

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

**СБОРНИК СТАТЕЙ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 10 МАЯ 2026 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2026**

УДК 001.1
ББК 60
Р17

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Р17

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2026. – 114 с.

ISBN 978-5-00268-491-5

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции **«РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»**, состоявшейся 10 мая 2026 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2026
© Коллектив авторов, 2026

ISBN 978-5-00268-491-5

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

- Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Грицай Людмила Александровна – доктор педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук
Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Оробец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ОБЩЕГО ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ С КВАДРАТИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ МУХУТДИНОВА ДИНА РИМОВНА, ГОРДЕЕВ НИКИТА АНДРЕЕВИЧ	8
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
ВРЕД УРАНСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД ТЯНЬ ПЭЙЮНЬ	12
МНОГОУРОВНЕВЫЙ АЛГОРИТМ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЦЕМЕНТА И ПЕСКА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ СУЛЕЙМАНОВА ЭЛЕОНОРА МАРИФОВНА	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	19
ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ СКЛЕЙКИ ЛАМЕЛЕЙ НА ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ КЛЕЕНОГО БРУСА ИЗ СОСНЫ И ЛИСТВЕННИЦЫ ДЛЯ ОКОННЫХ БЛОКОВ ЕФРЕМОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ, ВАСИЛЬЕВА АННА СЕРГЕЕВНА, СТЕПАНОВА ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА, ПАТРИКЕЕВ МАКСИМ РОМАНОВИЧ	20
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
АНАЛИЗ БЮДЖЕТНОЙ ОТЧЕТНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЫЯВЛЕНИЯ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ БОЛГАРЬ ДИАНА ИВАНОВНА, ФУНИНА АНАСТАСИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА	24
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	32
ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ XX ВЕКА: ОБРАЗ ЧЕЛОВЕКА В ПРОСТРАНСТВЕ ПЕДАГОГИКЕ ПОРОЗОВА СОФЬЯ ВИКТОРОВНА	33
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	40
ДЕПУТАТСКИЙ ЗАПРОС ПО МАТЕРИАЛАМ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА ОЧУР ЧЕЙНЕС ЧАРАШОВНА	41
УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВУ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ ЖЕЛТОБРЮХОВА АННА ЮРЬЕВНА	44
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАВОПРИМЕНЕНИИ УСТИНОВ МИХАИЛ АРТЕМОВИЧ	48
КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ВЕРХОВНОГО ХУРАЛА (ПАРЛАМЕНТА) РЕСПУБЛИКИ ТЫВА ДАН-СЮРЮН АЙДАСАЙ САЙДАШОВИЧ	51

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	54
ИНФОГРАФИКА НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ: ОТ «СТЕН ТЕКСТА» К ВИЗУАЛЬНЫМ СМЫСЛАМ СЕРЕГИНА ЮЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА, КОВРИГИНА НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА	55
ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ: УЧЁТ КОГНИТИВНЫХ СТИЛЕЙ И МОДАЛЬНОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ ДОБРЫНИНА АННА АЛЕКСАНДРОВНА	58
ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ САВАЧЕНКО С.П., ОСАДЧАЯ ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА	62
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ОШИБОК ШКОЛЬНИКОВ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ: ТРЕВОЖНОСТЬ, НЕВНИМАТЕЛЬНОСТЬ, УТОМЛЯЕМОСТЬ ДАНИЛОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ЖАМАЛЕТДИНОВА КРИСТИНА ЮРЬЕВНА, САБРАЛИЕВА КАМИЛА РЕНАТОВНА, ХАМРАЕВА ЛАЛАХАН	65
ПАРТНЕРСТВО ШКОЛЫ И СЕМЬИ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА ФИЛКОВА ЕЛИАВЕТА ДМИТРИЕВНА	68
РЕАЛИЗАЦИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В ПРЕДМЕТАХ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ ГУСЕВА ГАЛИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА, НОВИКОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА	71
LISTENING AND PRIMAL LOSS: A TEACHER'S EMOTIONAL RESTORATION THROUGH THE INTERSECTION OF PSYCHOANALYSIS AND AUDITORY PHENOMENOLOGY WANG JIAQI	74
ПРИБЛИЖЕНИЕ К ЛУЧШИМ ТРАДИЦИЯМ ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ЛИ СЮЖУ	77
КОГЕРЕНТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ НАБЛЮДАТЕЛЬ-ЗАВИСИМОЙ ТЕОРИИ ВСЕГО ПАНКРАТОВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ	80
ТЕХНОЛОГИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА СЮТКИНА ИЛОНА АНДРЕЕВНА, ЧИСТЯКОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА, ВАХТИНА УЛЬЯНА АЛЕКСЕЕВНА, ТРЕТЬЯКОВА АЛЕКСАНДРА ДМИТРИЕВНА	86
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕГА И ПРЫЖКОВ: ОБЗОР БЕСПЛАТНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПУНТУСОВА КИРА СЕРГЕЕВНА	90
ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА ЛИТЕРАТУРНЫХ ТЕКСТОВ ЛОПИНА ЕЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА	94

ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ИГРА-WORD EXPEDITION ПОТАПОВА ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНА, РОЗЫЕВА КАМИЛА МУРАДОВНА.....	98
QR-КОДЫ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ КУЛИНИЧЕВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА, ПАЛЬЧУНОВА ВАРВАРА МИХАЙЛОВНА	101
АРХИТЕКТУРА.....	105
ПРИНЦИПЫ РЕВИТАЛИЗАЦИИ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ШУМАЙЛОВА ВАЛЕРИЯ ВЛАДИМИРОВНА	106
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	109
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В РФ ШМИДТ ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА, РОМАНОВА РИММА СЕРГЕЕВНА	110

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 51

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ОБЩЕГО ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ С КВАДРАТИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ

МУХУТДИНОВА ДИНА РИМОВНА

старший преподаватель кафедры прикладной математики

ГОРДЕЕВ НИКИТА АНДРЕЕВИЧмагистрант направления 01.03.02 «Прикладная математика»
БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»

Аннотация: В данной работе предложен структурированный алгоритм выбора метода решения тригонометрических уравнений второй степени, реализованный в виде дерева решений. Обосновывается дидактическая значимость целостного алгоритмического мышления при классификации уравнений для успешной подготовки учащихся к итоговым и вступительным испытаниям.

Ключевые слова: тригонометрическое уравнение, систематизация знаний, алгоритм решения, дерево решений, математическая компетентность.

ALGORITHMIZATION OF METHODS FOR SOLVING A GENERAL TRIGONOMETRIC EQUATION WITH A QUADRATIC STRUCTURE

**Mukhutdinova Dina Rimovna,
Gordeev Nikita Andreevich**

Abstract: In this work, a structured algorithm for choosing a method for solving second-degree trigonometric equations is proposed, implemented in the form of a decision tree. The didactic significance of holistic algorithmic thinking in the classification of equations is substantiated for the successful preparation of students for final and entrance exams.

Keywords: trigonometric equation, systematization of knowledge, solution algorithm, decision tree, mathematical competence.

Введение

Современная практика математического образования демонстрирует, что учащиеся испытывают значительные трудности при необходимости **самостоятельно выбрать метод** в зависимости от структуры уравнения. Изучение тригонометрических уравнений представляет особую сложность для учащихся, поскольку существующие учебные материалы ориентированы преимущественно на частные случаи. Отсутствие единой классификационной схемы затрудняет выработку стратегии решения при самостоятельной подготовке. В связи с этим актуальной задачей является построение алгоритма, охватывающего весь класс уравнений данного типа.

Постановка задачи

Рассматривается общее тригонометрическое уравнение второй степени:

$a_0 + a_1 \cos x + a_2 \sin x + a_{11} \cos^2 x + 2a_{12} \cos x \sin x + a_{22} \sin^2 x = 0$, коэффициенты которого являются некоторыми действительными числами. В [1] были рассмотрены различные методы

решения данного уравнения в зависимости от комбинации коэффициентов линейной и квадратичной частей. Предлагается систематизировать **критерии выбора метода решения** через систему последовательных логических проверок значений коэффициентов, представив их в виде дерева решений — инструмента, широко применяемого в прикладной математике и теории принятия решений, однако до настоящего времени не адаптированного для задач тригонометрии в дидактическом контексте.

Дерево решений

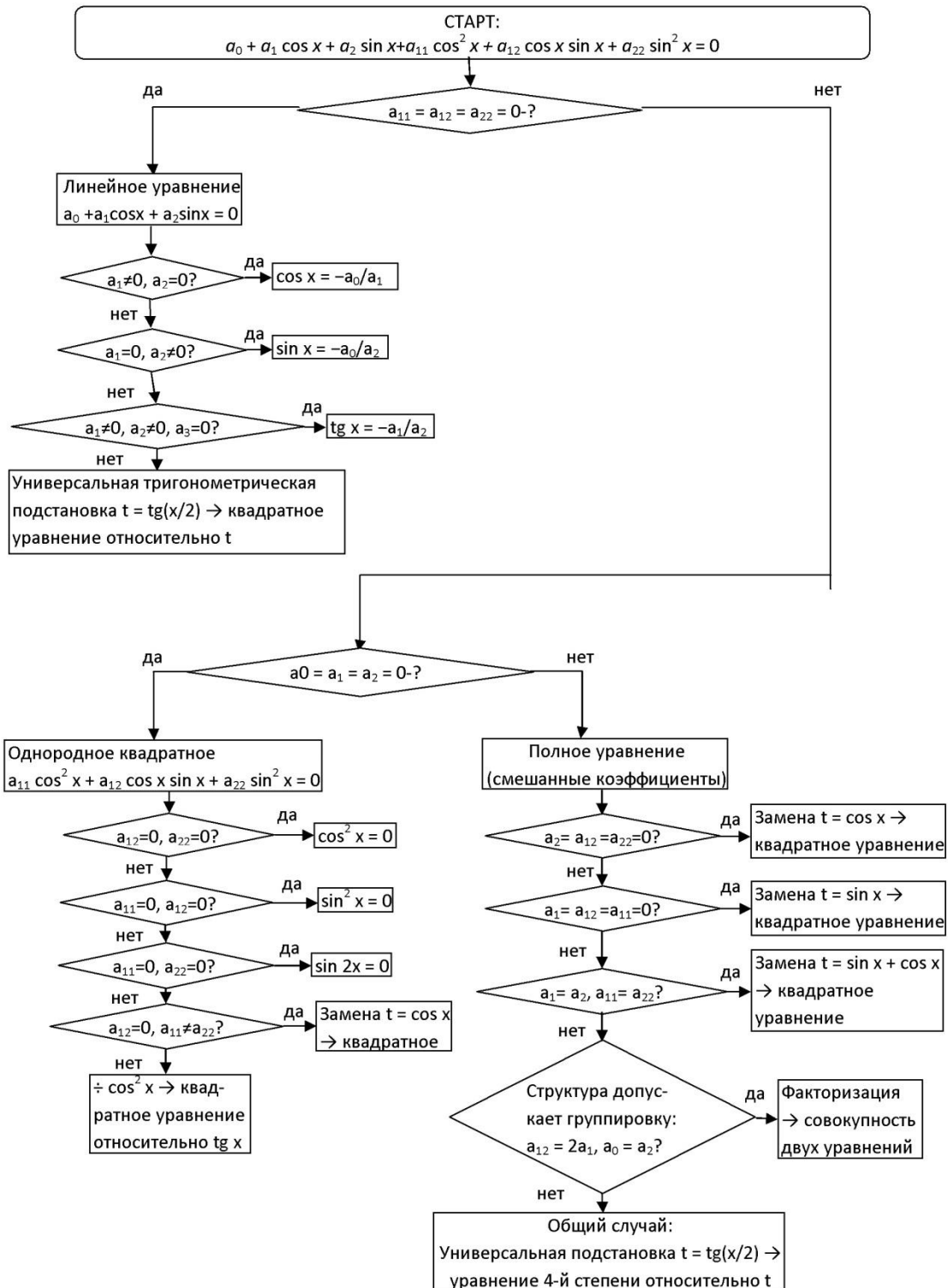


Рис. 1: Блок-схема решения тригонометрического уравнения

Предложенное дерево решений (рис. 1) позволяет упростить процесс работы с тригонометрическими уравнениями, так как, ответив на вопросы о равенстве нулю коэффициентов определенной части общего уравнения, учащийся получает выбор всего одного случая из трех возможных. Такой подход соответствует принципу **постепенного сужения пространства решений**, применяемому в теории принятия решений, и может быть положен в основу диагностики уровня сформированности алгоритмического мышления у учащихся. Систематизация тригонометрических уравнений второй степени по значениям коэффициентов формирует у учащихся **навык структурного анализа задачи**, а не механического подбора метода решения.

Предлагаемый алгоритм на основе исходного теоретического исследования (рис. 1) открывает следующие возможности для практического применения:

- разработка системы задач, сгруппированных по узлам дерева решений, для поэтапного формирования навыка классификации уравнений;

- создание интерактивного тренажёра, в котором учащийся проходит дерево решений самостоятельно, пошагово отвечая на вопросы о значениях коэффициентов и получая обратную связь на каждом шаге, рекомендуя метод решения;

- использование дерева как инструмента оценки: выявление ошибки на определённом узле указывает на конкретный пробел в знаниях;

- использование полученной классификации как основы для разработки **диагностических тестов**: задания группируются по подслучаям, что позволяет точно выявлять пробелы учащегося.

Таким образом, предложенная блок-схема (рис. 1) может служить основой для цифровых обучающих систем, а так же быть использована при разработке учебных пособий, электронных тренажёров и методических рекомендаций для профильного математического образования.

Заключение

Применение в учебном процессе формализации алгоритма выбора соответствующего метода решения общего тригонометрического уравнения второй степени в виде дерева решений (рис. 1) способствует развитию математической компетентности учащихся, систематизирует их знания и создаёт основу для разработки цифровых образовательных инструментов в области подготовки к ЕГЭ и вступительным испытаниям.

