделяется обучению персонала и созданию эффективной коммуникации между страховщиками и рыболовами, что способствует вовлечённости участников процесса и превентивному управлению рисками.

Перспективы развития цифровых технологий обещают дальнейшее расширение возможностей мониторинга и анализа с переходом на новые

поколения связи, использованием автономных систем, а также внедрением блокчейн-технологий для повышения безопасности данных и автоматизации страховых операций. Важно также учитывать вызовы, связанные с кибербезопасностью, нормативным регулированием и необходимостью постоянного обновления навыков специалистов отрасли.

В конечном итоге, цифровая трансформация страхования в рыболовстве не только повышает эффективность оценки и управления рисками, но и способствует формированию более устойчивой, прозрачной и инновационной экосистемы взаимодействия между всеми участниками рынка. Это открывает новые возможности для снижения убытков, оптимизации страховых продуктов и создания условий для устойчивого развития рыболовной отрасли в условиях современного технологического прогресса.

Список литературы

1. Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство) [Официальный сайт Росрыболовства]. URL: <https://fish.gov.ru/> (дата обращения: 05.09.26).
2. ФГБНУ «ВНИРО» (Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии [Официальный сайт ВНИРО]. URL: <https://vniro.ru/> (дата обращения: 05.09.26).
3. Алексанин, А. И. О мониторинге морских рыбопромысловых районов с использованием спутниковых данных и информации от морских робототехнических комплексов / А. И. Алексанин, А. Ф. Щербатюк // Управление большими системами : сборник трудов. — 2022. — Вып. 100. — С. 236–260.
4. Брызгалов, Д. В. Перспективы цифровизации страхового дела в России / Д. В. Брызгалов, Ю. В. Грызенова, А. А. Цыганов // Финансовый журнал. — 2020. — Т. 12, № 3. — С. 76–90.
5. Огий, О. Г. Оценка влияния цифровизации на результативность организаций рыболовства и аквакультуры / О. Г. Огий // Труды ВНИРО. — 2025. — Т. 201. — С. 154–171.

6. Стенькина, Е. Н. Сущность и особенности цифрового инструментария в механизмах финансового и экономического управления рыбопромышленного комплекса ДВ / Е. Н. Стенькина, Е. А. Стенькина // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 7 (144). – С. 431-434.

7. Цыганов, А. А. Цифровизация страхового рынка: задачи, проблемы и перспективы / А. А. Цыганов, Д. В. Брызгалов // Экономика. Налоги. Право. — 2018. — Т. 11, № 2. — С. 111–120.

© Стенькина Е.А., Бондаренко И.А., 2026

ЦИФРОВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ АДАПТИВНОЙ КООПЕРАЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Агафонова Маргарита Сергеевна

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой
инновационных технологий и безопасности

Кирсанов Артем Алексеевич

Кирсанов Никита Евгеньевич

Гурьянов Евгений Александрович

аспиранты кафедры экономики

АНОО ВО «Воронежский экономико-правовой институт»

Аннотация: в статье исследуется роль цифровых экосистем как организационно-технологического инструмента адаптивной кооперации участников строительной отрасли в условиях высокой неопределенности, усложнения инвестиционно-строительных процессов, фрагментации цепочек создания стоимости и ускорения технологических изменений. Обосновывается необходимость перехода от локальной цифровизации отдельных функций к формированию интегрированной цифровой среды, обеспечивающей согласованное взаимодействие заказчиков, застройщиков, проектировщиков, подрядчиков, поставщиков, органов государственного управления, финансовых организаций и эксплуатирующих организаций. Раскрывается содержание цифровой экосистемы строительства как совокупности взаимосвязанных субъектов, цифровых платформ, информационных моделей, нормативных правил, механизмов управления данными и процедур совместного принятия решений. Показано, что адаптивная кооперация предполагает не только обмен информацией, но и способность участников оперативно перестраивать распределение ресурсов, сроки, последовательность работ, договорные взаимодействия и управленческие решения в ответ на изменения внешней и внутренней среды. Особое внимание уделено интеграции технологий информационного моделирования, облачных платформ, Интернета вещей, цифровых двойников, аналитических систем и механизмов прослеживаемости данных. На основе анализа современных исследований и российской практики предложена концептуальная модель цифровой экосистемы строительного проекта, включающая информационный, технологический, организационный,

контрактный и компетентностный контуры. Сделан вывод о том, что ключевым результатом цифровой экосистемной трансформации является не сама цифровизация процессов, а формирование синергетического механизма межорганизационного взаимодействия, позволяющего повысить адаптивность, прозрачность и устойчивость строительных проектов.

Ключевые слова: цифровая экосистема, строительная отрасль, адаптивная кооперация, цифровая платформа, информационное моделирование, BIM, цифровой двойник, межорганизационное взаимодействие, управление строительным проектом, цифровая трансформация, жизненный цикл объекта, совместное принятие решений.

DIGITAL ECOSYSTEMS AS A TOOL FOR ADAPTIVE COOPERATION IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Agafonova Margarita Sergeevna

Kirsanov Artem Alekseevich

Kirsanov Nikita Evgenievich

Guryanov Evgeny Alexandrovich

ANOO HE «Voronezh Economic and Legal Institute»

Abstract: the article examines the role of digital ecosystems as an organizational and technological tool for adaptive cooperation among participants in the construction industry in conditions of high uncertainty, increasing complexity of investment and construction processes, fragmentation of value chains, and acceleration of technological changes. The necessity of transitioning from local digitalization of individual functions to the formation of an integrated digital environment that ensures coordinated interaction among customers, developers, designers, contractors, suppliers, government bodies, financial organizations, and operating organizations is substantiated. The content of the digital construction ecosystem is revealed as a set of interconnected entities, digital platforms, information models, regulatory rules, data management mechanisms, and joint decision-making procedures. It is shown that adaptive cooperation involves not only the exchange of information but also the ability of participants to quickly adjust the allocation of resources, deadlines, work sequences, contractual interactions, and management decisions in response to changes in the external and internal environment. Special attention is paid to the integration of information modeling

technologies, cloud platforms, the Internet of Things, digital twins, analytical systems, and data traceability mechanisms. Based on an analysis of modern research and Russian practice, a conceptual model of a digital ecosystem for a construction project has been proposed, which includes information, technological, organizational, contractual, and competence-based circuits. It has been concluded that the key result of digital ecosystem transformation is not the digitalization of processes per se, but the formation of a synergistic mechanism for interorganizational interaction, which makes it possible to increase the adaptability, transparency, and sustainability of construction projects.

Key words: digital ecosystem, construction industry, adaptive cooperation, digital platform, information modeling, BIM, digital twin, inter-organizational interaction, construction project management, digital transformation, asset lifecycle, joint decision-making

Введение

Современный этап развития строительной отрасли характеризуется фундаментальной трансформацией подходов к управлению проектами и взаимодействию между участниками инвестиционно-строительного процесса. В условиях высокой турбулентности рынков, усложнения технологических процессов и роста требований к срокам и стоимости традиционные последовательные (каскадные) модели взаимодействия уступают место гибким адаптивным сетям. Цифровая экосистема в строительстве представляет собой не просто набор разрозненных программных продуктов, а целостную интегрированную среду, обеспечивающую сквозной обмен данными, совместную работу и синхронизацию процессов между заказчиком, проектировщиком, подрядчиком и поставщиками [1, с. 3260].

Переход к экосистемной модели позволяет строительным компаниям совершить эволюцию от фрагментированного документооборота и точечной автоматизации к стратегическому управлению жизненным циклом объекта (от концепции до эксплуатации). Оптимизация процессов кооперации на основе единой информационной модели (BIM) и облачных сред общих данных (CDE) становится ключевым фактором снижения издержек, минимизации рисков и повышения производительности труда.

Использование цифровых экосистем позволяет не только ретроспективно фиксировать отклонения от графика, но и прогнозировать коллизии, выстраивать адаптивные цепочки поставок и формировать цифровые двойники

объектов [2, с. 25]. Однако внедрение таких систем сопряжено с необходимостью решения комплексных проблем, связанных с обеспечением интероперабельности данных, преодолением технологического консерватизма участников рынка и выстраиванием новой нормативно-правовой базы. Актуальность темы обусловлена настоятельной необходимостью для строительных предприятий адаптировать свои кооперационные стратегии к динамичным требованиям рынка для сохранения конкурентоспособности и рентабельности.

Аналитический срез

Внедрение цифровых экосистем кардинально меняет традиционные подходы к взаимодействию в строительном комплексе. Согласно данным отраслевых исследований, компании, систематически использующие среды совместной работы, демонстрируют снижение количества проектных коллизий на 20–30% и сокращение сроков строительства на 10–15% за счет перехода от последовательного взаимодействия к параллельному. Современные экосистемы интегрируют в себя модули информационного моделирования (BIM), управления ресурсами (ERP), контроля качества и логистики, формируя единое информационное пространство проекта [3, с. 53].

Эмпирическим подтверждением эффективности рассматриваемых подходов служит практика интеграции цифровых экосистем в крупнейших девелоперских и инфраструктурных компаниях (в частности, Группа ПИК, ДОМ.РФ). В рамках данных организаций внедрены собственные или адаптированные платформенные решения, обеспечивающие институционализацию прозрачных процессов адаптивной кооперации. Процессы согласования и управления изменениями базируются на принципах непрерывности и единого источника истины (Single Source of Truth), реализуясь посредством облачных сред общих данных (CDE) и систем автоматизированного контроля. Подобный инструментарий формирует у всех участников проекта информационную ясность относительно статуса работ и детерминирует осознанные векторы совместных действий для достижения проектных показателей.

Несмотря на очевидные преимущества, существуют значительные барьеры для широкого внедрения. Одним из ключевых вызовов является риск излишней фрагментации данных: если экосистема не обеспечивает бесшовную интеграцию разнородного ПО, она превращается в источник дублирования информации и новых ошибок. Кроме того, качество внедрения напрямую зависит от цифровой зрелости субподрядчиков и поставщиков, которые часто

воспринимают новые требования по загрузке данных в единую платформу как дополнительную нагрузку, а не как инструмент оптимизации. Также малый и средний бизнес в строительстве часто не обладает финансовыми и кадровыми ресурсами для разработки и поддержки кастомизированных экосистемных решений с нуля.

Постановка задачи

Основная задача современных цифровых инноваций в строительстве заключается в создании целостной, интероперабельной и масштабируемой экосистемы, способной в режиме реального времени синхронизировать действия разрозненных участников и трансформировать их в конкурентные преимущества проекта. Достижение этой цели требует последовательного решения ряда взаимосвязанных проблем.

Первостепенной задачей является обеспечение технологического выравнивания (*technological alignment*): форматы данных и классификаторы, заложенные в основу экосистемы, должны быть едиными для всех участников, а не представлять собой набор несовместимых проприетарных стандартов.

Не менее важной является проблема создания надежной среды доверия и устранения информационной асимметрии. Субъективность и закрытость данных у отдельных подрядчиков нивелирует всю пользу от кооперации. Необходимо внедрение многофакторных систем верификации данных, исключающих манипуляции с отчетностью и скрывание реального хода работ.

В условиях цифровизации экономики остро стоит задача интеграции разрозненных информационных потоков в единое пространство. Разрозненность данных о ходе строительства в таблицах Excel, локальных сметах и бумажных журналах работ делает невозможным оперативное принятие управленческих решений.

Также компаниям приходится сталкиваться с психологическим и организационным сопротивлением персонала и партнеров. Внедрение прозрачной экосистемы часто вскрывает неэффективность традиционных процессов, что может вызывать защитную реакцию и саботаж, если не выстроена корректная коммуникация и не доказана взаимная выгода.

Наконец, критически важным является обеспечение связи между цифровым подтверждением объемов работ и системой расчетов. Если загрузка актуальных данных в экосистему не подкрепляется автоматизацией приемки и оплатой (например, через смарт-контракты), мотивация участников к работе в единой среде быстро иссякает.

Решение проблемы

Для преодоления указанных вызовов требуется комплексный стратегический подход, органично сочетающий методологическую проработку, организационные изменения и передовые цифровые инструменты.

Фундаментальным шагом является разработка унифицированной, но гибкой архитектуры экосистемы, базирующейся на открытых стандартах (OpenBIM). Использование единых классификаторов и открытых форматов обмена данными делает кооперацию максимально прозрачной и понятной для всех участников процесса, независимо от используемого ими программного обеспечения.

Использование облачных платформ и технологий искусственного интеллекта открывает новые горизонты для адаптивной кооперации. Интеграция модулей автоматического поиска коллизий, предиктивной аналитики сроков и управления цепочками поставок позволяет автоматически формировать корректирующие воздействия при возникновении отклонений. Алгоритмы машинного обучения могут прогнозировать риски срыва сроков или перерасхода материалов на основе динамики поступающих в экосистему данных.

Для минимизации рисков саботажа и недоверия необходимо внедрение культуры открытости и проведение калибровочных сессий, где представители заказчика и ключевых подрядчиков совместно обсуждают и выравнивают требования к качеству и объему загружаемых данных, обеспечивая справедливость и прозрачность процесса.

Для компаний с ограниченными ресурсами эффективным решением может стать использование отраслевых облачных SaaS-платформ (например, на базе Р7-Офис, PlanRadar или отечественных BIM-сервисов), что снижает первоначальные затраты на развертывание собственной ИТ-инфраструктуры и позволяет быстро включиться в экосистему генподрядчика [4, с. 26].

Ярким примером успешной реализации является опыт внедрения цифровой экосистемы на крупных инфраструктурных проектах, где переход от бумажного документооборота к управлению на основе единой информационной модели в сочетании с автоматизированным контролем качества позволил сократить время на согласование проектных изменений на 40% и сформировать устойчивую сеть адаптивной кооперации между десятками субподрядных организаций.

Выводы и предложения

Активное использование цифровых экосистем открывает новые горизонты для управления строительными проектами, трансформируя его из набора разрозненных административных процедур в стратегический процесс адаптивной кооперации, ориентированный на создание добавленной стоимости. Управление на основе экосистем перестает быть просто технологическим трендом и становится необходимостью для построения гибкой, прозрачной и устойчивой строительной отрасли в цифровую эпоху.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что цифровые экосистемы позволяют значительно повысить объективность управленческих решений, оптимизировать бюджет проекта и кардинально улучшить синергию между участниками за счет прозрачных правил взаимодействия. В то же время успешное внедрение требует комплексного подхода, включающего поддержку со стороны государства (в части нормативного регулирования), адаптацию корпоративной культуры и глубокую цифровизацию процессов. Основными вызовами остаются риск технологической фрагментации, консерватизм участников рынка и дефицит квалифицированных BIM-координаторов и ИТ-архитекторов.

Для дальнейшего успешного развития данного направления предлагается сосредоточить усилия на нескольких приоритетных областях. Целесообразно активнее развивать государственные и отраслевые стандарты цифрового обмена данными, что снизит затраты на интеграцию для отдельных предприятий. Необходимо стимулировать внедрение систем предиктивной аналитики, интегрированных с информационными моделями. Наконец, крайне важно формировать экосистемную культуру, в которой прозрачность данных воспринимается не как инструмент тотального контроля, а как основа для взаимовыгодного партнерства и совместного решения проблем.

Таким образом, цифровая экосистема представляет собой стратегический вектор развития строительной отрасли, успешная реализация которого будет в значительной степени определять устойчивость, рентабельность и инновационный потенциал предприятий на динамичном рынке будущего.

Список литературы

1. Осипов, И. А. Цифровая экосистема управления строительством и ее эффективность / И. А. Осипов // Научный аспект. – 2024. – Т. 24, № 5. – С. 3258-3262.

2. Голубова, О. С. Цифровая экосистема, как основа развития стоимостного инжиниринга в строительстве / О. С. Голубова // Цифровизация: экономика и управление производством : Материалы 90-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 20 февраля 2026 года. – Минск: Белорусский государственный технологический университет, 2026. – С. 23-26.

3. Loiko, A. I. Technology of digital ecosystems / A. I. Loiko // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Философия. – 2022. – Т. 4. - № 1. – Р. 49-56.

4. Синицына, Т. С. Перспективы развития цифровых платформ и экосистем в условиях цифровой трансформации Российской экономики / Т. С. Синицына // Журнал экономических исследований. – 2025. – Т. 11, № 5. – С. 24-40.

© Агафонова М.С., Кирсанов А.А.,
Кирсанов Н.Е., Гурьянов Е.А., 2026

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ УПРАВЛЕНИЯ САНКЦИОННЫМИ РИСКАМИ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

Красюкова Ольга Дмитриевна

магистрант

Российская таможенная академия,

Ростовский филиал

Аннотация: в статье рассмотрены подходы к управлению санкционными рисками в различных странах. Проведен сравнительный анализ стратегий, используемых государствами и компаниями для снижения негативного воздействия санкций. Выявлены основные инструменты управления санкционными рисками и наиболее эффективные практики адаптации бизнеса к ограничениям в международной экономической среде. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования системы риск-менеджмента в международном бизнесе.

Ключевые слова: санкционные риски, международный бизнес, управление рисками, риск-менеджмент, внешнеэкономическая деятельность, экономические ограничения, стратегии адаптации.

COMPARATIVE ANALYSIS OF SANCTIONS RISK MANAGEMENT STRATEGIES IN DIFFERENT COUNTRIES

Krasyukova Olga Dmitrievna

Abstract: the article discusses approaches to managing sanctions risks in various countries. A comparative analysis of the strategies used by states and companies to reduce the negative impact of sanctions has been conducted. The main tools for managing sanctions risks and the most effective practices for adapting businesses to the constraints of the international economic environment have been identified. The research results can be used to improve the risk management system in international business.

Key words: sanctions risks, international business, risk management, foreign economic activity, economic constraints, adaptation strategies.

В современных условиях международный бизнес функционирует в среде высокой неопределенности, обусловленной усилением геополитической напряженности и расширением санкционных ограничений. Санкции стали одним из наиболее значимых факторов внешнего воздействия на деятельность компаний, осуществляющих международную торговлю, инвестиционную деятельность и участие в глобальных цепочках поставок.

Санкционная стратегия США занимает одно из лидирующих мест в сфере институциональной и правовой базы.

Ее главное отличие – экстерриториальный принцип, который заключается в распространении ограничений не только на американских резидентов, но и на компании, оказывающие поддержку подсанкционным субъектам [1]. Главным инструментом, позволяющим американским санкциям быть столь эффективными в краткосрочной перспективе, является механизм вторичных санкций, действующий по каскадному принципу.

Однако такая стратегия сталкивается с растущими вызовами: другие страны вводят ответные санкции, развивают расчеты в национальных валютах и создают цифровые аналоги валют как потенциальный инструмент снижения зависимости от доллара [5].

Санкционный механизм стран Европейского Союза кардинально отличается от американской структуры: решения требуют одобрения всех 27 стран-участниц, что значительно замедляет процедуру [7]. В странах ЕС развивается тенденция к делегированию технических вопросов более гибким механизмам, действующим в рамках одного политического мандата. Планируется также создать единый аналитический хаб, позволяющий получать доступ к разведывательной информации по обходу санкций.

Одним из важных элементов является усиление контроля за последствиями от вторичных санкций.

Российская стратегия противодействия санкциям выстраивается по трём взаимосвязанным направлениям.

Первое – переориентация экспортных потоков с европейского на азиатско-тихоокеанское направление, что потребовало масштабной логистической перестройки, развития Восточного полигона, Северного морского пути и новых пограничных переходов [4]. Второе – форсированное импортозамещение в критически важных отраслях: микроэлектроника, станкостроение, фармацевтика [2]. Реализуются стратегии развития

собственной компонентной базы и промышленного оборудования. Третье – развитие альтернативных платёжных инфраструктур: взаимодействие с китайской CIPS, индийской RuPay, расширение расчётов в рублях и валютах дружественных государств, снижение зависимости от SWIFT.

Как подчёркивает декан факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ А. Лихачева, «смысл любых санкций – это изоляция. Если страна занимается дополнительно самоизоляцией, то она играет на руку санкционерам. Если страна под давлением всё равно находит способы развивать новые партнёрства, находить новые рынки, запускать новые проекты – это самая устойчивая стратегическая санкционная контрмера» [3].

Китай реализует двухкомпонентную стратегию. Первый компонент – правовой: в 2026 году Госсовет принял нормативные акты, расширяющие инструментарий ответа на иностранные меры, затрагивающие китайские компании и цепочки поставок.

Как заявил вице-премьер Хэ Лифэн, Китай намерен укрепить правовую защиту от односторонних санкций, включив блокирующие и контрмерные положения в финансовое законодательство [6].

Второй компонент – финансовый, который позволяет проводить трансграничные расчеты в юанях с контрагентами из России, Ирана, Венесуэлы и других стран при помощи системы CIPS. Она позволяет не только миновать долларовую систему, но и снизить уязвимость от внешних угроз и санкций.

Так, Иран, несмотря на многолетние санкции, смог усовершенствовать некоторые сектора импортозамещения и удержать технологическую базу за счет поддержки со стороны государства.

Куба смогла смягчить социальные последствия санкций за счет акцента на бесплатном образовании и медицине, а также благодаря поддержке социальной стабильности и человеческого капитала.