Список источников

1. Мухутдинова Д. Р., Исследование общего тригонометрического уравнения второй степени. НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ и современные АСПЕКТЫ: сборник статей VII Международной научно-практической конференции. В 2 ч., Пенза, 10 мая 2021 года. Том 1. – Пенза: Наука и Просвещение, 2021. – С. 16-25.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 54

ВРЕД УРАНСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД

ТЯНЬ ПЭЙЮНЬ

студент, магистрант; кафедра водопользования и экологии;
факультет инженерной экологии и городского хозяйства;
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет;
РФ, г. Санкт-Петербург

Научный руководитель: Игнатчик Светлана Юрьевна
канд. техн. наук, проф. кафедра водопользования и экологии;
факультет инженерной экологии и городского хозяйства;
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет;
РФ, г. Санкт-Петербург

Аннотация: Быстрое развитие ядерной энергетики сопровождается образованием большого количества урансодержащих сточных вод. Они обладают двойной опасностью — радиоактивностью и химической токсичностью, являясь серьезным загрязнителем, угрожающим экологической среде и здоровью человека. Ионы урана обладают высокой химической токсичностью, поражают почки, кроветворную и иммунную системы организма человека, нарушая его нормальные физиологические функции. Кроме того, сброс неочищенных урансодержащих сточных вод приводит к загрязнению поверхностных и подземных вод, а также почвы. Уран накапливается в водной среде и почве, постепенно концентрируясь по пищевой цепи, нарушает равновесие экосистем, подавляет рост и размножение флоры и фауны, наносит долговременный и трудно устранимый экологический ущерб и создает постоянную угрозу региональной экологической безопасности.

Ключевые слова : уран, радиоактивность, химическая токсичность.

HARM OF URANIUM-CONTAINING WASTEWATER

Tian Peiyun

Scientific adviser: Ignatchik Svetlana Yurievna

Abstract: The rapid development of nuclear energy is accompanied by the formation of a large amount of uranium-containing wastewater. They have a double danger — radioactivity and chemical toxicity, being a serious pollutant that threatens the ecological environment and human health. Uranium ions have high chemical toxicity, they affect the kidneys, hematopoietic and immune systems of the human body, disrupting its normal physiological functions. In addition, the discharge of untreated uranium-containing wastewater leads to contamination of surface and groundwater, as well as soil. Uranium accumulates in the aquatic environment and soil, gradually concentrating along the food chain, disrupts the balance of ecosystems, suppresses the growth and reproduction of flora and fauna, causes long-term and difficult-to-repair environmental damage and poses a constant threat to regional environmental security.

Keywords: uranium, radioactivity, chemical toxicity.

Введение

В настоящее время уран (U) является важным сырьем ядерной промышленности. Однако массовая добыча, переработка, последующая обработка и использование урановых руд приводят к образо-

ванию большого количества низко концентрированных радиоактивных урансодержащих сточных вод. При отсутствии эффективной очистки и неконтролируемом сбросе такие воды неизбежно наносят серьезный вред окружающей экосистеме, растениям, животным и здоровью человека [1-2]. Среди них шестивалентный уран U(VI) обладает хорошей растворимостью и подвижностью, способен распространяться в поверхностные и даже подземные воды.

Таким образом, эффективное удаление урана из низко концентрированных урансодержащих сточных вод ядерной промышленности имеет важное значение для охраны здоровья населения, поверхностных и подземных вод.

1 Источники, особенности и опасность урансодержащих сточных вод

1.1 Источники урансодержащих сточных вод

В процессе добычи урановых руд образуется большой объем урансодержащих сточных вод. Основными источниками являются отработанные буровые растворы, хвостовые жидкости ионного обмена, сточные воды самоочистки скважин, выщелачивающие хвостовые растворы, промывные жидкости продуктов и экстракционные сточные воды и другие потоки [3]. Помимо этого, нельзя игнорировать урансодержащие сточные воды, образующиеся при производстве и рафинации ядерного топлива из урана, а также при эксплуатации ядерных реакторов. Аналогичные сточные воды также возникают при научных исследованиях в ядерной области и производстве фосфорных удобрений [4].

1.2 Особенности урансодержащих сточных вод

Уран в сточных водах обычно находится в формах U(IV) и U(VI), изредка встречаются формы U(III) и U(V). Шестивалентный уран представляет значительную опасность для организма человека, поэтому необходимо восстановить его до низко валентных форм либо иммобилизовать на поверхности материалов для последующего выделения и удаления из водной среды [5]. Из рисунка 1 видно, что при изменении значения pH воды изменяется и форма нахождения урана. При низких значениях pH уран в растворе преимущественно существует в виде иона UO_2^{2+} . При pH выше 3,0 характер форм нахождения урана меняется; основными становятся комплексы $(UO_2)(OH)^+$, $(UO_2)_3(OH)_5^+$ и $(UO_2)_2(OH)_2^{2+}$. При очистке урансодержащих сточных вод особое внимание следует уделять кислотно-щелочному балансу водной среды, а именно влиянию форм существования урана на эффективность технологий его удаления.

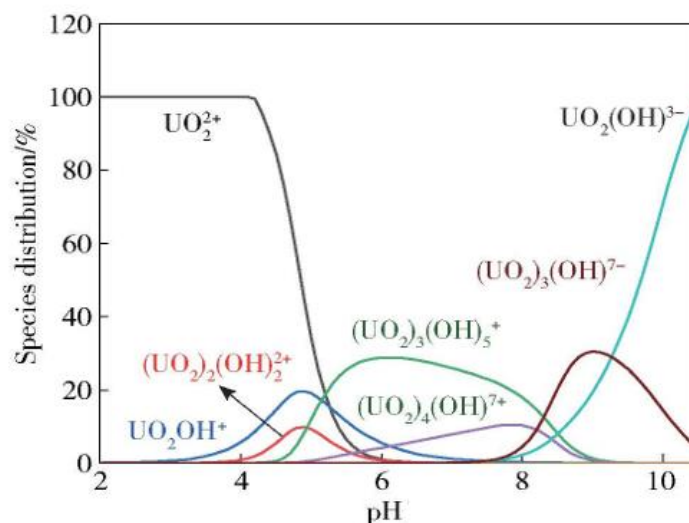


Рис. 1. Формы существования урана при различных значениях pH

1.3 Опасность урансодержащих сточных вод

Уран является высокорadioактивным и токсичным нуклидом, обладающим ионизирующим излучением и выраженной биологической токсичностью. Неконтролируемый сброс необработанных урансодержащих сточных вод наносит серьезный ущерб экологической среде, приводит к потере цен-

ного уранового сырья и представляет большую опасность для здоровья человека. Уран из водной среды способен распространяться в природной среде путем естественного осаждения, поверхностного стока и выщелачивания атмосферными осадками, создавая риски для человека, экологической обстановки и живых организмов пищевой цепи. Попадание урана в организм человека и животных повреждает ткани, почки, скелет и репродуктивную систему, а в тяжелых случаях провоцирует развитие раковых заболеваний и приводит к летальному исходу [5].

Попадание урансодержащих сточных вод в поверхностные воды также наносит существенный вред почве и растениям. При достижении определенного уровня накопления урана возможна гибель морских организмов, подземной экосистемы и растительности [6-7]. Чтобы предотвратить вредное воздействие урансодержащих сточных вод на человека и окружающую среду, необходимо разрабатывать высокоэффективные технологии водоподготовки для очистки низко концентрированных урансодержащих сточных вод.

Выводы

Урансодержащие сточные воды обладают одновременно радиоактивностью и химической токсичностью. Наибольшую опасность представляет шестивалентный уран U(VI), обладающий высокой растворимостью и миграционной подвижностью. Сброс урансодержащих сточных вод без эффективной очистки наносит необратимый вред экосистемам и здоровью человека. Поэтому разработка эффективных и экономичных технологий очистки урансодержащих сточных вод является крайне актуальной и необходимой задачей.

Список источников

1. Юань Чуньянь, Цзян Сяюнь, Сюй Сяньфэн и др. Исследование применения комбинированной технологии электрохимии и нанокристаллического магнетизма при очистке сточных вод от тяжелых металлов // Цветное оборудование. – 2020. – Т. 34, №1. – С. 24–29.
2. Ду Шимао, Дун Силу. Исследование методов очистки сточных вод от тяжелых металлов // Цветное оборудование. – 2019. – Т. 33, №3. – С. 8–10.
3. Todorov P. T., Ilieva E. N. Contamination with uranium from natural and anthropological sources // Romanian Journal of Physics. – 2006. – Т. 51, №1. – С. 27.
4. Uranium-Past and Future Challenges: Proceedings of the 7th International Conference on Uranium Mining and Hydrogeology // Springer. – 2014. – С. 123–130.
5. Гао Цзюнькай, Гу Пин, Чжан Гуанхуэй и др. Прогресс исследований по очистке низкоконцентрированных урансодержащих сточных вод адсорбционным методом // Инженерные науки Китая. – 2014. – Т. 16, №7. – С. 73–78.
6. Чжан Цзюйюй, Чжоу Чжункуй, Чжан Ишуо и др. Получение СТАВ-модифицированного железо-пилларированного бентонита и исследование его адсорбционных свойств по отношению к низкоконцентрированному урану (VI) в сточных водах // Гидрометаллургия. – 2023. – Т. 42, №5. – С. 522–531.
7. Dewar D. Uranium mining: environmental and human health effects // Nuclear Non-Proliferation in International Law-Volume IV: Human Perspectives on the Development and Use of Nuclear Energy. – 2019. – С. 229–235.

УДК 543.06

МНОГОУРОВНЕВЫЙ АЛГОРИТМ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЦЕМЕНТА И ПЕСКА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИКИ

СУЛЕЙМАНОВА ЭЛЕОНОРА МАРИФОВНА

Магистрант

БУ ВО «Сургутский государственный университет»

*Научный руководитель: Петрова Юлия Юрьевна**к.х.н., доцент**БУ ВО «Сургутский государственный университет»*

Аннотация: В статье рассматривается четырехуровневая система химико-аналитического контроля поступающих партий цемента и песка, адаптированная к условиям удаленных энергообъектов с сезонной логистикой и экстремальными климатическими нагрузками. Обоснована недостаточность проверки сопроводительной документации ввиду частых случаев неполноты паспортов и фальсификации.

Ключевые слова: входной контроль, алгоритм, цемент, песок, документарная верификация, экспресс-диагностика, лабораторные испытания, условный допуск, антифальсификация.

MULTI-LEVEL INCOMING INSPECTION ALGORITHM FOR CEMENT AND SAND FOR ENERGY FACILITIES

Suleymanova Eleonora Marifovna*Scientific adviser: Petrova Yulia Yurievna*

Abstract: The article considers a four-level system of chemical and analytical control of incoming batches of cement and sand, adapted to the conditions of remote power facilities with seasonal logistics and extreme climatic loads. The lack of verification of the accompanying documentation is justified due to frequent cases of incomplete passports and falsification.

Key words: incoming inspection, algorithm, cement, sand, documentary verification, rapid diagnosis, laboratory tests, conditional acceptance, anti-falsification.

Строительство объектов энергетической инфраструктуры в удаленных регионах, характеризующихся многолетней мерзлотой и короткими логистическими окнами, делает оперативную замену бракованной партии материалов практически невозможной, что превращает входной контроль из формальной процедуры в ключевой элемент управления рисками [1;2]. Однако практика свидетельствует, что опора исключительно на сопроводительную документацию недостаточна: паспорта качества нередко содержат неполные или усредненные данные, а случаи ассортиментной и качественной фальсификации строительных материалов учащаются [3]. В связи с этим разработана формализованная многоступенчатая процедура, построенная по принципу последовательной фильтрации и включающая четыре уровня, причем переход к каждому последующему уровню осуществляется только при наличии обоснованных сомнений в качестве материала.

На первом уровне – документарной верификации, устанавливают тождественность поступившей партии данным паспорта и товаросопроводительной документации: сверяют наименование продукции, марку, класс, номер партии, дату отгрузки и транспортные реквизиты. Оценивают полноту и правильность оформления паспорта, наличие всех обязательных реквизитов (наименование изготовителя, обозначение по стандарту, результаты испытаний, подпись ответственного лица, штамп ОТК). Следы исправлений, повреждения, нечитаемые записи расцениваются как потенциальные признаки фальсификации [1;4]. Заявленные показатели сопоставляют с требованиями нормативных документов: для цемента это класс прочности, содержание минеральных добавок, сроки схватывания, равномерность изменения объема, тонкость помола, содержание SO_3 и Cl^- [4;5]; для песка – класс (I или II), группа по крупности, модуль крупности, содержание пылевидных и глинистых частиц, глины в комках, наличие органических примесей, минералого-петрографический состав [6]. При отсутствии в паспорте обязательных сведений или приведении усредненных значений за квартал приемку приостанавливают до получения разъяснений поставщика, при полном соответствии документов партию допускают к разгрузке и дальнейшему контролю.

Второй уровень – экспресс-контроль на приемочной площадке базируется на визуально-органолептических признаках и простейших измерениях, позволяющих выявить грубые нарушения без длительных лабораторных испытаний.

Экспресс-контроль для цемента включает в себя: осмотр цвета; проверка наличия комков, не разрушающихся при легком механическом воздействии; измерение температуры и выборочное взвешивание мягких контейнеров для выявления количественной фальсификации [4]. Для песка: визуальная оценка цвета; выявление комков глины; оперативную оценку влажности и измерение насыпной плотности [6;7].

При обнаружении явных признаков фальсификации партия может быть отклонена без проведения полных лабораторных испытаний, в остальных случаях результаты экспресс-контроля фиксируют и используют для планирования объема лабораторных исследований.