Венесуэла, напротив, столкнулась с экономическими последствиями от введенных санкций из-за коррупционной составляющей и неэффективных перераспределительных механизмов. Это свидетельствует о том, что качественное управление на государственном уровне является ключевым условием финансовой устойчивости и стабильности экономики.

Индия является одним из примеров применения успешной стратегии управления санкционными рисками. Так, закупки российской нефти по дисконтированным ценам превышали 40% импорта, а к 2025 г. объем закупок

увеличился в 3,5 раза [8]. Однако при этом Индия развивает военнотехническое сотрудничество с США, что демонстрирует многовекторность развития данной страны.

Турция применяет модель «стратегической неопределенности», которая позволяет ей занимать посредническое положение между интересами России и странами Запада для извлечения военных и экономических выгод. Таким образом, можно сделать вывод, что стратегии управления санкционными рисками зависят от позиции государства и институциональной способности к адаптации. Развитие санкционных режимов зависит не от силы давления, а от технологической базы и качества государственного управления. Трансформация будет связана с цифровыми технологиями и системами, способными разрушить традиционные механизмы финансового контроля.

Список литературы

1. Вторичные санкции в 2026 году: как компаниям обезопасить импорт и экспорт от косвенных ограничений // IF24.ru. 2026. URL: <https://if24.ru/vtorichnye-sanktsii-v-2026-godu> (дата обращения: 22.06.2026).
2. Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Особенности реагирования зарубежных стран на масштабные санкции: есть ли уроки для изучения? // Вопросы экономики. 2025. № 10. С. 5-27.
3. Лихачева А. Эксперт Лихачева рассказала о стратегической санкционной контрмере РФ // Вести.ru. 2026. URL: <https://www.vesti.ru/ns/ehkspert-likhacheva-rasskazala-o-strategicheskoy-sankcionnoj-kontrmere-rf?Yscid=mupf2vtwin783937613> (дата обращения: 22.06.2026).
4. Меликсетян Г.Г., Баранников А.Л. Сравнительный анализ инвестиционной политики России и стран с опытом санкционного давления // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2025. № 1 (52). С. 69–76.
5. America's New Way of Economic War // Foreign Affairs. 2026. URL: <https://www.foreignaffairs.com/united-states/americas-new-way-economic-war> (дата обращения: 23.06.2026).
6. Ma S., Ma E. China vows new legal shield that could counter US sanctions and protect finance // South China Morning Post. 2026. URL: <https://www.scmp>.

com/topics/alibaba?module=Tech%20Trends&pgtype=section (дата обращения: 23.06.2026).

7. Rethinking sanctions for European security: Brussels or the capitals? // The Brussels Times. 2026. URL: <https://www.brusselstimes.com/2143924/rethinking-sanctions-for-european-security-brussels-or-the-capitals> (дата обращения: 22.06.2026).

8. Sivabalan R. Non-Alignment 2.0: How the Global South Became the New Sanctions Battleground // Association of Certified Sanctions Specialists. 2025. URL: <https://sanctionsassociation.org/non-alignment-2-0-how-the-global-south-became-the-new-sanctions-battleground/> (дата обращения: 23.06.2026).

© Красюкова О.Д.

**СЕКЦИЯ
ЮРИДИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕДУР ЭКЗЕКВАТУРЫ В АРБИТРАЖНЫХ СУДАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хильшерева Ольга Денисовна
магистрант
ФГБОУ ВО ЮИ ИГУ

Аннотация: исследуется теоретико-правовая и процессуальная характеристика института признания и приведения в исполнение решений иностранных судов и иностранных арбитражных решений (экзекватуры) в арбитражном процессе Российской Федерации, а именно эволюция, сущность, особенности стадии подготовки и процессуальный порядок рассмотрения дел данной категории арбитражными судами, а также отдельные проблемы правоприменения.

Ключевые слова: экзекватура, арбитражный процесс, иностранное судебное решение, международный коммерческий арбитраж, публичный порядок, исключительная компетенция, санкции.

A STUDY OF EXEQUATUR PROCEDURES IN THE ARBITRAZH COURT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Khilsherova Olga Denisovna
Master's Student
Law Institute of Irkutsk State University

Abstract: This study examines the theoretical-legal and procedural characteristics of the institution of recognition and enforcement of foreign court judgments and foreign arbitral awards (exequatur) within the arbitrazh court proceedings of the Russian Federation. Specifically, it analyzes the evolution, nature, and specific features of the preparatory stage and the procedural order for hearing such cases in arbitrazh courts, as well as certain issues regarding law enforcement and application.

Key words: exequatur, arbitrazh proceedings, foreign court judgment, international commercial arbitration, public policy, exclusive jurisdiction, sanctions.

Когда в России принудительно исполняют зарубежные судебные акты, это напрямую затрагивает вопрос государственного суверенитета [1; 2]. Именно поэтому акты иностранных судов и арбитражей не могут просто так, автоматическим образом, начать функционировать на территории России, им обязательно нужно пройти официальную легализацию (процедуру экзекватуры) через отечественные арбитражные суды [3]. Если вдуматься, в такой конструкции прослеживается довольно разумный баланс: государство не закрывается от внешнего мира, однако сохраняет за собой монополию на принудительное изъятие или перераспределение активов внутри страны.

Сегодня данный механизм переживает трансформацию и заметно меняется под влиянием внешней политики и правовых реформ [4; 5]. Если договорная база между странами отсутствует, судьям приходится опираться на понятия взаимности и международной вежливости [4]. При этом законодатель недавно ввел специальную систему защиты для отечественных лиц, попавших под санкции (ст. 248.1 и 248.2 АПК РФ), из-за чего само понятие «публичного порядка» сегодня трактуется несколько иначе [3]. Трансформационный характер исследуемого института предопределяет актуальность исследования, на наш взгляд, подобные изменения наглядно показывают, как фокус сместился с формального следования международным договоренностям на реальную защиту национальных экономико-правовых интересов.

Обратимся к исторической части и отметим, что механизм признания иностранных решений в России развивался параллельно с внешне-экономическими связями, чем плотнее становились связи в международной торговли, тем сильнее становилась и потребность в понятных гарантиях для бизнеса и адекватных инструментах защиты прав [4].

Как верно обращает внимание Н.С. Кульпинов: «арбитражное решение является юридически обязательным для сторон спора и требует его признания и исполнения со стороны компетентных национальных органов. Однако возникают случаи, когда одно государство или одна из сторон спора отказывается признавать и/или исполнять иностранное арбитражное решение. Причины таких отказов могут быть различными, начиная от формальных поводов до нарушений процедурных норм или материального права» [6].

Если обращаться к теории, то исследователи часто указывают, что это комплексный межотраслевой институт. По сути, это связка международных соглашений и внутренних процессуальных норм, которые устанавливают

определенные параметры, например, при каких условиях и в каком порядке акт иностранного суда или арбитража получает юридическую силу в России [1; 7]. Интересную мысль в свое время высказал Т.М. Яблочков, подмечая, что «каждое независимое государство в рамках предоставленной ему свободы действий вправе не соглашаться признавать какие-либо акты и тем более исполнять их» [2]. На самом деле, диктовать правила или заставлять суверенную страну признавать чужие акты со стороны недопустимо, особенно, когда ситуация на международной арене обостренная [5]. Важно не рассматривать этот отказ односторонне: право не допустить экзекватуру выступает не проявлением изоляционизма, а ключевым процессуальным барьером от экстерриториального давления.

Если говорить о юридической природе признания и исполнения зарубежных актов, то она сводится к тому, чтобы распространить законную и исполнительную силу решения на территорию другой страны, не пересматривая при этом сам спор заново [3; 4]. Причем между признанием и исполнением есть существенная разница, так, признание требуется тогда, когда решение не принудительное (скажем, надо просто установить факт или подтвердить право). Если же речь идет о взыскании денег или имущества, то тут уже не обойтись без полной процедуры экзекватуры и получения исполнительного листа.

В литературе и на практике значение этой процедуры традиционно раскладывают на три составляющие – правозащитная роль (даются реальные гарантии судебной защиты для тех, кто участвует в трансграничных сделках [1]); процессуальная роль (принцип окончательности судебного решения, что спасает от дублирующих процессов в разных странах [4]); международно-правовой и экономический аспект (создание условий для международной торговли и инвестиций [7]).

Важной частью выступает оговорка о публичном порядке. В Определении СКЭС ВС РФ от 29.06.2020 № 305-ЭС20-8750 [8] прямо подчеркивается, что под публичным порядком нужно понимать исключительно базовые, императивные начала правопорядка. При этом арбитражные суды не должны превращать проверку иностранных решений в пересмотр дела по существу: «В признании и приведении в исполнение решения иностранного арбитража может быть отказано только при наличии исчерпывающего перечня оснований, предусмотренных ст. 36 Закона РФ «О международном коммерческом арбитраже» [9] и ч. 1 ст. 244 АПК РФ... Арбитражный суд не

вправе переоценивать выводы третейского суда по существу спора под видом проверки решения на предмет соответствия публичному порядку РФ» [10, с. 14; 11, с. 5]. По нашему мнению, высшая инстанция здесь очень вовремя провела черту между законным контролем за базовыми принципами и попытками вмешаться в оценку доказательств заново.

По закону (ч. 1 ст. 243 АПК РФ) заявление о признании и исполнении акта рассматривается судьей единолично, причем на все отводится максимум месяц с момента поступления документов.

Сам процесс идет по общим правилам арбитражного судопроизводства с опорой на фундаментальные принципы:

- законность (ст. 6 АПК РФ) (суд выясняет, имеются ли установленные законом и договорами основания для экзекватуры, не заходя на территорию пересмотра спора);
- равноправие (ст. 8 АПК РФ) (у взыскателя, и у должника равный набор процессуальных прав);
- состязательность (ст. 9 АПК РФ) (обязанности распределены четко: заявитель показывает формальное соответствие документов, а должник доказывает, почему в легализации нужно отказать);
- гласность (ст. 11 АПК РФ) и непосредственность (ст. 10 АПК РФ) (судья напрямую исследует оригиналы и заверенные копии).

Отдельно стоит остановиться на надлежащем извещении участников (ч. 2 ст. 243 АПК РФ), поскольку это принципиальный момент. Из практики можно вспомнить дело № А53-354/2025 [12], когда суды отказались признавать решение суда Республики Молдова (хотя дело соответствовало Минской конвенции 1993 г. [13]). Причина заключалась в том, что должника пытались известить через коммерческую почту и газеты вместо установленного порядка судебных поручений, да и сам зарубежный суд не имел компетенции. В данном примере наглядно видно, что надлежащее извещение далеко не пустая формальность.