Третий уровень включает в себя лабораторный контроль, который подразделяется на обязательные и расширенные испытания.

Обязательные исследования цемента включают: тонкость помола (ситовой анализ, остаток на сите №008); нормальную густоту и сроки схватывания (прибор Вика); равномерность изменения объема (кипячение лепешек) и предел прочности при изгибе и сжатии в возрасте 2, 7 и 28 суток (образцы-балочки 40×40×160 мм) [8;9;10].

Обязательные испытания песка охватывают зерновой состав и модуль крупности (рассев на ситах), содержание пылевидных и глинистых частиц (отмучивание или пипеточный метод), содержание глины в комках, насыпную плотность и влажность (высушивание до постоянной массы) [7].

Расширенные испытания назначают при выявлении косвенных признаков фальсификации, нестабильности поставок или по требованию проектной документации. Для цемента дополнительно к обязательным исследованиям проводят химический анализ по ГОСТ 5382-2019, включающий определение SO_3 , Cl^- , оксидов CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , потерь при прокаливании и нерастворимого остатка; рентгенофлуоресцентный анализ (XRF) позволяет оперативно получить оксидный профиль, а рентгенофазовый анализ (XRD) с количественным методом Ритвельда – идентифицировать и оценить содержание минеральных фаз: алита, белита, C_3A , C_4AF , кальцита, гипса, кварца [11;12;13]. Песок при углубленной проверке исследуют методами минералого-петрографического анализа (выявление опала, халцедона, кремня), адсорбции метиленового синего (оценка суммарной активности глинистых минералов), а также определяют сульфатные и сульфидные соединения и проводят колориметрическую пробу на органические примеси [2;7;14].

На четвертом уровне уже происходит принятия решения на основе совокупности данных формулируют один из четырех исходов.

Безусловный допуск применяется, когда документарная проверка, экспресс-контроль и обязательные лабораторные испытания полностью соответствуют требованиям стандарта и паспортным данным [1;4;6].

Условный допуск с корректировкой рецептуры возможен при незначительных отклонениях по второстепенным параметрам (например, нормальная густота цемента превышает паспортную на 1-2%, содержание пылевидных частиц в песке – на 0,5% выше нормы для данного класса), при этом материал используют под усиленным контролем технологии с обязательной адаптацией состава бетона и мониторингом прочности в ранние сроки [6].

Углубленная проверка назначается при выявлении косвенных признаков фальсификации (изменение цвета, нестабильность результатов от партии к партии) либо расхождений между паспортными данными и результатами экспресс-контроля [4;6].

Полное отклонение партии следует при несоответствии критических показателей: прочность цемента ниже заявленного класса, неравномерность изменения объема, содержание $SO_3 > 4,0 \%$, $Cl^- > 0,10 \%$; для песка – превышение содержания пылевидных и глинистых частиц сверх допустимых для I класса, наличие комков глины сверх нормы, обнаружение опасных минералов, а также при количественной фальсификации, грубых нарушениях целостности упаковки или следах увлажнения цемента с образованием комков [4;6].

Блок «антифальсификация» интегрирован в алгоритм как сквозная система триггеров, срабатывающих на разных уровнях. Документарные критерии подозрения включают отсутствие в паспорте обязательных показателей, указание усредненных значений за квартал вместо фактических для данной партии, несоответствие типа цемента заявленному, отсутствие штампа ОТК или подписи ответственного лица, а также наличие исправлений, повреждений или нечитаемых записей [1;4].

Визуально-органолептические критерии для цемента – это неравномерный цвет, наличие комков, не разрушающихся при легком механическом воздействии, температура выше $50-60^\circ C$, снижение насыпной плотности. Для песка – потемнение материала, визуально фиксируемые комки глины, повышенная влажность, насыпная плотность ниже 1600 кг/м^3 или выше 1800 кг/м^3 [4;6;7].

Инструментальные критерии включают для цемента остаток на сите №008 $> 15\%$ или $< 2\%$, начало схватывания < 45 мин или конец > 10 ч, трещины или искривления лепешек после кипячения, прочность в 28 суток более чем на 10% ниже паспортной, содержание $SO_3 > 4,0 \%$ или $Cl^- > 0,10 \%$, а также обнаружение кальцита или кварца при XRD (для цемента типа ЦЕМ I) [8;9;10;11;12;13]; для песка – несоответствие модуля крупности заявленной группе, содержание пылевидных и глинистых частиц $> 3\%$ для I класса или $> 5\%$ для II класса, содержание глины в комках $> 0,25\%$ (I класс) или $> 0,5\%$ (II класс), обнаружение аморфного кремнезема (опал, халцедон) при петрографическом анализе или XRD, а также показатель адсорбции метиленового синего $> 2,0 \text{ г/100 г}$ [6;7].

При активации любого из перечисленных критериев партию направляют на расширенные исследования.

Предложенный четырехуровневый алгоритм с блоком «антифальсификация» позволяет дифференцировать контролируемые параметры по степени критичности, сократить объем рутинных лабораторных исследований и сосредоточить ресурсы на партиях, вызывающих обоснованные подозрения. Такая схема может быть масштабирована на любые удаленные энергообъекты с сезонным завозом материалов, обеспечивая снижение рисков использования фальсифицированной продукции при одновременной оптимизации работы испытательных лабораторий.

Список источников

1. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля: дата введения 2014-01-01 – Москва : Стандартиформ, 2014. – 20 с.
2. Беленцов, Ю. А. Влияние методики контроля качества бетона по физико-механическим показателям на надежность строительных конструкций / Ю. А. Беленцов, Д. А. Черепанова // Бетон и железобетон. – 2023. – № 5/6(619). – С. 25-31. – DOI 10.37538/0005-9889-2023-5/6(619)-25-31.
3. Долженко, Е. Н. эффективность современных методов испытания и контроля качества строительных материалов / Е. Н. Долженко, Р. А. Мет // Современные векторы развития архитектуры и строительства : Сборник статей по материалам конференции, посвященной 50-летию архитектурно-

строительного факультета, посвященной 50-летию архитектурно-строительного факультета, Краснодар, 28 марта 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 36-40.

4. ГОСТ 30515-2013. Цементы. Общие технические условия: дата введения 2015-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2014. – V, 46 с.

5. ГОСТ 31108-2020. Цементы общестроительные. Технические условия: дата введения 2021-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2020. – III, 18 с.

6. ГОСТ 8736-2014. Песок для строительных работ. Технические условия: дата введения 2015-07-01 – Москва : Стандартинформ, 2015. – III, 8 с.

7. ГОСТ 8735-88. Песок для строительных работ. Методы испытаний: дата введения 1989-07-01 Москва : Издательство стандартов, 2003. – 20 с.

8. ГОСТ 310.2-76. Цементы. Методы определения тонкости помола: дата введения 1978-01-01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 4 с.

9. ГОСТ 310.3-76. Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема: дата введения 1978-01-01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 6 с.

10. ГОСТ 310.4-81. Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии: дата введения 1983-07-01 – Москва : Издательство стандартов, 2003. – 8 с.

11. ГОСТ 5382-2019. Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа: дата введения 2020-06-01 – Москва : Стандартинформ, 2019. – 62 с.

12. Fawcett T. G., Blanton J. R., Kabekkodu S. N., Blanton T. N., Lyza J., Broton D. Best references for the QPA of Portland cement // Powder Diffraction. – 2022. – Vol. 37, № 2. – P. 89–96. – DOI: 10.1017/S0885715622000215.

13. Polavaram K. C., Garg N. Enabling phase quantification of anhydrous cements via Raman imaging // Cement and Concrete Research. – 2021. – Vol. 150. – Article 106592. – DOI: 10.1016/j.cemconres.2021.106592.

14. Hołysz L., Rek P., Huber M., Terpiłowski K. Evaluation and comparison of various methods used for aggregates investigations // Adsorption. – 2024. – Vol. 30, № 1. – P. 1–15. – DOI: 10.1007/s10450-023-00393-z.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 674.038.3:536.2.08

ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ СКЛЕЙКИ ЛАМЕЛЕЙ НА ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ КЛЕЕНОГО БРУСА ИЗ СОСНЫ И ЛИСТВЕННИЦЫ ДЛЯ ОКОННЫХ БЛОКОВ

ЕФРЕМОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ,
ВАСИЛЬЕВА АННА СЕРГЕЕВНА,
СТЕПАНОВА ЕКАТЕРИНА ПАВЛОВНА,
ПАТРИКЕЕВ МАКСИМ РОМАНОВИЧ

независимые исследователи

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Государственный Лесотехнический университет им.С.М Кирова»

Аннотация. Представлены результаты экспериментального исследования влияния породы древесины и схемы ориентации ламелей в трёхслойном клееном брусе на его теплопроводность. Методом стационарного теплового потока определены коэффициенты теплопроводности образцов из сосны и лиственницы с радиальной (PPP), тангенциальной (TTT) и смешанной (PTP) схемами склейки в трёх диапазонах плотности теплового потока. Установлено, что наименьшей теплопроводностью обладает брус из сосны радиальной распиловки, превышение значений для лиственницы составляет 18–20%, а переход от схемы PPP к TTT увеличивает теплопроводность на 9–11%. Полученные данные позволяют обоснованно выбирать конструкцию клееного профиля для повышения энергоэффективности деревянных окон.

Ключевые слова: клееный брус, оконные блоки, теплопроводность, схема склейки, сосна, лиственница, стационарный тепловой поток.

INFLUENCE OF LAMELLA GLUING PATTERN ON THERMAL CONDUCTIVITY OF GLUED LAMINATED TIMBER MADE OF PINE AND LARCH FOR WINDOW UNITS

Efremov Aleksandr Nikolaevich,
Vasileva Anna Sergeevna,
Stepanova Ekaterina Pavlovna,
Patrikeev Maksim Romanovich

Abstract. The results of an experimental study of the influence of wood species and lamella orientation pattern in three-layer glued laminated timber on its thermal conductivity are presented. Using the stationary heat flow method, thermal conductivity coefficients of pine and larch specimens with radial (RRR), tangential (TTT) and mixed (RTR) gluing patterns were determined in three heat flux density ranges. It was found that radially sawn pine timber has the lowest thermal conductivity, with larch values being 18–20% higher, and a transition from the RRR to TTT pattern increasing thermal conductivity by 9–11%. The obtained data provide a basis for selecting the glued profile construction to improve the energy efficiency of wooden windows.

Keywords: glued laminated timber, window units, thermal conductivity, gluing pattern, pine, larch, stationary heat flow.

Введение. Одним из ключевых эксплуатационных показателей современных деревянных оконных блоков является сопротивление теплопередаче, которое напрямую зависит от теплофизических свойств клееного бруса. Теплопроводность древесины варьируется в зависимости от породы, плотности, влажности и направления волокон. В трёхслойном клееном профиле ламели могут быть получены радиальным (Р), тангенциальным (Т) или смешанным распилом, и их комбинация в пакете (схемы РРР, РТР, ТТТ) потенциально влияет на итоговую теплопроводность. Целью настоящей работы являлось экспериментальное сравнение коэффициентов теплопроводности клееного бруса из сосны и лиственницы при различных схемах ориентации годовичных слоёв.

Методика эксперимента. Исследования проводились методом стационарного теплового потока. Образцы представляли собой клеенные бруски размерами 40×40×60 мм из древесины сосны и лиственницы влажностью $8\pm 1\%$ с тремя вариантами расположения ламелей: РРР, РТР, ТТТ. Испытывалось шесть типов образцов. Образец устанавливался в отверстие верхней крышки теплоизолированного короба из ЛДСП. Внутри короба с помощью электрообогревателя и автотрансформатора поддерживалась постоянная температура ($t_{вн}$). На наружной (холодной) поверхности образца размещались датчик температуры и датчик плотности теплового потока, на внутренней – датчик температуры. Измерения выполнялись трёхканальным измерителем ИТП-МГ4.03/3 «Поток». Для каждого образца фиксировались усреднённые после выхода на стационарный режим значения плотности теплового потока q ($Вт/м^2$) и температур $t_{вн}$ и $t_{нар}$ ($^{\circ}C$) в трёх диапазонах q : 450–500, 500–550 и 550–600 $Вт/м^2$. Коэффициент теплопроводности λ ($Вт/(м\cdot^{\circ}C)$) рассчитывался по формуле $\lambda = q \cdot \delta / \Delta t$, где $\delta = 0,04$ м – толщина образца, Δt – разность температур на его поверхностях.

Приборы: измеритель тепловых потоков ИТП-МГ4.03/3 «Поток»; электрообогреватель; автотрансформатор РНО-250-2; вольтметр Э8025, амперметр Э8021; короб из ЛДСП.

Результаты и их обсуждение. Полученные значения λ демонстрируют устойчивую зависимость как от породы, так и от схемы склейки во всех исследованных диапазонах теплового потока. Для диапазона 500–550 $Вт/м^2$ средние значения λ составили: сосна РРР – 0,0912, РТР – 0,0954, ТТТ – 0,1014 $Вт/(м\cdot^{\circ}C)$; лиственница РРР – 0,1093, РТР – 0,1134, ТТТ – 0,1186 $Вт/(м\cdot^{\circ}C)$. Образцы из лиственницы во всех вариантах показали на 18–20% более высокую теплопроводность по сравнению с сосной, что объясняется большей плотностью лиственницы и меньшим объёмом воздушных пор.