Процесс подготовки дела регулируется главами 14 и 31 АПК РФ вместе с разъяснениями Пленума ВС РФ от 10.12.2019 № 53 [10]. Судья еще до заседания должен проверить:

- есть ли возражения должника и насколько действительно арбитражное соглашение [14];
- соблюдались ли правила извещения сторон о формировании состава арбитров и дате заседания [15];

- вступил ли акт в силу и не был ли он отменен судом по месту вынесения;
- является ли спор арбитрабельным и нет ли тут нарушения публичного порядка РФ.

Особую роль сейчас играет режим защиты подсанкционных лиц (ст. 248.1 АПК РФ). В Определении Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 21.09.2021 № 309-ЭС21-6955 по делу N А60-36897/2020 [16] сформирована важная позиция: «По смыслу положений статьи 248.1 АПК РФ само по себе применение мер ограничительного характера к российскому лицу создает препятствия в доступе к правосудию в иностранной юрисдикции... В связи с этим в признании и приведении в исполнение решения иностранного суда или арбитража может быть отказано (ч. 5 ст. 248.1, п. 1 ч. 1 ст. 244 АПК РФ), если иностранное разбирательство проводилось вопреки возражениям подсанкционного лица об исключительной компетенции арбитражных судов РФ и в отсутствие гарантий беспристрастного судебного разбирательства». Заметим, что отечественная практика экзекватуры здесь совершила ощутимый сдвиг от сухой проверки формальностей к реальной защите бизнеса от дискриминации.

Исследователи Н.Ю. Ерпылева и Д.М. Максимов верно замечают: главная сложность экзекватуры в том, что приходится исполнять акт чужой публичной власти на своей территории [1]. В мировой практике при этом выделяют разный порядок. Исполнение вообще без экзекватуры (как в случае с Республикой Беларусь по специальным соглашениям); Облегченный порядок по ходатайству (Киевское соглашение 1992 г.); Стандартный порядок экзекватуры (глава 31 АПК РФ); Особый порядок по актам, вынесенным против суверенных государств.

Когда процесс только запускается, судам важно не смешивать понятия «иностранное судебное решение» и «иностранное арбитражное решение», чтобы лишний раз не требовать от арбитражных решений того, что предусмотрено

ч. 3 ст. 242 АПК РФ. Что касается рамок судебной проверки, то они четко ограничены ч. 4 ст. 243 АПК РФ – пересматривать решение по существу нельзя. По сути, арбитражный суд работает не как апелляционная инстанция для зарубежного арбитра, а как правовой фильтр, гарантирующий соблюдение законности и баланса прав.

Таким образом, процедура экзекватуры в арбитражных судах РФ – это гибкий правовой инструмент, который позволяет исполнять международные договоренности, но не дает ущемить государственный суверенитет и права отечественных участников оборота.

Список литературы

1. Ерпылева, Н. Ю. Признание и приведение в исполнение иностранных судебных решений: национальное и региональное измерение / Н. Ю. Ерпылева, Д. М. Максимов // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2017. – № 2. – С. 200-222.
2. Яблочков, Т. М. Труды по международному частному праву / Т. М. Яблочков. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 257 с.
3. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 30. – Ст. 3012.
4. Костин А. А. Вопросы действительности соглашения о международной подсудности на этапе признания и приведения в исполнение иностранного судебного решения // Арбитражный и гражданский процесс. – 2014. – № 5. – С. 49-53.
5. Орищук А. А., Орищук А.А. Отдельные вопросы признания и исполнения решений иностранных судов в Российской Федерации // Вопросы российской юстиции. – 2023. – № 34. – С. 182-188.
6. Кульпинов, Н. С. Проблемы признания и исполнения иностранных арбитражных решений // Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей IX Международной научно-практической конференции, Пенза, 27 января 2024 года. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2024. – С. 145-147.
7. Николюкин, С. В. Международный гражданский процесс и международный коммерческий арбитраж : учебник / С. В. Николюкин. – Москва : ЮСТИЦИЯ, 2017. – 256 с.
8. Определение Верховного Суда РФ от 29.06.2020 N 305-ЭС20-8750 по делу № А40-259936/2019.
9. О международном коммерческом арбитраже : Закон РФ от 07.07.1993 № 5338-І // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. – 1993. – № 32. – Ст. 1240.

10. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 10.12.2019 № 53 «О выполнении судами Российской Федерации функций содействия и контроля в отношении третейского разбирательства, международного коммерческого арбитража» // Бюллетень Верховного Суда РФ. – 2020. – № 3.

11. Информационное письмо Президиума ВАС РФ от 22.12.2005 № 96 «Обзор практики рассмотрения арбитражными судами дел о признании и приведении в исполнение решений иностранных судов, об оспаривании решений третейских судов и о выдаче исполнительных листов на принудительное исполнение решений третейских судов» // Российская бизнес-газета от 28 февраля 2006 г. №545.

12. Постановление Арбитражного суда Северо-Кавказского округа от 08.10.2025 по делу № А53-354/2025.

13. Конвенция о правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам (Заключена в г. Минске 22.01.1993) // Собрание законодательства РФ. – 1995. – № 17. – Ст. 1472.

14. Конвенция ООН о признании и приведении в исполнение иностранных арбитражных решений (Нью-Йорк, 10 июня 1958 г.) // Ведомости Верховного Совета СССР. – 1960. – № 46. – Ст. 421.

15. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

16. Определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 21.09.2021 N 309-ЭС21-6955 по делу № А60-36897/2020.

© Хильшера О.Д.

**СЕКЦИЯ
ТЕХНИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

АКТУАЛЬНОСТЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОБЛЕМ С GPS-НАВИГАЦИЕЙ

Самойлов Сергей Леонидович

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации»

Аннотация: в статье анализируется критическая зависимость современной гражданской авиации от глобальных навигационных спутниковых систем (GNSS) и риски, возникающие при деградации работоспособности или отказе. Обосновывается необходимость пересмотра и создание новых программ подготовки летных экипажей с учетом новых угроз.

Ключевые слова: спутниковая навигация, GNSS, джамминг, спуфинг, подготовка пилотов, CRM, Full Flight Simulator, RNAV, RNP, Boeing 737NG.

THE IMPORTANCE OF IMPROVING THE TRAINING OF CIVIL AVIATION PILOTS IN THE CONTEXT OF PROBLEMS WITH GPS NAVIGATION

Samoylov Sergey Leonidovich

Abstract: the article analyzes the critical dependence of modern civil aviation on Global Navigation Satellite Systems (GNSS) and the risks arising from degradation or failure of these systems. The necessity of reviewing and creating new flight crew training programs, taking into account new threats, is substantiated.

Key words: satellite navigation, GNSS, jamming, spoofing, pilot training, CRM, Full Flight Simulator, RNAV, RNP, Boeing 737NG.

За последние два десятилетия мировое авиационное сообщество совершило беспрецедентный переход на использование глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS или GPS) в качестве основного источника навигации. Реализация концепции навигации, основанной на характеристиках (Performance-Based Navigation, PBN), позволила внедрить

схемы прилета и вылета RNAV/RNP, сократить интервалы эшелонирования, повысить пропускную способность аэродромов и значительно снизить расход топлива за счет полета по ортодромии.

Однако эта эффективность породила скрытую уязвимость. Современное воздушное судно, такое как Boeing 737NG, Airbus A320neo или широкофюзеляжные лайнеры нового поколения, спроектировано исходя из предположения о непрерывности и абсолютной точности сигнала GNSS. Бортовые вычислители (FMC/FMGS), системы предупреждения опасного сближения с землей (EGPWS) и функции мониторинга выдерживания навигационных характеристик (ANP/RNP monitoring) глубоко интегрированы со спутниковым позиционированием. Любое нарушение работы GNSS сегодня перестает быть редким техническим отказом и превращается в системную угрозу безопасности полетов.

Традиционно проблемы с GPS рассматривались через призму естественной деградации: ионосферные возмущения, пролет вблизи зон солнечной активности или затенение антенны элементами планера. Сегодня парадигма изменилась. На первый план вышли антропогенные угрозы.

Начиная с 2022 года, в гражданской авиации зафиксирован резкий рост числа случаев преднамеренного подавления и искажения спутниковых сигналов в ряде регионов мира.

Проблема приобрела системный характер: по данным OpsGroup, только за тридцатидневный период в 2024 году было зафиксировано более 41 000 событий спуфинга в районах Чёрного моря, восточного Средиземноморья, Балтики, а также над территорией ряда регионов России [1]. Воздействиям подвергаются не только военные, но и исключительно гражданские рейсы, что напрямую затрагивает безопасность пассажирских перевозок.

Различают два основных типа нарушения GNSS-сигналов [2]:

Jamming (джамминг, англ. «глушение») — подавление сигнала источником помех, в результате которого приёмник теряет способность принимать сигналы спутников. Бортовое оборудование фиксирует потерю навигации, и пилот получает соответствующее предупреждение. При корректных действиях экипажа и наличии альтернативных средств навигации ситуация управляема.

Spoofing (спуфинг, англ. «подмена») — существенно более опасное воздействие, при котором приёмник получает ложные координаты и временную информацию. Принципиальная уязвимость гражданских GNSS-

сигналов заключается в отсутствии шифрования: сигналы передаются в открытом виде, что позволяет сформировать ложный сигнал, неотличимый от подлинного на уровне приёмника [3]. При спуфинге FMS (бортовой компьютер) принимает ложные данные за истинные, что может привести к ложным срабатываниям EGPWS (система предупреждения об опасности сближения с землёй), смещения позиции ВС относительно навигационной карты, некорректным расчётам путевой скорости и ветра, отсутствию или неверной индикации метео-локатора.

Критическая особенность проблемы заключается в том, что от сигнала GPS зависят не только навигационные функции, но и ряд смежных бортовых систем:

Бортовые часы – синхронизация UTC используется для расчёта топлива, обмена данными CPDLC, временных ограничений в FMS;

EGPWS/TAWS – система предупреждения о сближении с землёй использует GPS-координаты для определения рельефа местности; ложные координаты могут вызвать как ложные срабатывания, так и пропуск реальных угроз;

ADS-B – автоматическое зависимое вещание передаёт координаты воздушного судна диспетчерам и другим бортам; при спуфинге данные отсутствуют или искажаются;

Системы предупреждения о сдвиге ветра – используют данные GPS о путевой скорости для расчёта ветровых градиентов [3].

Следовательно, последствия помех выходят далеко за рамки собственно навигации и затрагивают безопасность полёта в целом.