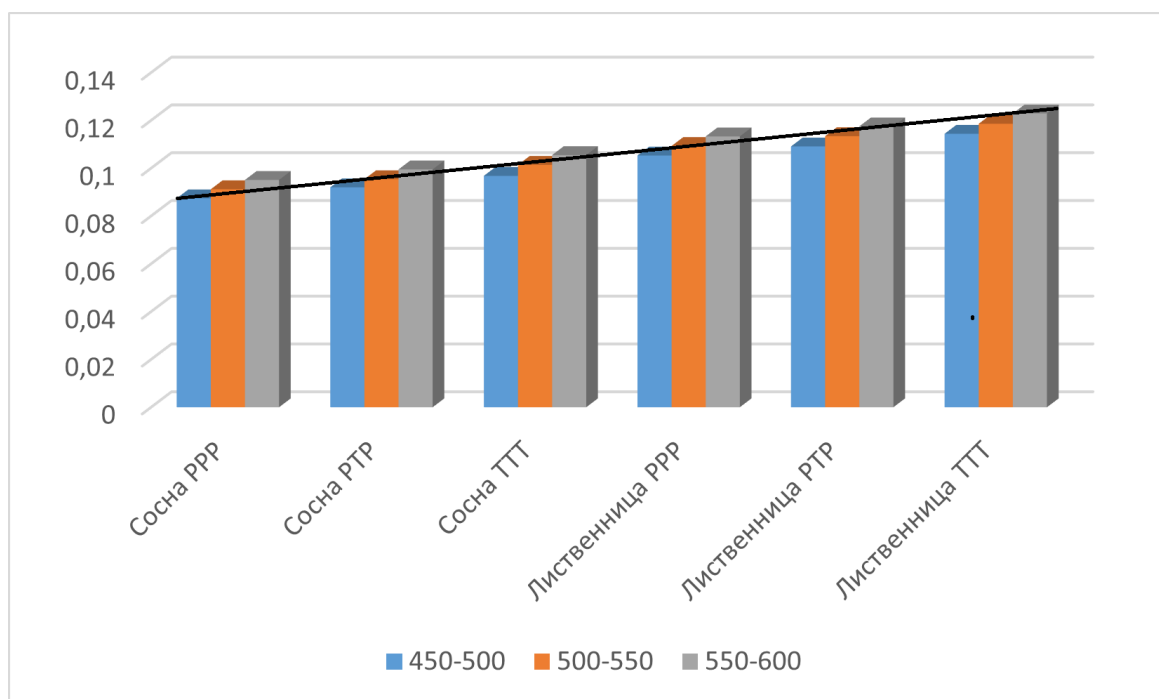


Рис. 1. Изменение коэффициента теплопроводности образцов из сосны и лиственницы в зависимости от схемы склейки и диапазона плотности теплового потока

Внутри каждой породы наименьшей теплопроводностью характеризовались образцы со схемой PPP, наибольшей – ТТТ, смешанная схема РТР занимала промежуточное положение. Переход от радиальной ориентации всех ламелей к тангенциальной увеличивал λ на 9–11%. При радиальном расположении волокон тепловой поток вынужден преодолевать большее количество границ годичных слоёв, ориентированных поперёк направления теплопередачи, что создаёт дополнительное сопротивление. С увеличением плотности теплового потока значения λ закономерно возрастали для всех образцов, при этом их взаимное ранжирование сохранялось.

Заключение. Экспериментально подтверждено, что оптимальной с точки зрения теплозащиты схемой формирования трёхслойного клееного бруса для оконных блоков является радиальная ориентация всех ламелей (PPP) с использованием древесины сосны. Лиственница обеспечивает более высокую теплопроводность и может рассматриваться как материал для конструкций с повышенными требованиями к влагостойкости, но не к теплозащите. Выявленные различия в коэффициенте теплопроводности (до 20% между породами и до 11% между схемами склейки) должны учитываться при проектировании энергоэффективных деревянных окон.

Список источников

1. Дорохин М.В., Здравейцев А.В., Кузнецов Ю.М. Изменение коэффициента теплопроводности методом стационарного теплового потока. – Нижний Новгород, 2019.
2. Коротких А.Г. Теплопроводность материалов: учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 97 с.
3. ГОСТ 26602.1-99. Блоки оконные и дверные. Методы определения сопротивления теплопередаче. – М.: Госстрой России, 1999.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.1

АНАЛИЗ БЮДЖЕТНОЙ ОТЧЕТНОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЫЯВЛЕНИЯ КОРРУПЦИОННЫХ РИСКОВ

**БОЛГАРЬ ДИАНА ИВАНОВНА,
ФУНИНА АНАСТАСИЯ ВЯЧЕСЛАВОВНА**

студенты
ФБГОУ ВО «Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС»

*Научный руководитель: Виноградова Ольга Владимировна
кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и
правового регулирования финансового рынка
ФБГОУ ВО «Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС»*

Аннотация: В статье рассматривается анализ бюджетной отчетности как инструмент выявления коррупционных рисков в деятельности бюджетных учреждений. Обосновывается тезис о том, что системный мониторинг бюджетной отчетности позволяет на ранних этапах идентифицировать признаки финансовых нарушений, маскирующих коррупционные схемы. Эмпирическая база исследования включает материалы контрольных мероприятий, контрольно-счетных органов, а также примеры уголовных дел о хищениях бюджетных средств за 2024–2025 годы, выявленных в Саратовской, Орловской, Удмуртской, Брянской областях, Ханты-Мансийском автономном округе и Хабаровском крае. По итогам анализа сформирован систематизированный перечень индикаторов коррупционных рисков. Предложены практические рекомендации по применению горизонтального, вертикального и динамического анализа отчетных данных для профилактики и раннего выявления коррупционных нарушений в бюджетной сфере.

Ключевые слова: бюджетная отчетность, коррупционные риски, финансовый контроль, хищение бюджетных средств, государственный аудит, индикаторы коррупции.

ANALYSIS OF BUDGETARY REPORTING AS A TOOL FOR IDENTIFYING CORRUPTION RISKS

**Bolgar Diana Ivanovna,
Funina Anastasia Vyacheslavovna**

Scientific adviser: Vinogradova Olga Vladimirovna

Abstract: The article examines the analysis of budgetary reporting as a tool for identifying corruption risks in the activities of budgetary institutions. The article substantiates the thesis that systematic monitoring of budgetary reporting allows for the early identification of signs of financial violations that mask corruption schemes. The empirical basis of the study includes materials from control activities, audit bodies, as well as examples of criminal cases involving the embezzlement of budget funds in 2024-2025, which were identified in the Saratov, Oryol, Udmurt, Bryansk regions, the Khanty-Mansi Autonomous Okrug, and the Khabarovsk Territory. Based on the results of the analysis, a systematized list of indicators of corruption risks has been formed. Practical recommendations have been proposed for the use of horizontal, vertical, and dynamic analysis of reporting data for the prevention and early detection of corruption violations in the budgetary sphere.

Keywords: budgetary reporting, corruption risks, financial control, embezzlement of budget funds, state audit, indicators of corruption.

Коррупция в бюджетной сфере остается одной из наиболее серьезных угроз экономической безопасности РФ, приводящую не только к прямым хищениям бюджетных средств, но и к значительным косвенным потерям в виде снижения инвестиционной привлекательности, роста теневой экономики и деформации рыночных механизмов. Традиционные формы последующего контроля, проверки и ревизии, зачастую выявляют нарушения уже после того, как бюджетные средства похищены или неэффективно израсходованы. По данным Счетной палаты РФ, возврат средств, выявленных как нецелевое использование, составляет менее 30% от суммы ущерба [4]. Это обуславливает необходимость смещения акцента на профилактику и раннее выявление коррупционных нарушений.

Ключевым эффективным инструментом в этой сфере выступает анализ бюджетной отчетности. Бюджетная отчетность аккумулирует информацию обо всех финансово-хозяйственных операциях бюджетного учреждения. Нарушения в отчетности часто являются первыми сигналами, указывающими на коррупционные схемы. Счетная палата Российской Федерации рассматривает внедрение профилактики коррупционных рисков в бюджетной сфере как один из ключевых приоритетов, а сферу государственных закупок как наиболее емкую зону для их проявления. Однако системный подход к использованию бюджетной отчетности в качестве инструмента риск-ориентированного мониторинга требует дальнейшего осмысления, особенно в части унификации «красных флагов» и обобщения практики их применения.

Несмотря на развитую систему государственного финансового контроля, масштабы нарушений в бюджетной сфере остаются значительными. Согласно отчету Счетной палаты РФ, в 2025 году было проведено 293 мероприятия. По их итогам выявлено 4 631 нарушение и недостаток на общую сумму 1,5 трлн рублей. В денежном выражении наибольшая доля приходится на нарушения и недостатки при формировании и исполнении бюджета – 756,1 млрд рублей, а также нарушения в части требований к бюджетному учету и отчетности – 288,1 млрд рублей. Федеральным казначейством во втором полугодии 2025 года выявлены системные и систематические коррупционные нарушения, охватывающие весь цикл бюджетного процесса от предоставления трансфертов до формирования отчетности.[4]

Вопросы выявления коррупционных рисков в бюджетной сфере получили определенное освещение в научной литературе. В работе С. В. Степашина «Государственный финансовый контроль в противодействии коррупции», отмечается, что государственный аудит не должен ограничиваться выявлением и формальной регистрацией фактов нецелевого использования бюджетных средств, а обязан обеспечивать профилактику коррупции посредством системного анализа финансовых потоков и оценки эффективности расходования государственных ресурсов [7]. Развивая данный подход, Е.М. Кот, Т.В. Зырянова в своей работе «Исследование бюджетных рисков: процессный подход» исследуют бюджетные риски в контексте целостного бюджетного процесса, обосновывая необходимость внедрения риск-ориентированного подхода при анализе отчетных форм. Авторы отмечают, что значительная часть искажений учетных данных носит не технический, а умышленный характер, выступая способом сокрытия нецелевого расходования средств [8].

В работе А. Ю. Агапова «Теоретико-методологический базис трансформации системы государственного аудита в парадигме противодействия коррупционным рискам», обосновывается необходимость перехода от последующего контроля к риск-ориентированному подходу, в котором ключевое значение имеет мониторинг индикаторов коррупционных рисков и превентивный контроль. Особое внимание уделяется сферам управления публичными финансами, государственных закупок и распоряжением имуществом, где коррупционные риски наиболее концентрированы. А.Ю. Агапов предлагает унифицированную методологию оценки с использованием типовых рисков, индикаторов и матриц оценки [6].

Правовую основу использования бюджетной отчетности для выявления коррупционных рисков составляют статья 264.1 Бюджетного кодекса РФ, Федеральный закон от 07.02.2011 № 6-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации», Федеральный закон от 25.12.2008 «273-ФЗ «О противодействии кор-

рупции. Счётная палата РФ разработала «Методические рекомендации по выявлению и оценке коррупционных рисков в ходе проведения контрольных мероприятий», где определены понятия коррупционных рисков, а также их индикаторы и факторы. Важное значение имеют правила проведения антикоррупционной экспертизы нормативных актов и методические рекомендации Министерства финансов Российской Федерации по минимизации коррупционных рисков при предоставлении субсидий [8].

Данные Счетной палаты и федерального казначейства, а также акты судебной экспертизы по коррупционным преступлениям в бюджетном секторе, предусмотренных ст. 159, 285, 290, 292 УК РФ позволяют выделить ключевые направления коррупционных рисков признаки которых находят отражение в бюджетной отчетности.

Наибольшее число нарушений связано с рисками в сфере государственных закупок и оплаты работ (услуг). По данным Счетной палаты РФ, в 2025 году более 40% от общего объема выявленных финансовых нарушений (около 300 млрд рублей) пришлось на этап осуществления закупок и приемки работ [4].

Первым индикатором в этой группе считается концентрация расходов в конце отчетного года по КОСГУ 225 и 226. Анализ кассовых расходов по форме 0503127 (Отчет об исполнении бюджета) показывает, что в учреждениях, где впоследствии были выявлены факты фиктивных работ, более 50% годовых выплат по подстатьям КОСГУ 225 («Работы, услуги по содержанию имущества») и 226 («Прочие работы, услуги») приходилось на период с 15 по 31 декабря. Дополнительным признаком является заключение договора, подписание акта и оплата в один и тот же день.

В качестве примера рассмотрим ситуацию в Саратовской области. В 2025 году было возбуждено уголовное дело по факту хищения 2,1 млн рублей при «ремонте» дома культуры. В акте проверки Счетной палаты указано, что подрядчик получил оплату 28 декабря на основании акта выполненных работ, подписанного в тот же день. Физический осмотр в январе не выявил никаких следов ремонта. В отчетности учреждения (ф. 0503127) данные расходы были отражены как «капитальный ремонт» по КОСГУ 225, однако в форме 0503168 (Сведения о движении нефинансовых активов) соответствующее увеличение стоимости объекта отсутствовало [10].

Вторым индикатором является дробление закупок. Наличие в реестре (связанных с отчетностью) множества однотипных контрактов с одним поставщиком на суммы до 600 тыс. рублей (порог закупки у единственного поставщика), заключенных в течение одного квартала. Вертикальный анализ структуры расходов показывает высокую долю КОСГУ 226 или 225 по сравнению со среднеотраслевыми значениями.

Подтвержденным практикой примером 2024-2025 гг. является иск прокуратуры к Орловскому государственному институту культуры и ИП Бабаеву. В ходе проверки было установлено, что институт в течение месяца заключил с данным контрагентом три договора на капитальный ремонт общежития на общую сумму более 1,14 млн рублей. Стоимость каждой сделки искусственно удерживалась в пределах лимита (до 600 тыс. руб.), что позволило обойти конкурентные процедуры. Несмотря на попытку скрыть дробление в отчетности (ф. 0503737) через распределение сумм по разным статьям, горизонтальный анализ подтвердил аномальную концентрацию однородных расходов [11].

Вторая группа рисков встречается в сфере оплаты труда и управления персоналом. В рамках данной группы одним из индикаторов выступает фиктивное трудоустройство. Характерным признаком является полное освоение фонда оплаты труда (КОСГУ 211) при значительном количестве вакантных должностей, отраженных в среднемесячной заработной платы на одну занятую единицу в периоды массовых отпусков штатных сотрудников.