Современная система подготовки пилотов гражданской авиации в значительной мере ориентирована на работу с GPS-навигацией как с основным источником навигационных данных. Традиционные методы навигации – работа с маршрутной картой, использование наземных радиотехнических средств (NDB, VOR, DME), визуальная ориентировка – сохранились в программах теоретически, но практическая отработка сократилась. Заслуженный пилот РФ В. Базыкин отмечает, что у действующих пилотов отсутствуют устойчивые навыки полётов без GPS, а методика обучения навигации без спутниковых систем фактически утратилась [4].

Несмотря на рекомендации Росавиации от апреля 2022 года о проведении дополнительных занятий с лётным составом для отработки действий при сбоях GPS, системной перестройки программ подготовки не произошло.

Отдельные инициативы – например, курс «Навигация без GPS», запущенный S7 Training, включающий наземную подготовку и практическую отработку на самолёте и тренажёре – остаются фрагментарными и не охватывают отрасль в целом [6].

Между тем зарубежные регуляторы действуют оперативнее. FAA в январе 2024 года выпустило SAFO 24002 с рекомендациями пилотам: проверять NOTAM, планировать альтернативные процедуры, не основанные на GNSS, производить перекрёстную проверку позиции ВС по традиционным средствам [5]. EASA ввела регуляцию Part-IS (EU Regulation 2023/203), действующую с февраля 2024 года, – требования по кибербезопасности для авиационных операторов, включая подготовку к спуфингу. OpsGroup выпустила детальные инструкции для экипажей: отключать гибридный режим IRS, переводить часы в ручной режим, подавлять EGPWS, избегать RNP-заходов в зонах спуфинга.

Для нивелирования выявленных рисков необходимо трансформировать подход к обучению пилотов, перейдя от отработки единичного отказа к управлению целостной нештатной ситуацией. Программа должна строиться на следующих принципах:

1) Интеграция в концепцию управления угрозами и ошибками - потеря GNSS должна классифицироваться как внешняя «Угроза» (Threat). Подготовка должна учить распознавать признаки угрозы до фактического отказа: мониторинг предупреждений RAIM Prediction NOT AVBL еще на этапе предпосадочной подготовки, знание географических зон устойчивого джамминга.

2) Модульность тренажерной подготовки (FFS – Full Flight Simulator) Вместо одноразового сценария необходим модуль из трех последовательных градаций сложности:

Уровень 1 (Degradation): Ухудшение точности. Задача экипажа – вовремя заметить снижение и перейти на другой режим управления ВС по курсу до вмешательства автопилота.

Уровень 2 (Total Loss in Terminal Area): Полная потеря сигнала GPS на заключительном этапе захода на посадку. Отработка взаимодействия с диспетчером: правильный доклад: «WE ARE UNABLE RNAV DUE LOSS OF GPS, REQUEST RADAR VECTORS».

Уровень 3 (Compound Failure): Потеря GNSS в сочетании с частичным отказом одной из систем ВС или необходимостью выполнения immediate diversion (немедленного ухода на запасной) без работающих схем SID/STAR.

3) Смещение фокуса на базовые навыки пилотов (Stick & Radio Skills). Необходимо вернуть в программу регулярных проверок (PC – Proficiency Check) обязательную сессию полета по маршруту исключительно с использованием традиционной навигации (Raw Data). Пилот должен уметь построить на планшете (EFB или бумажном) линию фактического магнитного угла (LOP) по двум VOR, VOR/DME и сопоставить ее с картой.

4) CRM в условиях неопределенности. Акцент в оценке действий экипажа должен делаться не на скорость зачитывания чек-листов или выполнения дополнительных процедур, а на распределение роли в экипаже. Кто подтверждает позицию? Как? На что обращать внимание? Кто контролирует топливо при удлинении от маршрута? Как принимать решение?

5) Разработка, внедрение и использование методических материалов. Наличие карт («Escape charts»), которые показывают безопасные выходы из текущей точки при потере RNAV, и мобильных приложений-инструкций с алгоритмами приоритизации действий.

Предложенные направления совершенствования подготовки пилотов – теоретическая подготовка по природе помех и зависимым системам, расширенная тренажёрная отработка сценариев спуфинга и джамминга, процедурная подготовка по действиям в зонах нарушений GNSS и обзор перспективных технологий – формируют комплексный подход к решению задачи. Внедрение этих элементов требует координации между авиационными учебными центрами, авиационными властями, регуляторами и авиакомпаниями.

Таким образом, проблемы с GPS-навигацией перешли из разряда гипотетических авиационных курьезов в категорию реальных операционных рисков повседневной деятельности авиакомпаний. Единственным эффективным барьером на пути превращения технического сбоя в авиационное происшествие является человек.

Следовательно, программы подготовки пилотов должны эволюционировать вслед за изменением характера угроз. Внедрение комплексных, стресс-тестирующих сценариев потери сигнала GNSS в регулярную тренажёрную практику при проведении LOFT (Line Oriented Flight Training) позволит сформировать у экипажей психологическую готовность и устойчивый навык возврата к фундаментальным основам самолетовождения, гарантируя

безопасность полетов вне зависимости от доступности космического сегмента. Данные программы должны быть разработаны летно-методическими отделами авиакомпаний согласно действующего законодательства и внедрены в работу по согласованию с авиационными властями государства.

Список литературы

1. Как джамминг и спуфинг GPS мешают мирному населению [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/834418/?ysclid=mtzw1qle4i747772668> (дата обращения 07.09.2026).
2. Skybrary. GNSS Jamming and Spoofing [Электронный ресурс]. URL: <https://skybrary.aero/articles/gnss-jamming-and-spoofing> (дата обращения: 07.09.2026).
3. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС: монография / В. Н. Тяпкин, Е. Н. Гарин. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 260 с.
4. Летчик-испытатель рассказал, как российские пилоты будут летать без GPS [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/social/news/2022/04/22/17613116.shtml?ysclid=mtzwh10c1t931764803> (дата обращения: 07.09.2026).
5. Письмо Росавиации от 22.01.2025 № Искх-1928/02 «Информация по безопасности полетов № 2» [Электронный ресурс]. URL: <https://pravo.ppt.ru/pismo/rosaviatsiya/n-iskh-1928-02-308753?ysclid=mtzv7uessu173384329> (дата обращения: 05.09.2026).
6. Навигация без GPS [Электронный ресурс]. URL: <https://s7-training.ru/master-klassyi/navigacziya-bez-gps?ysclid=mucr6am095768945316> (дата обращения: 05.09.2026).

© Самойлов С.Л., 2026

СЕКЦИЯ ИНФОРМАТИКА

**ЭЛЕМЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В ПРОФИЛЬНОМ КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ: ОТ СТИХИЙНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ К СИСТЕМНОМУ ОБУЧЕНИЮ**

Судобицкая Алина Артуровна

магистрант

Научный руководитель: **Никонова Елена Захаровна**

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Нижевартовский государственный университет»

Аннотация: в статье рассмотрена проблема включения элементов искусственного интеллекта в профильный курс информатики. Представлены результаты анкетирования 50 учащихся 10–11 классов и 5 учителей информатики. Установлено, что нейросетями пользуются практически все учащиеся, однако принципы их работы изучали лишь 10%, а критическое отношение к ответам ИИ сформировано слабо. Предложен модуль из восьми занятий, интегрированный с темами профильного курса, и условия его реализации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, ИИ-грамотность, профильный курс информатики, машинное обучение, генеративный искусственный интеллект, критическое мышление, старшеклассники.

**ELEMENTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE ADVANCED
COMPUTER SCIENCE COURSE: FROM SPONTANEOUS
USE TO SYSTEMATIC LEARNING**

Sudobitskaya Alina Arturovna

Scientific adviser: **Nikonova Elena Zakharovna**

Abstract: the article deals with the problem of including elements of artificial intelligence in the advanced computer science course. The results of a survey of 50 students of grades 10–11 and 5 computer science teachers are presented. It was found that almost all students use neural networks, but only 10 % have studied how they work, and a critical attitude towards AI answers is poorly developed. A module of

eight lessons integrated with the topics of the advanced course and the conditions for its implementation are proposed.

Key words: artificial intelligence, AI literacy, advanced computer science course, machine learning, generative artificial intelligence, critical thinking, high school students.

Искусственный интеллект (ИИ) за несколько последних лет превратился из узкоспециальной области информатики в технологию массового использования. Голосовые помощники, рекомендательные системы, машинный перевод, а с появлением больших языковых моделей — чат-боты, способные писать тексты и программный код, стали частью повседневной жизни старшеклассников. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта ставит задачу повышения уровня компетенций граждан в области ИИ, в том числе через совершенствование программ общего образования [1]. Федеральная образовательная программа среднего общего образования включает элементы машинного обучения и анализа данных в содержание информатики углублённого уровня [2], а в 2026 году Министерство просвещения объявило о расширении блока ИИ в школьном курсе информатики и о включении учебников «Введение в искусственный интеллект» для 5–9 классов в федеральный перечень [3].

Вместе с тем использование генеративного ИИ обучающимися опережает их понимание принципов работы этих систем. По данным НИУ ВШЭ, доля студентов, постоянно использующих генеративный ИИ, выросла с 43% весной 2023 года до 59% весной 2024 года, причём чем чаще обучающиеся пользуются нейросетями, тем меньше беспокойства по поводу их ограничений они высказывают [4]. Е. А. Тербушева на материале опроса учащихся 7–11 классов показала, что уверенность подростков в результатах нейросетей связана с их склонностью к критической оценке ответов, и обосновала необходимость целенаправленно развивать критическое отношение к ответам генеративного ИИ [5]. Возникает противоречие между широкой доступностью инструментов ИИ и недостаточной подготовленностью учащихся к их осознанному и критическому использованию.

Требуемые результаты обучения в мировой педагогике описываются понятием «AI literacy» — грамотность в области ИИ. Систематический обзор L. Casal-Otero и соавторов, охвативший 179 публикаций, показал, что большинство школьных инициатив сосредоточено на технических и понятийных умениях, почти не оценивается, поняли ли учащиеся понятия ИИ

после обучения, а возможным негативным последствиям ИИ уделяется недостаточно внимания; авторы рекомендуют не выделять ИИ в отдельный предмет, а интегрировать его в существующие дисциплины [6]. О. Almatrafi, A. Johri и Н. Lee на основе анализа 47 работ выделили шесть конструкторов ИИ-грамотности: распознавать ИИ, знать и понимать его основы, использовать и применять, оценивать, создавать, этически ориентироваться [7].

Обобщая эти подходы, мы рассматриваем ИИ-грамотность учащихся профильных классов как единство четырёх компонентов: мотивационно-ценностного (интерес к ИИ, понимание его значимости для будущей профессии), когнитивного (знание понятий модели, обучающей выборки, машинного обучения, нейронной сети, языковой модели), деятельностного (умение решать простые задачи машинного обучения и формулировать запросы к ИИ-сервисам) и рефлексивно-критического (умение распознавать ошибки ИИ, проверять информацию, понимать проблему предвзятости данных).

В отечественной методике обучение ИИ наиболее подробно разработано для основной школы. И. В. Левченко и соавторы обосновали содержание обучения ИИ в 5–9 классах и подтвердили его эффективность на выборке 225 учащихся [8]; С. Д. Каракозов и Н. Н. Самылкина предложили траектории вариативного обучения основам ИИ, сочетающие урочную, проектно-исследовательскую и внеурочную деятельность [9]. Методические рекомендации Института содержания и методов обучения предлагают встраивать модули ИИ в четыре раздела курса информатики — цифровую грамотность, теоретические основы информатики, алгоритмы и программирование, информационные технологии — и отмечают, что базовый уровень допускает лишь обзорное изучение ИИ, тогда как углублённый позволяет вести практические работы [10]. Для старшей школы издано учебное пособие «Искусственный интеллект. 10–11 классы» И. А. Калинина, Н. Н. Самылкиной и А. А. Салаховой [11]. Однако детально проработанной связи элементов ИИ с темами профильного курса и системы заданий на критический анализ ответов ИИ для старшей школы пока не создано.

Чтобы оценить состояние проблемы в реальной практике, нами было проведено анкетирование 50 учащихся 10–11 классов (бумажная анонимная анкета из 15 вопросов) и электронный опрос 5 учителей информатики. Основные результаты анкетирования учащихся представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1

Результаты анкетирования учащихся 10–11 классов (N = 50)

Показатель	Доля учащихся, %
Пользуются ИИ-сервисами (чат-боты — 92 %, переводчики — 52 %)	98
Используют ИИ при выполнении домашних заданий почти каждый день	60
Используют ИИ, чтобы написать текст (сочинение, доклад, реферат)	56
Изучали на уроках или внеурочных занятиях, как работает ИИ	10
Оценили своё умение составлять запросы к нейросети на 4–5 баллов	81
Проверяют информацию от нейросети по другим источникам часто или всегда	49
Согласны, что нейросеть может уверенно выдать неправильный ответ	68
Согласны, что ответы ИИ могут быть предвзятыми из-за данных, на которых он обучен	44
Считают допустимым сдать текст, полностью написанный нейросетью, как свою работу	28

Как видно из таблицы 1, практически все учащиеся пользуются нейросетями, а 60% делают это почти ежедневно при выполнении домашних заданий. При этом лишь 10% изучали принципы работы ИИ на уроках, у 56% тема только «упоминалась». Около трети учащихся не осознают, что нейросеть может уверенно выдать неправильный ответ, лишь 44% согласились с тем, что ответы ИИ могут быть предвзятыми из-за данных, на которых он обучен (еще 46% затруднились ответить, 10% не согласились), а 28% считают допустимым выдавать сгенерированный текст за собственную работу (рис. 1).

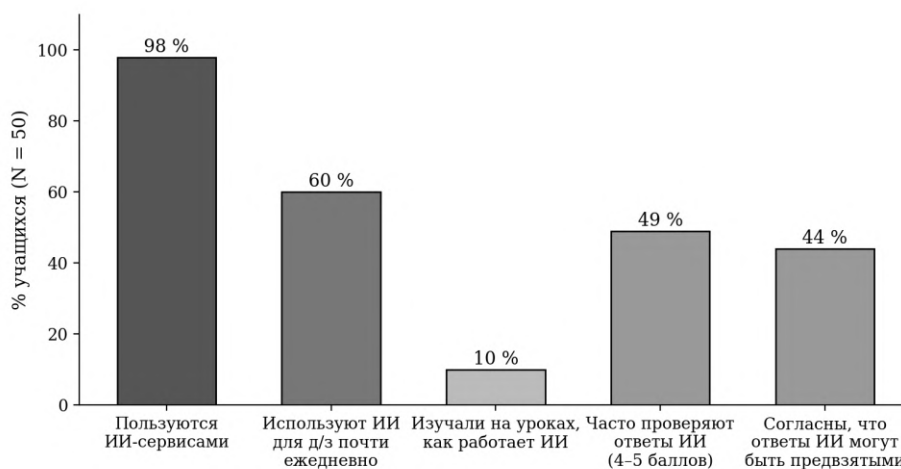


**Рис. 1. Использование ИИ и отношение к его ответам
у учащихся 10–11 классов**

Показательно, что высокая самооценка умения пользоваться нейросетями (81 % поставили себе 4–5 баллов) не связана с привычкой проверять их ответы: коэффициент ранговой корреляции Спирмена между этими показателями близок к нулю ($\rho = -0,10$; $p = 0,52$). Иными словами, учащиеся уверены, что умеют работать с ИИ, но эта уверенность не сопровождается критическим отношением к его результатам. Учащиеся, которые чаще используют ИИ при выполнении домашних заданий, в большей мере считают такое использование приемлемым ($\rho = 0,33$; $p = 0,02$), что согласуется с данными о снижении настороженности по мере роста частоты использования генеративного ИИ [4; 5]. Ответы на открытый вопрос о рисках ИИ показали, что учащиеся интуитивно ощущают опасности — недостоверность информации, снижение самостоятельности мышления, вытеснение людей с рабочих мест, дипфейки, — но формулируют их на бытовом уровне; понятия «галлюцинаций» и предвзятости данных в их ответах практически не встречаются.

Опрос учителей информатики (5 респондентов) показал, что ИИ на уроках рассматривается преимущественно эпизодически: на вопрос о включении элементов ИИ в уроки, допускавший выбор нескольких вариантов, получено 6 отметок, из них 4 — «эпизодически», 1 — «систематически», 1 — «не рассматриваю». Изучаемые темы фрагментарны, задачи классификации и регрессии не рассматривает никто; из инструментов используются в основном российские чат-боты. Новые учебные издания по ИИ и методические рекомендации никто из учителей в работе не применяет. Основными затруднениями названы недостаток учебного времени и нехватка готовых методических материалов, а наиболее востребованной поддержкой — готовые разработки уроков и банк заданий на критический анализ ответов ИИ.

Полученные данные подтверждают вывод о том, что элементы ИИ необходимо включать в профильный курс не эпизодически, а системно — в виде сквозного модуля, связанного с изучаемыми темами. Тема моделирования естественным образом дополняется понятием модели машинного обучения и обучающей выборки; изучение алгоритмов и программирования на Python позволяет реализовать метод ближайших соседей и модель искусственного нейрона; работа с электронными таблицами — рассчитать точность модели и проанализировать её ошибки; тема информационной безопасности — обсудить «галлюцинации» и предвзятость ИИ. Такой подход не увеличивает учебную нагрузку и соответствует рекомендации встраивать ИИ в существующие разделы курса [6; 10].

На этой основе разработан модуль «Элементы искусственного интеллекта» объёмом восемь занятий: 1) понятие и история ИИ; 2) машинное обучение, данные и обучающая выборка (практическая работа в сервисе Teachable Machine); 3) задача классификации и метод ближайших соседей (реализация на Python); 4) оценка качества модели и анализ ошибок; 5) искусственный нейрон и нейронные сети; 6) генеративный ИИ и составление запросов; 7) ошибки, «галлюцинации», предвзятость и этика ИИ, проверка информации; 8) мини-проект «ИИ решает задачу» с защитой. В качестве учебной опоры используется пособие [11].

Выбор практико-ориентированных и проектных форм опирается на результаты зарубежных исследований. S.-C. Kong, M.-Y. W. Cheung и O. Tsang показали, что 14-часовой курс ИИ-грамотности для старшеклассников, построенный на проектном обучении, улучшил умение применять понятия ИИ к реальным задачам и понимание этических границ его использования [12]. D. T. K. Ng, J. Su и S. K. W. Chu установили, что создание учащимися собственного ИИ-устройства повышает мотивацию и ИИ-грамотность, тогда как игровые и симуляционные форматы развивают преимущественно базовые знания [13].

Особое значение в модуле придаётся заданиям, развивающим критическое отношение к ИИ: найти и объяснить ошибку в решении задачи, полученном от чат-бота; сравнить ответы нейросети на один вопрос при разных формулировках запроса; проанализировать, почему модель, обученная на нерепрезентативной выборке, ошибается на определённых группах объектов. Такие задания переводят учащегося из позиции пассивного потребителя ответов в позицию пользователя, понимающего возможности и пределы технологии. Это важно и для учителя: ранее нами было показано, что эффективное использование ИИ в школе требует модели «человек в цикле», при которой итоговое решение остаётся за человеком, а ключевым барьером являются этические вопросы [14, с. 52].

Реализация модуля опирается на следующие психолого-педагогические условия: интеграция элементов ИИ с темами профильного курса; деятельностный, практико-ориентированный характер обучения с работой на реальных сервисах; систематическое использование заданий на критический анализ результатов ИИ; рефлексия и формирующее оценивание по критериальным рубрикам; использование личностно значимых для учащихся примеров и проектной деятельности. Экспериментальная проверка

эффективности модуля запланирована в 11-х классах профильного уровня с использованием диагностического теста, анкеты, рубрикатора мини-проекта и листа наблюдения.

Таким образом, проведённое исследование показало, что старшеклассники активно, но стихийно используют нейросети, не имея представления о принципах их работы и не проявляя устойчивого критического отношения к их ответам, а учителя информатики испытывают дефицит методических материалов. Включение элементов ИИ в профильный курс информатики должно быть системным, интегрированным с основными темами курса и направленным не только на знание принципов работы ИИ, но и на формирование умения осознанно и критически использовать ИИ-инструменты в учёбе и будущей профессии.

Список литературы

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации : Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 : ред. от 15.02.2024 (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года). Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
2. Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования : приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371. Доступ из справ.-правов. системы «КонсультантПлюс».
3. В российских школах усилят блок ИИ в курсе информатики // Интерфакс. 2026. 6 авг. URL: <https://interfax.ru/russia/1107885> (дата обращения 01.10.2026).
4. Начало конца или новой эпохи? Эффекты генеративного искусственного интеллекта в высшем образовании / М. А. Кирюшина, А. П. Ворочков, Е. В. Кручинская и др. ; под науч. ред. Я. И. Кузьмина. М. : НИУ ВШЭ, 2024. (Современная аналитика образования ; № 8 (82)).
5. Тербушева Е. А. Развитие критического отношения у учащихся основной и средней школы к ответам генеративного искусственного интеллекта // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2026. Т. 11, № 4. – С. 801-809 DOI: 10.30853/ped20260096.
6. Casal-Otero L., Catala A., Fernández-Morante C. et al. AI literacy in K-12: a systematic literature review // International Journal of STEM Education. 2023. Vol. 10. Art. 29. DOI: 10.1186/s40594-023-00418-7.