Практическим примером данной схемы выступает уголовное дело 2025 года в отношении экс-директора МБУК «Каракулинский районный центр культуры и кино» в Удмуртской Республике. Следствием установлено, что руководитель фиктивно трудоустроила лиц, которые фактически не выполняли должностных обязанностей, а их банковские карты использовались для оплаты услуг стороннего юриста. В бюджетной отчетности данные выплаты маскировались под стандартное начисление заработной платы и стимулирующих надбавок. «Красным флагом» в отчетности в данном случае выступило отсутствие корреляции между ростом фонда оплаты труда и реальной численностью персонала, фактически выполнявшего трудовые функции [12].

Рост премиальных выплат является дополнительным индикатором коррупционных рисков в

сфере оплаты труда и управления персоналом. Он обусловлен резким ростом выплат по КОСГУ 211 и 213 в конце отчетного периода при отсутствии документально подтвержденных показателей эффективности. На это также указывает ограниченный круг премируемых лиц (административно-управленческий персонал) и высокий размер премий относительно окладов.

Третья группа рисков, относится к процессу управления дебиторской задолженностью. Как показывает практика финансового контроля, манипуляции с задолженностью дебиторов являются распространенным способом искажения отчетности и сокрытия фактов нецелевого использования ресурсов. В результате формируется индикатор скрытое кредитование коммерческих структур.

Признаком индикатора риска является наличие в отчетности (ф. 0503169 «Сведения по дебиторской и кредиторской задолженности») долгосрочной задолженности сроком более 90 дней по счёту 206.00 «Расчёты по выданным авансам». Особое внимание надзорных органов вызывает отсутствие доходов по статье 140 в форме 0503127, что зачастую свидетельствует о коррупционном сговоре с целью вывода бюджетных средств в коммерческий оборот.

Примером реализации такой схемы выступает ситуация в Ханты-Мансийском АО, 2025 году в отношении гендиректора компании «СУ5Групп». Получив аванс в размере более 460 млн рублей на строительство больницы, подрядчик фактически не приступил к работам. В бюджетной отчетности заказчика данная сумма длительное время отражалась как выданный аванс без предъявления штрафных санкций за неисполнение обязательств, что и стало индикатором сговора. В результате контракт был расторгнут, а по факту хищения средств возбуждено уголовное дело по ч. 4 ст. 159 УК РФ [13].

В качестве второго индикатора выступает неправомерное списание долгов. Риск выявляется при обнаружении резкого снижения объема дебиторской задолженности в графе «Списание» (ф. 0503169), в отсутствие надлежаще оформленных судебных решений или актов, подтверждающих невозможность взыскания. Подобные манипуляции зачастую скрывают преднамеренное «прощение» долга аффилированному контрагенту, что наносит прямой ущерб бюджетной системе.

Четвертая группа коррупционных рисков относится к сфере управления государственным имуществом. Индикатором в этой группе является необоснованное списание основных средств. В бюджетной отчетности (ф. 0503168 «Сведения о движении нефинансовых активов») критическим сигналом служит выбытие объектов, которые могли быть восстановлены, или списание активов со 100% амортизацией без надлежащего технического обоснования. Зачастую за формальным «физическим износом» скрывается хищение имущества с целью его последующей перепродажи.

Примером данной коррупционной схемы является уголовное дело в отношении заведующего филиалом Клинической больницы №8 в Брянской области. Должностное лицо похитило аппарат УЗИ, который, несмотря на неисправность, оставался на балансе учреждения. В отчетности (ф. 0503168) списание оборудования было оформлено как результат физического износа. Однако отсутствие актов технического осмотра, подтверждающих невозможность ремонта, стало «красным флагом» для контролирующих органов [14].

В качестве второго индикатора выступает фиктивный ремонт. Сигналом риска служит необоснованно высокая частота проведения капитальных или текущих ремонтов одного и того же объекта (здания, оборудования) в течение ограниченного периода времени. При анализе формы 0503168 в таких случаях часто обнаруживается отсутствие увеличения балансовой стоимости объекта, что свидетельствует о непроведении модернизации или дооборудования. Подобная ситуация может указывать на фиктивный характер работ, когда выделенные бюджетные средства списываются на ремонт, который фактически не выполнялся или был произведен лишь «на бумаге».

Третьим индикатором коррупционных рисков в сфере управления государственным имуществом является скрытая аренда. Данный риск характеризуется наличием значительных расходов на коммунальные услуги (КОСГУ 223) при полном отсутствии или низком уровне доходов от собственности (статья 120 доходов) в форме 0503127. Несоответствие может свидетельствовать о том, что на площадях государственного (муниципального) учреждения на безвозмездной основе либо по нелегальным схемам размещаются коммерческие структуры. В этом случае сторонние организации фактически потребляют ресурсы (электроэнергию, водоснабжение, отопление) за счет бюджетных ассигнований, что ква-

лифицируется как нецелевое использование средств и злоупотребление полномочиями.

К пятой группе коррупционных рисков относятся манипуляции с КОСГУ как способ сокрытия нецелевого использования. Одним из индикаторов выступает индикатор подмены капитальных вложений текущим ремонтом. Особенностью является оплата капитального строительства или приобретения объектов основных средств по подстатье 225 «Содержание имущества» вместо 310 «Увеличение стоимости основных средств». Это позволяет избежать экспертизы проектно-сметной документации и конкурсных процедур.

Практическим примером данной схемы выступает дело о хищении более 21 млн рублей в Хабаровском крае (2025 г.). При реализации нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» работы по ремонту трассы «Селихино – Николаевск-на-Амуре» не соответствовали заявленным объемам и стандартам ГОСТ. В бюджетной отчетности заказчика (ф. 0503127) асфальтирование оплачивалось по КОСГУ 225 как «текущий ремонт», что позволило скрыть факт создания, нового дорожного контура без надлежащего контроля. В рассматриваемом примере «красным флагом» стала высокая доля расходов по КОСГУ 225 в структуре затрат учреждения, а также отсутствие прироста стоимости нефинансовых активов в форме 0503168 [15].

Для выявления коррупционных рисков на основе анализа бюджетной отчетности необходимо использовать комплексный подход включающий формально-правовой, динамический, структурный анализ и бенчмаркинг. Эффективное предотвращение нарушений невозможно без их идентификации на уровне сопоставления кассовых расходов с утвержденными лимитами бюджетных обязательств и планами финансово-хозяйственной деятельности. Особое внимание следует уделять резкому росту показателей при горизонтальном анализе, а также высокой доле отдельных видов расходов при вертикальном анализе. Кроме того, следует сопоставлять стоимость единицы закупаемых товаров или работ между учреждениями в одном регионе.

В работе Р.Б. Шрша, С.Л. Алексеева, Ю.С. Сергеева предлагается алгоритм идентификации коррупционных рисков через кросс-анализ данных отчетности и цифровых закупочных платформ, что позволит повысить устойчивость бюджета к деструктивным коррупционным воздействиям [16].

Обобщенные данные о рассмотренных индикаторах коррупционных рисков и рекомендации по их выявлению на основе анализа бюджетной отчетности представлены ниже. (табл. 1)

Таблица 1

Перечень индикаторов коррупционных рисков и рекомендации по их выявлению на основе анализа бюджетной отчетности

Группа риска	Индикаторы	Форма бюджетной отчетности	Признаки	Рекомендации по выявлению
Государственные закупки и оплата работ (услуг)	Концентрация расходов в конце отчетного года	Форма 0503127	Факты фиктивных работ, более 50% годовых выплат по подстатьям КОСГУ 225 и 226 в конце отчетного периода.	Горизонтальный анализ кассовых расходов по месяцам, проверка обоснованности срочных закупок в конце периода
	Дробление закупок	Реестр договоров, формы 0503127 и 0503737	Множество однотипных контрактов до 600 тыс. руб. с одним поставщиком за короткий период; высокая доля КОСГУ 226/225 в структуре расходов	Вертикальный анализ структуры расходов, мониторинг реестра договоров учреждения

Группа риска	Индикаторы	Форма бюджетной отчётности	Признаки	Рекомендации по выявлению
Сфера оплаты труда и управления персоналом	Фиктивное трудоустройство	Пояснительная записка к отчету формы 14 МО «Отчет о расходах и численности работников органов местного самоуправления», форма 0503127 (исполнение по КОСГУ 211)	Полное освоение фонда оплаты труда при значительном количестве вакансий	Сопоставление исполнения бюджета по КОСГУ 211 с данными о штатной и фактической численности
	Рост премиальных выплат	Форма 0503127 (исполнение по КОСГУ 211, 213)	Резкий рост выплат по оплате труда и начислениям в декабре; отсутствие документального подтверждения показателей эффективности	Анализ динамики выплат по периодам, запрос документов-оснований для начисления премий
Управление дебиторской задолженностью	Скрытое кредитование коммерческих структур	Форма 0503169 и 0503127	Наличие в отчетности долгосрочной задолженности сроком более 90 дней по счёту 206.00 «Расчёты по выданным авансам»; отсутствие доходов по статье 140 в форме 0503127	Мониторинг сроков авансирования и исполнения контрактов, проверка работы с претензиями
	Неправомерное списание долгов	Форма 0503169	Обнаружение резкого снижения объема дебиторской задолженности в графе «Списание»	Анализ обоснованности списания; сопоставление объемов списания с предыдущими периодами
Управление государственным имуществом	Необоснованное списание основных средств	Форма 0503168	Выбытие объектов, которые могли быть восстановлены, или списание активов со 100% амортизацией без надлежащего технического обоснования	Анализ выбытия ОС по группам и срокам эксплуатации; проверка наличия актов о списании и решений постоянно действующей комиссии.
	Фиктивный ремонт	Форма 0503168	Необоснованно высокая частота проведения капитальных или текущих ремонтов од-	Сопоставление данных о выбытии и поступлении нефинансовых активов с записями о прове-

Группа риска	Индикаторы	Форма бюджетной отчётности	Признаки	Рекомендации по выявлению
			ного и того же объёма в течение ограниченного периода времени	денных ремонтах по КОСГУ 225
	Скрытая аренда	Форма 0503127	Наличие значительных расходов на коммунальные услуги при полном отсутствии или низком уровне доходов от собственности	Сравнение динамики и объёма коммунальных расходов с площадью помещений и данными о доходах от аренды.
Манипуляции с КОСГУ	Подмена капитальных вложений текущим ремонтом	Форма 0503127, 0503168	Оплата капитального строительства или приобретения объектов основных средств по подстатье 225 вместо 310	Проверка экономического содержания операций, отраженных по подстатье 225, сверка с проектно-сметной документацией

Несмотря на значительный потенциал анализ бюджетной отчетности в качестве выявления коррупционных рисков, имеет ограничения. «Идеально» составленная отчетность может не содержать видимых отклонений, особенно при высоком профессионализме лиц, реализующих коррупционные схемы. Некоторые виды нарушений могут полностью не фиксироваться в данных бюджетной отчетности. Следовательно, выявленные индикаторы необходимо рассматривать как основание для углубленной проверки, включающей анализ первичной документации, выездные мероприятия и межведомственное взаимодействие.

Таким образом, анализ бюджетной отчетности выступает не просто формальной процедурой последующего контроля, а эффективным инструментом в системе противодействия коррупционным рискам в бюджетной сфере.

Недостатки в организации мониторинга отчетных данных, игнорирование системных индикаторов финансовых нарушений и отсутствие единой методологии выявления «красных флагов» напрямую способствуют сохранению латентности коррупционных схем и снижают эффективность расходования бюджетных средств. Особую значимость в этой связи приобретает внедрение риск-ориентированного подхода, основанного на регулярном горизонтальном, вертикальном и динамическом анализе форм бюджетной отчетности, а также на сопоставлении показателей с нормативными и среднеотраслевыми значениями.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. Бюджетный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 145-ФЗ: редакция от 28 декабря 2025 года: принят Государственной думой 17 июля 1998 года. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс». – Режим доступа: по подписке
2. Российская Федерация. Законы. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон № 44-ФЗ: редакция от 5 апреля 2013 года: принят Государственной думой 22 марта 2013 года. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс». – Режим доступа: по подписке

3. Российская Федерация. Министерство финансов. Об утверждении Порядка формирования и ведения классификатора признаков финансовых нарушений участников казначейского сопровождения: Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 23.06.2025 № 76н: зарегистрировано в Минюсте России 16.09.2025 № 83553. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс» [сайт] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_514700/ (дата обращения: 12.03.2026).
4. Отчет о работе Счетной палаты Российской Федерации за 2025 год / Председатель Счетной палаты РФ Б. Ю. Ковальчук // Официальный сайт Счетной палаты РФ. — URL: <https://ach.gov.ru> (дата обращения: 27.03.2026).
5. Методические рекомендации по выявлению и оценке коррупционных рисков в ходе проведения контрольных и экспертно-аналитических мероприятий (утв. Счетной палатой РФ 11.10.2023) // Официальный сайт Счетной палаты РФ. — URL: <https://ach.gov.ru> (дата обращения: 09.04.2026).
6. Агапов Артём Юрьевич Теоретико-методологический базис трансформации системы государственного аудита в парадигме противодействия коррупционным рискам // Вестник евразийской науки. 2024. №6S. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodologicheskij-bazis-transformatsii-sistemy-gosudarstvennogo-audita-v-paradigme-protivodeystviya-korrupsionnym-riskam> (дата обращения: 29.04.2026).
7. Степашин Сергей Вадимович Государственный финансовый контроль в противодействии коррупции // Журнал российского права. 2012. №7 (187). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennyy-finansovyy-kontrol-v-protivodeystvii-korrupsii> (дата обращения: 29.03.2026).
8. Кот Е. М., Зырянова Т. В., Терехова О. Е. ИССЛЕДОВАНИЕ БЮДЖЕТНЫХ РИСКОВ: ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД // АБУ. 2020. №12 (203). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-byudzhetnyh-riskov-protsessnyy-podhod> (дата обращения: 29.03.2026).
9. Методические рекомендации по вопросам выявления и минимизации коррупционных рисков при принятии решения о предоставлении субсидий и иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов (утв. Минфином России, апрель 2024 г.) // СПС «КонсультантПлюс».
10. Внутренний финансовый аудит [Электронный ресурс] / <https://sp-so.ru> /// Счётная палата Саратовской области. Режим доступа: (дата обращения: 10.04.2026).
11. Генеральной прокуратуры Российской Федерации [Электронный ресурс] / https://erp.genproc.gov.ru/ru/proc_57/mass-media/news/main/e6238712/// Генеральная прокуратура Российской Федерации. Режим доступа: (дата обращения: 10.04.2026).
12. Приговор Сарапульского районного суда Удмуртской Республики в отношении экс-директора МБУК «Каракулинский районный центр культуры и кино» по ч. 1 ст. 285, ч. 2 ст. 292 УК РФ (фиктивное трудоустройство) // Сарапульский районный суд УР. — Приговор от 23.06.2025.
13. Внутренний финансовый аудит [Электронный ресурс] / <https://www.sphmao.ru/>//// Счетная палата Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Режим доступа: (дата обращения: 18.03.2026).
14. Приговор Брянского областного суда в отношении заведующего филиалом ФГБУЗ «Клиническая больница № 8» по факту хищения аппарата УЗИ (необоснованное списание основных средств) // Брянский областной суд. — Приговор от 11.11.2022.
15. Внутренний финансовый аудит [Электронный ресурс] / <https://ksp27.ru/>//// Контрольно-счетная палата Хабаровского края. Режим доступа: (дата обращения: 18.03.2026).
16. Шрша, Р.Б., Алексеев, С.Л., Сергеева, Ю.С. Методический подход к риск-ориентированному антикоррупционному мониторингу в системе обеспечения экономической безопасности государства // Финансовый менеджмент. – 2026. – № 1. – URL: <https://www.finance-man.ru/index.php/journal/article/view/2541> (дата обращения: 26.03.2026).

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 101.

ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ XX ВЕКА: ОБРАЗ ЧЕЛОВЕКА В ПРОСТРАНСТВЕ ПЕДАГОГИКЕ

ПОРОЗОВА СОФЬЯ ВИКТОРОВНАпреподаватель
КГПОУ «Кузнецкий металлургический техникум»
имени Ивана Павловича Бардина

Аннотация. XX века, мир изменился, как и человек в целом. Перед педагогикой встают новые задачи, новые цели, новые пути решения. Педагогика должна быть достаточно гибкой, чтобы адаптироваться к этим новым условиям, но вместе с тем должна сохранить приобретённое в XX веке понимание человека как существа, обладающего достоинством, творческим потенциалом и ответственностью. Ответ на эти вызовы требует возврата к философским основам педагогики.

Ключевые слова: Философия образования, прагматизм, антропология, экзистенциализм, «эволюционная» педагогика, коллективное обучение.

PHILOSOPHY OF EDUCATION OF THE TWENTIETH CENTURY: THE IMAGE OF A PERSON IN THE SPACE OF PEDAGOGY

POROZOVA SOFYA VIKTOROVNA

Abstract. In the twentieth century, the world has changed, as has man in general. Pedagogy faces new challenges, new goals, and new solutions. Pedagogy should be flexible enough to adapt to these new conditions, but at the same time it should preserve the understanding of man acquired in the 20th century as a being with dignity, creativity and responsibility. Responding to these challenges requires a return to the philosophical foundations of pedagogy.

Keywords: Philosophy of education, pragmatism, anthropology, existentialism, "evolutionary" pedagogy, collective learning.

К XX веку мир индустриализировался с невероятной скоростью, труд человека стал заменим: одна машина теперь способна прокормить, согреть, одеть сотни людей. Бурный рост промышленности позволил заменить человека и обесценить его возможности, как и его самого в целом. Человечество вступило на порог формирования потребительского общества, традиционные ценности уступают место труду ради денег, а деньги - ради навязанных приоритетов. Пройдет совсем немного времени, и человек будет работать, ради того, чтобы купить или оплатить, то, что ему совсем не нужно, забывая, что он человек.

Германия развязала две мировые войны. Такого масштабного разрушения, такой жёсткости и дикости человечество ранее не встречало никогда [16, с. 5]. В условиях научно-технической революции, краха колониальных империй, и ожесточённого идеологического философы и педагоги оказались перед необходимостью заново осмыслить фундаментальный вопрос: кого и для чего формирует система образования? XX век, ознаменованный радикальными изменениями в понимании природы, сущности и предназначения человека, незамедлительно отразился на педагогической теории и практике.

Первая русская революция 1905-1907 годов накалила необходимость в росте педагогического образования, исследовательских центров и консолидации молодых ученых. В XX веке педагоги нашей страны выдвигают задачу по подготовке растущего поколения к неизбежно грядущим перемене-

нам во всех сферах жизни. В каждой науке о человеке, и конечно же в педагогике происходит взлет самосознания, рефлексии, методологических исканий. [16, с. 5].

В чем заключается перспектива переустройства личности? Какими путями будет формироваться человек? Равны или неравны люди с рождения? Предопределены ли таланты человеческие или педагогическое воздействие на человека имеет грандиозный смысл? Все это легло в основу изучения для поисков смыслов и построения философских теорий и разработки педагогических норм. Эпицентром философии образования становится человек.

В философии образования XX века человек предстал более не как объект познания или пассивный субъект, но как активный творец смысла, свободное существо, обречённое на выбор и ответственность, существо парадоксальное, не полностью определяемое, существо, которое не имеет готовой сущности, но создаёт себя через деятельность и взаимодействие с иными.

Это философское переосмысление образа человека оказало решающее влияние на трансформацию педагогической теории и практики образования на протяжении всего столетия. От авторитарных моделей образования, рассматривавших ученика как пассивный контейнер, в который педагог вливает готовые знания и нормы поведения, произошёл переход к гуманистической системе, видящая в ученике активного субъекта, творца собственного развития, ответственного за личное становление.

Однако вступление в XXI век ознаменовано новыми вызовами. Глобализация, цифровизация, климатический кризис, пандемии, ускорение социальных изменений требуют дальнейшего переосмысления образа человека и его образования. Педагогика должна быть достаточно гибкой, чтобы адаптироваться к этим новым условиям, но вместе с тем должна сохранить приобретённое в XX веке понимание человека как существа, обладающего достоинством, творческим потенциалом и ответственностью.

Появилась необходимость в создании такой системы образования, которая бы обеспечила формирование и развитие нового, свободного, творчески действующего человека, что невозможно без формирования соответствующего философского основания. Поэтому появилась необходимость в поиске, который сопровождается возрастающим интересом к опыту прошлого, к философии XX века.

Степень изученности проблемы в отечественной и мировой теории и практик. Проблематика философии образования получила институциональное оформление в середине 1940-х годов, когда в США, а затем в Европе были созданы специальные общества по философии образования. Фундаментальные исследования по теме представлены в трудах А.П. Огурцова и В.В. Платонова, Б.С. Гершунского, С.И. Гессена. Зарубежная традиция представлена работами О.Ф. Больнова, Г. Рота, М. Бубера, Дж. Дьюи, П. Фрейре. Отечественную антропологическую линию в педагогике исследовали Б.М. Бим-Бад, М.А. Гусельцева, В.И. Слободчиков.

Начало XX столетия ознаменовалось острой критикой классической образовательной модели, унаследованной от эпохи Просвещения. Прусская гимназическая система, распространившаяся в XIX веке по всей Европе и ставшая образцом для многих национальных систем образования, опиралась на представление о человеке как о существе, нуждающемся в дисциплинарном воздействии и систематическом наполнении знаниями. Ребёнок мыслился как «незаполненный сосуд» или «чистая доска» (*tabula rasa*), а педагог — как носитель истины, транслирующий её в одностороннем порядке. К рубежу XIX–XX веков эта модель всё более воспринималась как механизм подавления индивидуальности. Какой образ человека скрывался за нарастающей критикой и какие альтернативы предложили философы?

Джон Дьюи (1859-1952) — выдающийся американский философ, психолог и реформатор школьного образования — в 1988 году был признан ЮНЕСКО одним из четырёх мыслителей, определивших облик педагогики XX века (наряду с А.С. Макаренко, М. Монтессори и Ж. Пиаже) и стал самым известным прагматиком XX века [7, с.56].

Философ переворачивает стандартную модель обучения, доказывая, что ребенок, только в действии получает нужные знания для этого действия, формируя умения и навыки, личностный смысл. Вскоре данный принцип был назван принципом «обучения деланием». В своем манифесте «Педагогическое кредо» Дж. Дьюи пишет: «Я считаю, что только посредством постоянного и сочувствующего наблюдения за детскими интересами взрослый может войти в жизнь ребенка и увидеть, к чему ребенок готов, и с каким материалом он будет наиболее продуктивно и с большей готовностью работать».

Дж. Дьюи создал философско – педагогическую методологию, объединившую логику и теорию познания, - инструментализм теперь уже как вариант прагматизма. Дж. Дьюи становится основателем прогрессивной педагогики, делая шаг против обычного книжного обучения. Задача философии образования Дж. Дьюи заключается в опоре на опыт, преобразовании его с помощью деятельности человека. Отсюда «связь школы с жизнью, соответствие школьного образования с интересами и потребностями ребенка, индивидуализация обучения, повышение эффективности учебного процесса, трудовое обучение [8, с. 108].».

Экзистенциализм: человек как «проект» или философия существования. Экзистенциализм исходит из тезиса о том, что «существование предшествует сущности» (Сартр, «Экзистенциализм — это гуманизм», 1946): человек сначала существует, встречается с миром, переживает, и лишь затем определяет себя [1, с. 78]. Человеческая реальность, по Хайдеггеру, имеет характер «события»: быть означает «осуществиться», «состояться», «обрести собственную самость». В работе «Бытие и время» (1927) Хайдеггер ввёл понятие Dasein — «здесь-бытие», подчёркивающее ситуативность и временность человеческого существования. Сартр формулировал радикальнее: человек — это проект, переживаемый субъективно, и этот проект устремлён к будущему.

Какое значение это имело для педагогики? Экзистенциальная философия привнесла в педагогическое пространство категории свободы, ответственности и подлинного выбора. Если человек несводим к социальной роли, если его сущность не задана природой или обществом, тогда образование не может быть «отливкой в форму». Оно обязано создавать условия для экзистенциального самоопределения. Именно этот тезис лёг в основу экзистенциально-диалогической философии образования, наиболее ярко представленной Мартином Бубером (1878–1965). В работе «Я и Ты» (1923) М. Бубер усматривал смысл педагогического отношения в межличностной связи «Я — Ты», в которой ученик не объект воздействия, а полноценный участник диалога [11, с. 142]. Педагогическое отношение, по Буберу, несимметрично: учитель «охватывает» (umfassen) ситуацию ученика, но ученик не может в полной мере охватить ситуацию учителя. К. Шаллер позднее скорректировал эту позицию, охарактеризовав образование как «симметричную коммуникацию».

Экзистенциализм, однако, ставил педагогику перед серьёзным затруднением. Если сущность человека не определена заранее, на какие ориентиры должен опираться воспитатель? Ясперс в работе «Философия» (1932) отвечал через категорию «пограничных ситуаций» (Grenzsituationen) — смерть, страдание, борьба, вина, — в которых человек обретает подлинность. Бердяев настаивал на приоритете творческой свободы личности над любой социальной нормативностью: «Личность не есть часть общества, наоборот, общество есть часть личности» («О рабстве и свободе человека», 1939). Советская педагогическая наука, по понятным идеологическим причинам, отвергала экзистенциализм как «буржуазное» направление: учебники 1970-х годов прямо указывали, что «буржуазная педагогика рассматривает воспитание как процесс самовыражения неповторимой индивидуальности», противопоставляя это «научному» коллективному воспитанию [3, с. 97].

В России параллельно с подобными процессами философии образования начала XX века отождествлялись, прежде всего, благодаря работам П.Ф. Каптерева, В.П. Вахтерева. В поисках отечественного идеала, расширяя антропологические идеи, ученые формулируют свою главную мысль, что вне общества, нет личности. Каждое общество, исходя из истории и особенности народа, создает свои идеалы воспитания (Каптерев П.Ф. Педагогический процесс. 1982.С.184). По мнению педагога не может быть идеального народа, как и отдельной личности, каждый выражен своими особенностями, достоинствами и недостатками. Следовательно, полное отрицание эгоизма, самопревозношения нации на первенство в мире.

П.Ф. Каптерев формирует отечественный педагогический идеал – развитие общественника. Сущность, состоит в том, что общественность, это тот же воздух, без которого человек просто не может существовать. А общественности не свойственен эгоизм, это товарищество и сплоченность

(Каптерев П.Ф. Там же.). Общественно-нравственное развитие личности это отечественный педагогический идеал П.Ф. Каптерева. Главной задачей общественного воспитания должно быть «подготовка энергичного борца за основные свойства человечности» (Каптерев П.Ф. Об общественно

нравственном развитии..), что утверждает приоритет содержания нравственного над умственным. Таким образом, оба мыслителя подчеркивали важность воспитания детей в духе демократии уважения традиций своего народа, творчества и активной социальной позиции [8, с. 138-145].