7. Almatrafi O., Johri A., Lee H. A systematic review of AI literacy conceptualization, constructs, and implementation and assessment efforts (2019–2023) // Computers and Education Open. 2024. Vol. 6. Art. 100173. DOI: 10.1016/j.caeo.2024.100173.

8. Обучение искусственному интеллекту в основной школе: от разработки к практике / И. В. Левченко, А. Р. Садыкова, Л. И. Карташова, П. А. Меренкова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2023. Т. 20, № 3. С. 265–280. DOI: 10.22363/2312-8631-2023-20-3-265-280.

9. Каракозов С. Д., Самылкина Н. Н. Проектирование траекторий вариативного обучения основам искусственного интеллекта в школьном курсе информатики с учетом возможностей проектно-исследовательской и внеурочной деятельности // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2024. Т. 21, № 4. С. 448–464. DOI: 10.22363/2312-8631-2024-21-4-448-464.

10. Методические рекомендации по изучению основ искусственного интеллекта в учебном предмете «Информатика» основного общего образования и внеурочной деятельности. М. : ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения им. В. С. Леднева», 2025. URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2026/07/metodicheskie_rekomendaczii_ii_ooo_itog-6.pdf (дата обращения 01.10.2026).

11. Калинин И. А., Самылкина Н. Н., Салахова А. А. Искусственный интеллект. 10–11 классы : учеб. пособие. М. : Просвещение, 2023. – 144 с.

12. Kong S.-C., Cheung M.-Y. W., Tsang O. Developing an artificial intelligence literacy framework: Evaluation of a literacy course for senior secondary students using a project-based learning approach // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2024. Vol. 6. Art. 100214.

13. Ng D. T. K., Su J., Chu S. K. W. Fostering secondary school students' AI literacy through making AI-driven recycling bins // Education and Information Technologies. 2024. Vol. 29, № 8. P. 9715–9746. DOI: 10.1007/s10639-023-12183-9.

14. Судобицкая А. А. Искусственный интеллект в работе учителя: анализ зарубежных моделей, российских практик и этических вызовов // Наука, образование, технологии в эпоху глобальных трансформаций : сб. ст. III Междунар. науч.-практ. конф. (22 июня 2026 г.). Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2026. С. 47–53.

© Судобицкая А.А., 2026

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

**ВОЗРАСТНАЯ, МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА
И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СОПУТСТВУЮЩЕЙ
ПАТОЛОГИИ У УМЕРШИХ ОТ ЦИРРОЗА И РАКА ПЕЧЕНИ
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Куневич Юлия Владимировна

Колесникович Ксения Николаевна

Научные руководители: **Сурмач Марина Юрьевна**

зав. кафедры, д.м.н., доцент

Заборовский Генрих Иванович

доцент

Гродненский государственный медицинский университет

Аннотация: распространённость цирроза и рака печени продолжает оставаться значимой медицинской и социальной проблемой благодаря постоянному увеличению числа случаев в мире [1, с. 7]. Особую тревогу вызывает то, что цирроз является основным предраковым состоянием, приводя к развитию гепатоцеллюлярной карциномы. Высокая летальность и значительные экономические потери, связанные с этими заболеваниями, делают борьбу с ними приоритетной задачей для систем здравоохранения, требующей акцента на профилактику и раннюю диагностику [2, с. 10].

Ключевые слова: рак печени, цирроз, крупноузловой, мелкоузловой, смешанный, хронический вирусный гепатит.

**AGE-RELATED, MORPHOLOGICAL STRUCTURE AND PREVALENCE
OF CONCOMITANT PATHOLOGY IN PATIENTS WHO DIED
FROM CIRRHOSIS AND LIVER CANCER IN THE POPULATION
OF THE GRODNO REGION**

Kunevich Yulia Vladimirovna

Kolesnikovich Ksenia Nikolaevna

Scientific advisers: **Surmach Marina Yurievna**

Zaborovsky Genrikh Ivanovich

Abstract: the prevalence of cirrhosis and liver cancer continues to be a significant medical and social problem due to the constant increase in the number of cases worldwide. Particular concern is caused by the fact that cirrhosis is a major precancerous condition, leading to the development of hepatocellular carcinoma. The high mortality rate and significant economic losses associated with these diseases make combating them a priority for healthcare systems, requiring an emphasis on prevention and early diagnosis.

Key words: liver cancer, cirrhosis, large-nodular, small-nodular, mixed, chronic viral hepatitis.

Цирроз печени (ЦП) – хроническое заболевание, характеризующееся образованием патологических узлов, заменой здоровых клеток и тканей фиброзными структурами, из-за чего орган постепенно видоизменяется и не может выполнять свои функции. По мере развития болезни нарастает печеночная недостаточность, что в итоге может привести к летальному исходу [3, с. 47].

Цирроз считается предраковым состоянием, поскольку представляет собой конечную фазу многих хронических заболеваний печени, способствующих возникновению рака печени [4, с. 21].

В результате анализа 3000 протоколов вскрытий на базе ГУЗ «Гродненского областного клинического патологоанатомического бюро» за 2017 год было выявлено 108, возрастом 18 лет и старше, имевших цирроз и рак печени, из разных населенных пунктов Гродненской области. Из которых 67 мужчин (62,04%) и 41 женщина (37,96%). При этом мужчины и женщины чаще болели в промежутке с 50 до 70 лет, и средний возраст составляет 60,5 лет и 61,3 года соответственно (Табл. 1).

Таблица 1

Возрастно-половая структура исследуемой группы

Возраст, лет	Мужчин, чел.	Женщин, чел.	Общее количество, чел.	Процентное соотношение, %
<20	0	0	0	0%
21-30	0	0	0	0%
31-40	2	2	4	3.704%
41-50	11	4	15	13.889%
51-60	20	16	36	33.333%
61-70	19	11	30	27.778%

Продолжение таблицы 1

71-80	11	9	20	18.52%
81-90	1	2	3	2.78%
>90	0	0	0	0%
Средний возраст, лет	60,5	61,3		

Из данных 108 человек, 87 человек (80,55%) страдали только циррозом, из которых 49 мужчин (56,32%) и 38 женщин (43,67%). Только рак печени наблюдался у 14 человек (12,96%), из которых 12 мужчин (85,71%) и 2 женщины (14,28%). Обе патологии были у 7 пациентов (6,48%) – 6 мужчин (85,71%) и 1 женщина (14,28%). (Табл. 2).

Таблица 2

Структура заболеваемости по полу

Заболевание	Количество женщин, чел.	Количество мужчин, чел.	Общее количество, чел.
Цирроз	38	49	87
Рак печени	2	12	14
Оба заболевания	1	6	7

Наиболее частая причина развития ЦП на сегодняшний день – хронические вирусные гепатиты. Второй по значимости этиологический фактор развития ЦП – чрезмерное употребление алкоголя. На третьем месте – неалкогольная жировая болезнь печени.

У пациентов с раком и циррозом печени встречались различные сопутствующие патологии, наиболее частыми были: атеросклероз (20,47%), кардиосклероз (19,79%), хронический панкреатит (10,06%), артериальная гипертензия (7,71%), ИБС (7,04%).

Согласно морфологической классификации цирроза печени, предложенная Всемирной ассоциацией гепатологов (Акапулько, 1974) и Всемирной организацией здравоохранения, выделяют три основные формы: мелкоузловой, крупноузловой и неполный септальный цирроз печени. Среди всех пациентов с циррозом, мелкоузловая форма была у 81 человека (86,2%), крупноузловая –

у 5 (5,3%), неполная септальная форма – у 3 (3,2%) и смешанная форма – у 5 человек (5,3%).

В результате работы можно сделать следующие выводы:

Заболеваемость имеет четкую гендерную зависимость: мужчины страдают этими патологиями значительно чаще женщин – 62,04% против 37,96%. Наиболее выраженный дисбаланс наблюдается при раке печени (мужчин в 6 раз больше, чем женщин), что может указывать на более агрессивные факторы риска или особенности метаболизма у мужского населения региона.

Пик заболеваемости приходится на трудоспособный и ранний пенсионный возраст – от 50 до 70 лет (суммарно 61,11% всех случаев). Средний возраст умерших составляет 60,5 года для мужчин и 61,3 года для женщин. Это свидетельствует о высокой социально-экономической значимости проблемы, так как заболевание приводит к преждевременной смерти активной части населения.

Подавляющее большинство летальных исходов связано именно с циррозом печени (ЦП) – 80,55% случаев. Изолированный рак печени встречается реже (12,96%), а сочетание обеих патологий зафиксировано лишь у 6,48% пациентов.

У большинства пациентов (более 65%) имелись тяжелые сопутствующие сердечно-сосудистые и системные заболевания. Лидирующие позиции занимают атеросклероз (20,47%) и кардиосклероз (19,79%).

В исследованной выборке (3000 аутопсий) абсолютное большинство случаев злокачественных новообразований и фибротических изменений печени ассоциировано с циррозом, который выступает фоновым заболеванием для 87,03% пациентов данной группы.

Подавляющее большинство морфологических вариантов заболевания представлено мелкоузловым циррозом (86,2%). Это свидетельствует о том, что в изученном регионе основным путем развития терминальной стадии хронических заболеваний печени является длительная диффузная трансформация паренхимы, характерная для хронических вирусных гепатитов и неалкогольной жировой болезни печени.

Неполная септальная форма зафиксирована лишь у 3,2% пациентов, а смешанная – у 5,3%, что подчеркивает статистическое единообразие морфологической картины в популяции умерших от данных патологий.

Список литературы

1. Клинические рекомендации «Цирроз и фиброз печени». Разраб.: Российское общество по изучению печени, Российская Гастроэнтерологическая Ассоциация. – 2021.
2. Шерлок Ш., Дули Дж. Заболевания печени и жёлчных путей. — М. : ГЭОТАР Медицина, 1999. — 859 с.
3. Жмуров, Д. В. Цирроз печени / Д. В. Жмуров, М. А. Парфентева, Ю. В. Семенова, Д. А. Рубцов // Colloquium-journal (Technical Science). — 2020. — № 11-3 (63). — С. 40. — DOI: 10.24411/2520-6990-2020-11732.
4. Чекмазов, И. А. Рак печени: этиология, патогенез, итоги длительного клинико-эпидемиологического наблюдения / И. А. Чекмазов, И. О. Иваников, Г. В. Сапронов, Н. Ч. Кириллова, Н. Н. Виноградова // Доказательная гастроэнтерология. — 2019. — Т. 8, № 1. — С. 5–15. — DOI:10.17116/dokgastro 201980115.

© Куневич Ю.В., Колесникович К.Н.