Василий Порфирьевич Вахтеров (1853 -1924) – народный учитель, методист начальной школы, видный деятель народного образования. В основу своей педагогической концепции В. П. Вахтеров положил идею развития. Эта идея легла в основу «эволюционной» педагогики В. П. Вахтерова, отдельные положения которой излагались в его трудах: «Внешкольное образование народа» (1896), «Всеобщее обучение» (1897), «Нравственное воспитание и начальная школа» (1901), «Наши методы преподавания и умственный патриотизм» (1901), «Запросы народа и наша начальная школа» (1902), «Спорные вопросы образования», «Предметный метод обучения», «Из психологии возраста в связи с вопросами воспитания и образования» (1907), «Основы новой педагогики» (1913). В. П. Вахтеров в поисках решения проблемы, как связать все эти части педагогики, пришел к идее понимания ее как «теории в самом широком развитии этого слова».

В. П. Вахтеров изучал возрастные и индивидуальные особенности детей путем анкетирования, статистических вычислений, сравнения полученных выводов с результатами изучения тех же возрастных групп другими педагогами. Полученные результаты служили основанием для создания учебных и методических книг и уроков, проводимых В. П. Вахтеровым на принципах развивающего обучения. Теорию обучения он строил на основе всестороннего изучения ребенка как природного, биологического существа, которое живет и развивается в обществе.

Согласно своей концепции «эволюционной» педагогики, В. П. Вахтеров рассматривал обучение как процесс познавательной деятельности, соответствующий естественным законам развития ребенка. Он сделал очень важный вывод о том, что познавательная деятельность протекает лучше, когда отсутствует принуждение [13, с. 105-107].

Антон Семёнович Макаренко (1888—1939) явился одной из самых значительных фигур в истории педагогики. Его работа в Горьковской колонии для беспризорников (1920—1928) и коммуне имени Дзержинского (1927—1939) представляла собой амбициозный проект трансформации личности через организацию жизни в коллективе. Антон Семенович Макаренко радикально переосмыслил отношения между личностью и коллективом. Традиционная дилемма—либо личность, либо коллектив—была им преодолена через концепцию, в которой коллектив выступает как среда, в которой личность полностью развивается, но никогда не растворяется в массе. Система реальной ответственности, которую Макаренко внедрил, заключалась в том, что каждый воспитанник поочередно занимал роли как командира, так и подчинённого, что каждый нёс реальную ответственность за функционирование коллектива.

Концепция "завтрашней радости" в педагогике Макаренко выступала механизмом внутренней мотивации, основанной не на страхе наказания или расчёте на внешнее вознаграждение, но на вере в светлое будущее и осознании того, что личное развитие каждого—это составная часть общего прогресса. Работа с самими трудными и отчаявшимися беспризорниками показала Макаренко, что даже те, кого общество считало потерянными, могут быть возрождены через веру в их потенциал и создание условий для его реализации.

Образ человека у Макаренко — деятельный член коллектива, в котором индивидуальное и общественное не противостоят друг другу, а обогащаются взаимно. Коллективное воспитание включало систему «перспективных линий» (ближняя, средняя, дальняя перспективы), трудовое воспитание и самоуправление [16, с. 234]. Макаренко формулировал: «Как можно больше уважения к человеку — как можно больше требований к нему». Критики (особенно западные) указывали на авторитарные элементы в системе Макаренко; его сторонники подчёркивали, что колонии и коммуны были вынужденным ответом на массовую беспризорность после Гражданской войны.

Философское содержание системы Макаренко—это гуманистическая антропология, в которой человек предстаёт как существо, способное к нравственному преобразованию, к развитию совести, к подлинной любви к другим людям и к делу. Макаренко верил, что образование и воспитание—это процесс, в котором человек не просто накапливает знания и навыки, но становится качественно новым человеком, преобразуется в своей сущности.

Василий Александрович Сухомлинский (1918–1970) противопоставил технократическому подходу к воспитанию педагогику сердца. Фронтвик, тяжело раненный (осколки оставались в грудной клетке до конца жизни), он 22 года руководил Павлышской средней школой (Кировоградская область, Украина), превратив её в лабораторию гуманистической педагогики. Сухомлинский написал более 30 книг и 500 статей; его труды переведены на 53 языка. Главный смысл воспитания, по Сухомлинскому, — «воспитание во имя счастья ребёнка» [12, с. 18].

Образ человека у Сухомлинского — существо с богатым внутренним миром, нуждающееся в красоте, справедливости и любви. Сухомлинский был одним из немногих советских педагогов, прямо писавших о духовных ориентирах воспитания, о «воспитании чувств», об «эмоциональной культуре». Его «Школа радости» (для шестилеток) предвосхитила идеи эмоционального интеллекта, получившие широкое распространение в 1990-х годах (Д. Гоулман). Рассмотрим любопытный контраст: если Макаренко подчёркивал роль коллектива, то Сухомлинский настаивал на уникальности каждого ребёнка. Оба, однако, оставались в рамках советской парадигмы «всесторонне развитой личности», хотя понимали её по-разному.

Василий Васильевич Давыдов (1930—1998) разработал одну из наиболее значительных теорий образования XX века—теорию развивающего обучения. Опираясь на культурно-историческую психологию Л.С. Выготского, Давыдов коренным образом переформулировал соотношение между обучением и развитием.

Классическая педагогика предполагала, что развитие предшествует обучению: ребёнок должен вначале созреть, прежде чем быть в состоянии усвоить новый материал. Давыдов же утверждал противоположное: обучение, организованное определённым образом, может быть мощной силой развития, опережающей спонтанное созревание. Развивающее обучение—это обучение, которое ориентировано не на прошлые достижения ребёнка, но на его потенциальные возможности, которое создаёт условия для качественного преобразования его мышления и понимания.

В системе развивающего обучения Давыдова ребёнок предстаёт как активный субъект учебной деятельности. Сама учебная деятельность понимается как преобразующее действие, направленное на открытие содержательных обобщений, на воспроизведение в мышлении ребёнка логики исторического развития научного понятия. Образование понятий осуществляется не через усвоение готовых определений, но через "восхождение от абстрактного к конкретному"—через построение всё более конкретных форм понятия, отражающих его полноту и богатство.

Такой подход трансформирует образ учащегося: он становится не потребителем информации, но исследователем, творцом знания, субъектом познавательной деятельности. Педагог при этом не передатчик готовых знаний, но организатор деятельности, создатель условий, в которых учащиеся осуществляют собственное исследование и открытие [5, с. 28].

Если ключевым элементом советской педагогики было стремление к всесторонне развитой личности, готовой строить коммунизм, образование было направлено преимущественно на удовлетворение нужд государства, то культурно-историческая теория Выготского, развивающее обучение Давыдова, Сухомлинского содержат образ человека, не сводившийся к «строителю коммунизма», а включавший представления о творческом мышлении, внутреннем мире и духовных потребностях.

Отечественная философия образования XX века, развиваясь в рамках марксистской парадигмы, создала значительные концепции, антропологический потенциал которых далеко не исчерпан. Культурно-историческая теория Выготского, развивающее обучение Давыдова, педагогика Сухомлинского содержат образ человека, не сводившийся к «строителю коммунизма», а включавший представления о творческом мышлении, внутреннем мире и духовных потребностях. Антропологический поворот конца XX — начала XXI века обозначил переход к «открытому» образу человека, не задаваемому идеологически, а формирующемуся в пространстве свободного выбора. Этот процесс, однако, остаётся незавершённым: отечественная педагогика продолжает искать баланс между государственным заказом и индивидуальными потребностями обучающегося.

Педагогические системы XX века, несмотря на их разнообразие, разделяли общую направленность: они стремились создать условия, в которых ребёнок мог бы развиваться как целостная личность, как творческое и ответственное существо, как субъект собственного развития, а не как объект педаго-

гического формирования.

История философии XX века показывает, что философское осмысление человека и образовательная практика находятся в диалектическом взаимоотношении. Философские идеи возникают в ответ на конкретные исторические условия—кризисы, войны, научно-технологические трансформации, социальные потрясения. Однако эти идеи, в свою очередь, трансформируют практику, становятся ориентирующей силой для переделки мира и человека.

В ответ на эти катаклизмы философия образования XX века провозглашала человека как существо свободное, творческое, способное к саморефлексии и изменению. Эти идеи, в свою очередь, вдохновляли педагогические реформы, которые стремились создать условия для развития этого свободного нового образа человека.

Ответ на эти вызовы требует возврата к философским основам педагогики. Образование не может быть просто передачей информации—это никогда не было его подлинной задачей. Образование—это процесс становления человека, развития его способности к пониманию, критическому мышлению, творчеству, взаимопониманию с другими, поиску смысла. Эти процессы существенно требуют присутствия другого человека—педагога, который не просто передаёт информацию, но через встречу с его личностью, через диалог, помогает ученику развивать собственное понимание и находить свой путь.

Одна из центральных проблем современной педагогики заключается в том, что системы образования во многих странах отстают от философского развития мысли. Они продолжают воспроизводить авторитарные, трансмиссивные модели, даже если на уровне риторики принимаются гуманистические идеалы. Разрыв между философским идеалом и педагогической реальностью—проблема, которая требует постоянного внимания и усилий.

Список источников

1. Больнов, О.Ф. Философия экзистенциализма / О.Ф. Больнов ; пер. с нем. С.Э. Никулина. — СПб. : Лань, 1999. — 222 с.
2. Выготский, Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. — 5-е изд. — М. : Лабиринт, 1999. — 352 с.
3. Гершунский, Б.С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций) / Б.С. Гершунский. — М. : Педагогическое общество России, 2002. — 512 с.
4. Гессен, С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию / С.И. Гессен. — М. : Школа-Пресс, 1995. — 448 с.
5. Гусельцева, М.А. Антропологический поворот: предпосылки, латентные традиции и дискурсы / М.А. Гусельцева // Вопросы психологии. — 2021. — № 4. — С. 23–36.
6. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. — М. : ИНТОР, 1996. — 544 с.
7. Дьюи, Дж. Демократия и образование / Дж. Дьюи ; пер. с англ. Ю.И. Турчаниновой. — М. : Педагогика-Пресс, 2000. — 384 с.
8. Забнева Э.И., Логкнова Л.Ю / Философия науки и образования. — М. : Учебное пособие, 2024. — 182 с.
9. Корчак, Я. Как любить ребёнка / Я. Корчак ; пер. с пол. К.Э. Сенкевич. — М. : АСТ, 2014. — 480 с.
10. Маслоу, А. Мотивация и личность / А. Маслоу ; пер. с англ. — 3-е изд. — СПб. : Питер, 2019. — 400 с.
11. Огурцов, А.П. Образы образования. Западная философия образования. XX век / А.П. Огурцов, В.В. Платонов. — СПб. : РХГИ, 2004. — 520 с.
12. Россова Ю.И. «Новая педагогика» ВП Вахтерева: личность ребенка как высшая ценность / Ю.И. Россова // Приволжский научный вестник. — 2014. — №8(36) — Ч.2 — С.105-107.
13. Сухомлинский, В.А. Сердце отдаю детям / В.А. Сухомлинский. — Киев : Радянська школа, 1969. — 244 с.
14. Фрейре, П. Педагогика угнетённых / П. Фрейре ; пер. с англ. — М. : Левая карта, 2018. — 288 с.

15. Шелер, М. Положение человека в Космосе / М. Шелер ; пер. с нем. А.Ф. Филиппова // Проблема человека в западной философии. — М. : Прогресс, 1988. — С. 31–95.
16. Бим-Бад, Б.М. Педагогическая антропология : учебное пособие / Б.М. Бим-Бад. — М. : Изд-во УРАО, 1998. — 576 с.
17. Роджерс, К. Свобода учиться / К. Роджерс, Дж. Фрейберг ; пер. с англ. А.Б. Орлова. — М. : Смысл, 2002. — 527 с.
18. Plessner, H (1965) Die Aufgabe der philosophische Anthropologie - zwischen Philosophie und Gesellschaft.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340

ДЕПУТАТСКИЙ ЗАПРОС ПО МАТЕРИАЛАМ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

ОЧУР ЧЕЙНЕШ ЧАРАШОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Аннотация: В данной статье исследуется институт депутатского запроса как инструмент парламентского контроля на примере деятельности Верховного Хурала (парламента) Республики Тыва. Анализируются нормативно-правовые основы подачи и рассмотрения депутатских запросов, их роль в системе взаимодействия законодательной и исполнительной власти региона, а также практическая эффективность механизма на материалах Республики Тыва.

Ключевые слова: депутатский запрос, парламентский контроль, Верховный Хурал Республики Тыва, законодательная власть, исполнительная власть, региональное управление, конституционное право, представительная демократия, Республика Тыва.

PARLIAMENTARY INQUIRY REGARDING MATERIALS PERTAINING TO THE REPUBLIC OF TUVA

Ochur Cheinesh Charashovna

Abstract: The article examines the institution of the deputy's inquiry as a tool of parliamentary oversight, using the activities of the Supreme Khural (Parliament) of the Republic of Tuva as a case study. It analyses the legal and regulatory framework governing the submission and consideration of deputy inquiries, their role in the system of interaction between the legislative and executive branches of power in the region, as well as the practical effectiveness of this mechanism based on materials from the Republic of Tuva.

Key words: deputy's inquiry, parliamentary oversight, the Supreme Khural of the Republic of Tuva, legislative power, executive power, regional governance, constitutional law, representative democracy, the Republic of Tuva.

Депутатский запрос в Республике Тыва регулируется Законом от 22 октября 1993 года №556 «О статусе депутата Верховного Хурала Республики Тыва». Этот институт позволяет депутатам осуществлять парламентский контроль за деятельностью органов исполнительной власти и других структур.

Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения эффективности парламентского контроля в субъектах РФ и совершенствования механизмов взаимодействия законодательной и исполнительной власти на региональном уровне. Депутатский запрос выступает ключевым инструментом реализации контрольных полномочий парламента и защиты интересов избирателей.