**СЕКЦИЯ
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ
НАУКИ**

СПОСОБЫ ПЕРЕВОДА КИТАЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-НЕОЛОГИЗМОВ НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Ригина Анастасия Александровна

Кичигина Светлана Олеговна

студенты

Научный руководитель: **Лагуткина Маргарита Дмитриевна**

к. филол. н.

Российский университет дружбы народов

Аннотация: в статье рассматриваются способы перевода китайских интернет-неологизмов на русский язык с учетом их семантической и лингвокультурной специфики. Актуальность исследования связана с глобальными цифровыми трансформациями: платформы и транграничные медиапотoki ускоряют распространение сетевых слов, но не устраняют различий между культурными контекстами. На материале единиц 内卷, 躺平, 摆烂, 摸鱼, 996, 润, 国潮 и 社死 анализируются калькирование, транслитерация, функциональный и описательный перевод, конкретизация и прагматическая экспликация. Предлагается трехуровневая модель анализа, учитывающая денотативный, прагматический и индексальный компоненты значения. Обосновывается комбинированная стратегия, сохраняющая исходный образ и делающая его понятным русскому адресату.

Ключевые слова: китайский язык, интернет-неологизм, интернет-дискурс, перевод, переводческая стратегия, сленг, лингвокультурная адаптация, глобальные трансформации.

WAYS OF TRANSLATING CHINESE INTERNET NEOLOGISMS INTO RUSSIAN

Rigina Anastasia Alexandrovna

Kichigina Svetlana Olegovna

Abstract: this article examines the translation of Chinese internet neologisms into Russian and their circulation amid global digital transformations. Platforms accelerate their circulation across borders, while cultural contexts continue to shape

their meaning. The examples 内卷, 躺平, 摆烂, 摸鱼, 996, 润, 国潮 and 社死 illustrate calquing, transliteration, functional and descriptive translation, and pragmatic explicitation. A three-level model accounts for denotative, pragmatic and indexical meaning. A combined strategy preserves the original imagery while making it intelligible to Russian readers.

Key words: Chinese language, internet neologism, translation strategy, linguocultural adaptation, global transformations.

The relevance of this study stems from the fact that Chinese internet discourse has become one of the most productive sources of neologisms: new lexical items rapidly move from comments, memes and short videos into journalism and everyday speech. For translators, the difficulty extends beyond the absence of a dictionary equivalent. An internet neologism often simultaneously denotes a social phenomenon, conveys the speaker's evaluation and signals affiliation with a particular digital milieu. A literal rendering may therefore preserve the imagery but lose the pragmatic meaning, whereas a freely chosen Russian counterpart may convey the emotion while erasing the expression's Chinese cultural specificity. This challenge becomes more pronounced amid global transformations: digital platforms bring local expressions into cross-border circulation, where they are quoted, translated and reinterpreted for new audiences. The aim of this study is to identify effective ways of translating Chinese internet neologisms into Russian and to propose a procedure for selecting a translation that takes account of meaning, cultural background and the communicative situation.

The study examines eight lexical items: 内卷, 躺平, 摆烂, 摸鱼, 996, 润, 国潮 and 社死. Their imagery is compared with their contextual functions and proposed Russian renderings; the analysis is qualitative rather than quantitative.

This issue is addressed in the work of N.V. Semashko, Chen Yaxing, V.B. Vinogradskaya, V.S. Morozova and D.D. Dondokov, T.A. Kruglyakova and Yang Chengkun, and E.A. Novichkova. N.V. Semashko identifies concretisation, generalisation, descriptive translation and transcription as effective techniques for translating Chinese neologisms [1, p. 110–113]. Chen Yaxing associates the formation of internet neologisms with shortening, graphic combinations, phonetic borrowing and metaphorical reinterpretation [2, p. 312–322]. Studies published in 2025 focus on the trajectories of online vocabulary: V. B. Vinogradskaya shows that 内卷 nèijuǎn and 躺平 tǎngpíng give rise to lexical clusters, memes and narratives

[3, p. 42–66]. Accordingly, translation concerns not only an individual linguistic form but also its history of use within specific digital communities.

Examples from current usage in 2025–2026 reveal several typical translation solutions. Table 1 presents the lexical items examined and possible Russian renderings. It shows that a single Chinese word may require different translations depending on the audience and genre: an analytical text can accommodate an explanation, whereas a conversational message generally calls for a concise functional substitute.

Table 1

Ways of translating Chinese internet neologisms

Neologism	Possible Russian rendering	Main translation technique
内卷 nèijuǎn	«инволюция» ('involution'); «изнурительная внутренняя конкуренция» ('exhausting internal competition')	Established term with a brief explanation
躺平 tǎngpíng	«лежать плашмя» ('lie flat'); «выйти из гонки» ('opt out of the rat race')	Calquing and pragmatic explication
摆烂 bǎilàn	«опустить руки» ('give up'); «пустить всё на самотёк» ('let things take their course')	Functional counterpart
摸鱼 mōyú	«филонить» ('slack off'); «отлынивать на работе» ('shirk work')	Functional counterpart with colloquial colouring
996	«работать с 9:00 до 21:00 шесть дней в неделю» ('work from 9 a.m. to 9 p.m., six days a week')	Descriptive decoding of a numerical designation
润 rùn	«уехать» ('leave'); «свалить» ('get out')	Contextual substitution sensitive to register
国潮 guócháo	«гочао» ('guochao'); «национальная волна» ('national wave')	Transliteration with a calque or explanation
社死 shèsǐ	«социальная смерть» ('social death'); «сгореть от стыда» ('be consumed by embarrassment')	Calque or functional equivalent

The table shows that translation depends on the communicative purpose: «инволюция» ('involution') requires an explanation, the calque used for 躺平 preserves the original imagery, and the colloquial counterpart for 摆烂 conveys an

evaluative stance. For 996, the work schedule must be made explicit; the choice between «уехать» ('leave') and the colloquial «свалить» ('get out') for 润 is determined by register.

社死 may be rendered as «социальная смерть» ('social death') or «сгореть от стыда» ('be consumed by embarrassment'); the choice depends on genre and audience. In the study by V. S. Morozova and D. D. Dondokov, approximately 85% of traffic relating to the 国潮 phenomenon was accounted for by video channels, while public accounts accounted for 11.39% [4, p. 72–74]. Visual content and user reactions contribute to the construction of meaning. Drawing on 280 Russian-language texts, T. A. Kruglyakova and Yang Chengkun trace the development of a Chinese loanword from a foreign-language insertion into an integrated lexical item [5, p. 1994–2004].

Amid global digital transformations, a local expression quickly enters cross-border news coverage, videos and discussions, acquiring new associations in the process. Translators consider the relationship between the original and new audiences, the genre of the publication and the expression's evaluative function, retaining the cultural component where it is essential to meaning.

The scholarly novelty of the proposed approach lies in a three-level model for assessing internet neologisms. The denotative level addresses the referent named by the lexical item; the pragmatic level concerns the emotion or evaluation it expresses; and the indexical level identifies the digital group, meme or social stance it signals. When the denotative component predominates, concretisation and descriptive translation are effective; when the pragmatic component predominates, a functional counterpart is appropriate; and when indexical and cultural meanings predominate, a combined strategy that preserves the original imagery is suitable. The model helps avoid reducing translation to the interpretation of individual Chinese characters and accounts for factors that have become more prominent through global digitalisation: multimodality, rapid dissemination and reuse in new contexts.

The principal difficulties in translation arise from the rapid obsolescence of vocabulary, polysemy, dependence on context and mismatches between Russian and Chinese stylistic registers. E. A. Novichkova notes the need to train students specifically to recognise items such as 躺平, 内卷, xswl and 666, since traditional dictionaries and textbooks lag behind actual usage [6, p. 318–320]. A practical solution could be a dynamic bilingual glossary recording, for each word, the date and platform of use, the original context, its literal meaning, its pragmatic function and

recommended translations. Such a resource should be reviewed regularly: an established form may lose its currency, acquire a new evaluative meaning or shift to a different register.

There is no universal method for translating Chinese internet neologisms: the most accurate results are achieved by combining calquing, transliteration, functional counterparts, descriptive translation and pragmatic explicitation. Translators convey referential meaning, evaluative stance and the code of digital culture. The material examined illustrates how global transformations affect intercultural communication and translators' everyday practice.

References

1. Semashko N. V. Aspects of the journalistic discourse in the chinese language. Translation of neologisms in modern journalistic texts // Russian Linguistic Bulletin. 2021. No. 2 (26). P. 110–113. DOI: 10.18454/RULB.2021.26.2.32.
2. Chen Yaxing. Neologisms in Chinese internet discourse // Kazan Linguistic Journal. 2024. Vol. 7. No. 3. P. 312–322. DOI: 10.26907/2658-3321.2024.7.3.312-322.
3. Vinogradskaya V. B. Trajectories of slang on the internet of social media: a case study of the lexical cluster 内卷 - 躺平 // Man and Culture of the East. Research and Translations. 2025. Vol. 13. No. 2. P. 42–66. DOI: 10.48647/ICCA.2025.31.43.005.
4. Morozova V. S., Dondokov D. D. Online representation of chinese youth sociocultural trends: from active consumption 国潮 to passive protest 躺平/摆烂 // Man and Culture of the East. Research and Translations. 2025. Vol. 13. No. 2. P. 67–83. DOI: 10.48647/ICCA.2025.76.37.006.
5. Kruglyakova T. A., Yang Chengkun. Sinicisms in the russian-language media space and the paths of their appropriation (the case of the chinese musical instrument name “гучжэн” - guzheng) // Philology. Theory & Practice. 2026. Vol. 19. Issue 5. P. 1994–2004. DOI: 10.30853/phil20260254.
6. Новичкова, Е. А. Создание специализированного сборника китайского интернет-сленга для студентов: психолингвистический и методический анализ / Е. А. Новичкова // Молодой ученый. – 2026. – № 15 (618). – С. 318-320.

© Rigina A.A., Kichigina S.O.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ
В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ**

Сборник статей

IV Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 5 октября 2026 г. в г. Петрозаводске.

Ответственные редакторы:

Ивановская И.И., Кузьмина Л.А.

Подписано в печать 07.10.2026.

Формат 60х84 1/16. Усл. печ. л. 7.03.

МЦНП «НОВАЯ НАУКА»

185002, г. Петрозаводск,

ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ.35

office@sciencen.org

www.sciencen.org



НОВАЯ НАУКА

Международный центр
научного партнерства



NEW SCIENCE

International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы «Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

- 1. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-практических конференций**

<https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/>



- 2. в сборниках статей Международных
и Всероссийских научно-исследовательских,
профессионально-исследовательских конкурсов**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/>



- 3. в составе коллективных монографий**

<https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/>



<https://sciencen.org/>