Согласно статье 14 указанного закона, депутат Верховного Хурала Республики Тыва или группа депутатов вправе внести на рассмотрение парламента депутатский запрос к Председателю Верховного Хурала, Президенту и Правительству Республики Тыва, прокурору Республики Тыва, руководителям министерств, государственных комитетов и ведомств Республики Тыва, руководителям расположенных на территории Республики Тыва предприятий, учреждений, организаций федерального подчинения. Запрос вносится в письменной форме и оглашается на сессии Верховного Хурала.

Если запрос касается фактов нарушения государственными органами или должностными лицами Конституции РФ, Конституции Республики Тыва, законов РФ, законов Республики Тыва, постановлений и других актов, принимаемых высшими органами государственной власти и управления РФ, постанов-

лений и других актов, принимаемых Верховным Хуралом, Президентом и Правительством Республики Тыва, либо затрагивает иные вопросы, имеющие общественное значение, то Верховный Хурал может признать его депутатским запросом.

Существует порядок рассмотрения депутатских запросов и регулируется, в частности, Регламентом Министерства экономики Республики Тыва. Согласно ему подготовка проекта ответа на запрос к Главе — Председателю Правительства, заместителям Председателя Правительства осуществляется Министерством по их поручению, если для подготовки ответа требуется участие нескольких органов исполнительной власти, его проработка, подготовка и согласование осуществляются в порядке, предусмотренном Регламентом Правительства, проект ответа с соответствующими обосновывающими материалами представляется в Правительство Министром в срок, указанный в поручении, а также ответ на депутатский запрос даётся Министром (заместителем Министра) в письменной форме не позднее чем в 30-дневный срок со дня поступления обращения в Правительство. Сведения, составляющие государственную тайну, предоставляются с соблюдением требований, установленных федеральным законом о государственной тайне.

Депутатский запрос служит инструментом парламентского контроля, позволяющим депутатам получать информацию о деятельности органов власти, выявлять нарушения закона и принимать меры для их устранения. Этот механизм способствует повышению прозрачности управления и ответственности должностных лиц перед парламентом и гражданами.

Для более детального изучения практики применения депутатских запросов в Республике Тыва можно обратиться к официальным документам Верховного Хурала, а также к исследованиям, посвящённым парламентскому контролю в субъектах РФ.

Анализ материалов Верховного Хурала за последние 5 лет позволяет выделить основные тематические направления депутатских запросов такие как, социально-экономическое развитие региона, здравоохранение и образование, инфраструктура и ЖКХ, экология и природопользование, земельные отношения, а также вопросы занятости и труда.

Существуют типичные формы реагирования исполнительных органов, это предоставление запрашиваемой информации, принятие мер по устранению выявленных нарушений, проведение проверок и расследований, внесение изменений в нормативные акты и организация встреч и совещаний с депутатами.

Существуют ряд проблем для реализации депутатского запроса, это формальный подход к подготовке ответов со стороны исполнительных органов, затягивание сроков предоставления ответов, недостаточная конкретика в ответах, отсутствие чётких решений, слабая проработка запросов со стороны депутатов (нечёткая формулировка вопросов, отсутствие ссылок на нормы права), ограниченная возможность применения санкций за неисполнение запроса, низкая информированность граждан о результатах рассмотрения запросов.

Есть решения для повышения эффективности института депутатского запроса и предлагается установить чёткие санкции за несвоевременное или ненадлежащее исполнение запросов, ввести обязательную публичную отчётность исполнительных органов по результатам рассмотрения запросов, организовать обучение депутатов по подготовке качественных запросов, внедрить электронный документооборот для подачи и отслеживания запросов, обеспечить открытый доступ к информации о депутатских запросах и ответах на них на официальном сайте Верховного Хурала, расширить контрольные полномочия парламента в отношении исполнительных органов.

В заключении хотелось бы отметить, что депутатский запрос является важным инструментом парламентского контроля и обеспечения прозрачности деятельности органов власти в Республике Тыва. Несмотря на наличие правовой базы, его эффективность ограничена рядом проблем организационного и процедурного характера. Реализация предложенных мер позволит повысить качество взаимодействия законодательной и исполнительной власти, усилить защиту прав и интересов граждан, а также способствовать развитию представительной демократии в регионе.

Список источников

1. Конституция Республики Тыва от 06.05.2021
2. Закон Республики Тыва от 22.10.1993 № 556 «О статусе депутата Верховного Хурала Республики Тыва».
3. Регламент Верховного Хурала (Парламента) Республики Тыва.
4. Материалы официальных заседаний Верховного Хурала Республики Тыва (протоколы, стенограммы, решения).
5. Научные публикации по проблемам парламентского контроля в субъектах РФ.

УДК 343.721

УГОЛОВНО-ПРАВОВЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ МОШЕННИЧЕСТВУ В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

ЖЕЛТОБРЮХОВА АННА ЮРЬЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

*Научный руководитель: Чаннов Сергей Евгеньевич**доктор юридических наук, профессор**ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»*

Аннотация. Статья посвящена уголовно-правовым способам борьбы с мошенничеством, которое совершается через информационно-телекоммуникационные технологии. Речь идёт о законодательных изменениях последних лет, о трудностях квалификации цифрового мошенничества по ст. 159.3 и 159.6 УК РФ, а также о том, как складывается судебная практика по этим делам. Отдельно — и это, пожалуй, наиболее острый вопрос — рассматривается проблема разграничения смежных составов преступлений и то, в каком направлении стоит двигаться законодателю, пока преступность всё активнее уходит в цифровое пространство.

Ключевые слова: цифровое мошенничество, электронные средства платежа, компьютерная информация, квалификация преступлений, противодействие киберпреступности.

CRIMINAL MEASURES TO COMBAT FRAUD IN THE DIGITAL SPACE

Zheltobryukhova Anna Yurievna*Scientific adviser: Channov Sergey Evgenievich*

Abstract. The article is devoted to the criminal law methods of combating fraud that is committed through information and telecommunication technologies. It is about the legislative changes of recent years, the difficulties of qualifying digital fraud under Articles 159.3 and 159.6 of the Criminal Code of the Russian Federation, and how the judicial practice on these cases is developing. Separately, and this is perhaps the most pressing issue, the problem of distinguishing between related crimes is discussed, and the direction that the legislator should take as crime increasingly moves into the digital environment.

Keywords: digital fraud, electronic means of payment, computer information, crime classification, and counter-ing cybercrime.

Цифровая трансформация общественной жизни влечёт за собой стремительный рост преступлений, совершаемых с помощью информационно-телекоммуникационных технологий. Мошенничество оказалось наиболее приспособленным к новым условиям видом преступной деятельности: злоумышленники освоили дистанционные схемы завладения денежными средствами граждан, а причиняемый ущерб приобрёл действительно угрожающие масштабы. Согласно официальной статистике, в 2025 году в России зафиксировано 675,4 тыс. преступлений с применением ИТ-технологий — около 38% от

общего числа зарегистрированных преступлений. Пусть это и на 11,8% меньше, чем годом ранее, общественная опасность цифрового мошенничества от этого не снижается. Показательны региональные данные: только за первый квартал 2026 года ущерб от действий кибермошенников в Новосибирской области превысил 500 млн рублей, а в Нижегородской — 600 млн рублей [4].

В сложившейся ситуации уголовно-правовая наука и практика оказываются перед необходимостью искать действенные способы борьбы с цифровым мошенничеством — причём речь идёт не только о доработке законодательных конструкций, но и о пересмотре подходов к квалификации подобных деяний.

Цифровое мошенничество — это хищение чужого имущества либо получение прав на него через обман или злоупотребление доверием, осуществляемое средствами информационных технологий. Под последними понимается широкий спектр процессов и методов работы с информацией: её поиск, сбор, хранение, обработка, предоставление и распространение — вместе со всеми способами реализации этих процессов [1].

Разграничить составы, предусмотренные ст. 159.3 и 159.6 УК РФ, на практике действительно не просто — тем более что оба нередко граничат с кражей по ст. 158 УК РФ.

Принципиальное различие между ст. 159.3 и 159.6 УК РФ состоит в механизме самого деяния. В первом случае преступник обманывает живого человека — продавца, оператора или иное лицо, уполномоченное принимать платежи, — предъявляя чужую либо поддельную карту как настоящую. Расчёт здесь строится именно на доверии конкретного человека, и без этого звена схема не работает. Во втором случае (ст. 159.6 УК РФ) никакого «передаточного звена» в виде человека нет вообще: воздействие направлено напрямую на компьютерную информацию или программное обеспечение. Иными словами, злоумышленник действует в обход человеческого фактора, вмешиваясь в процессы уже на техническом уровне.

Разграничение с кражей (ст. 158 УК РФ) на практике нередко вызывает затруднения. Возьмём типичную ситуацию: лицо тайно завладевает банковской картой, а впоследствии расплачивается ею в магазине, используя пин-код, подсмотренный у владельца. Здесь присутствует обман уполномоченного лица (кассира или платёжного терминала), а значит, содеянное охватывается составом мошенничества по ст. 159.3 УК РФ. Совсем иначе обстоит дело, когда карта используется без какого-либо обманного воздействия — скажем, если лицо обнаружило её забытой в банкомате и сняло денежные средства. В подобных случаях квалификация смещается в сторону кражи, поскольку элемент введения в заблуждение попросту отсутствует.

Социальная инженерия — пожалуй, один из наиболее коварных способов цифрового мошенничества. Суть метода сводится к тому, что жертву вводят в заблуждение через обман или манипулирование доверием: цель преступника — либо получить несанкционированный доступ к информации, либо вынудить человека самостоятельно перевести деньги. Технические навыки здесь, надо сказать, играют далеко не главную роль. Куда важнее умение воздействовать на психологию: страх, тревога, жадность, сострадание — всё это рабочие инструменты злоумышленника, и применяются они весьма осознанно.

Типовые сценарии социальной инженерии включают:

звонки от имени «службы безопасности банка»;

сообщения о блокировке аккаунта на «Госуслугах»;

предложения «защитить средства» путем перевода на «безопасный счет»;

Схема проста: человеку предлагают вложить деньги в некий проект, обещая доход, который заведомо выглядит слишком привлекательно — скажем, 30–50% в месяц. Никаких реальных активов за этим, как правило, не стоит.

Показательно в этом отношении одно реальное дело. Гражданин В. действовал в составе преступной группы через мессенджер Telegram — выступал курьером, то есть лично забирал деньги у потерпевших. Схема была несложной: пожилым людям сообщали, что их родственник якобы попал в ДТП и срочно нужны средства для возмещения ущерба пострадавшей стороне. Суд квалифицировал содеянное по ч. 3 ст. 159 УК РФ — мошенничество, совершённое организованной группой. Общий ущерб превысил 1 млн рублей, В. получил 2 года лишения свободы. Правда, подобные приговоры не всегда

соразмерны масштабу причинённого вреда — особенно когда речь идёт о систематической эксплуатации доверия людей старшего возраста [3].

Квалификация цифрового мошенничества на практике вызывает немало затруднений — и это, надо сказать, не удивительно.

Определение места, где было совершено преступление, превращается в самостоятельную процессуальную проблему, когда действия и их последствия оказываются территориально разорваны: виновный находится в одном регионе, пострадавший — в другом, банковский счёт и вовсе в третьем. Отсюда неизбежно возникают споры о том, кому именно подследственно и подсудно конкретное дело. В научной литературе по этому поводу сложилась определённая позиция — местом совершения цифрового мошенничества предлагается считать место нахождения самого виновного лица (то есть там, откуда исходили преступные действия, а не там, где наступил ущерб).

Определение значительного ущерба. Чтобы предъявить обвинение по признаку причинения значительного ущерба гражданину (ч. 2 ст. 159, ч. 2 ст. 159.3, ч. 2 ст. 159.6 УК РФ), требуется установить конкретную сумму. В доктрине уже звучат предложения — снабдить названные статьи примечаниями, закрепив в них нижнюю планку значительного ущерба на уровне десяти тысяч рублей.

Ряд исследователей настаивает на введении в ч. 3 ст. 159 УК РФ отдельного квалифицирующего признака — совершение мошенничества с применением информационных технологий. Аргумент здесь понятен: цифровая среда существенно расширяет возможности преступника (анонимность, скорость, масштаб охвата жертв), а значит, и степень общественной опасности деяния объективно выше, чем при традиционном обмане. Правда, далеко не все специалисты разделяют эту позицию — часть из них полагает, что действующих норм вполне достаточно при грамотном их толковании.

Раскрываемость преступлений в сфере цифрового мошенничества остаётся на низком уровне — и это при том, что общее число регистрируемых ИТ-преступлений пошло на убыль. По данным 2025 года, нераскрытыми осталось 494,3 тыс. преступлений данной категории.

Противодействие цифровому мошенничеству уголовно-правовыми средствами даёт результат лишь тогда, когда эти средства действуют не изолированно, а в связке с другими правовыми и организационными инструментами.

С апреля 2026 года заработал новый пакет мер против телефонного и онлайн-мошенничества. Среди них — ограничение количества банковских карт на одного владельца, детские сим-карты с урезанным функционалом и кнопка экстренного оповещения на «Госуслугах» (что само по себе говорит о масштабах проблемы). Более 26 миллионов человек к тому моменту уже воспользовались самозапретом на оформление кредитов, а порядка 1,5 миллиона граждан закрыли для себя возможность получения новых сим-карт [2].

С 2026 года банки получили право приостанавливать на двое суток переводы, вызывающие подозрение. Поводом служит несколько конкретных ситуаций: номер телефона сменился менее чем за 48 часов до операции, сумма или время перевода выбиваются из привычного поведения клиента, а также первый перевод новому получателю на сумму свыше 200 тыс. рублей в течение одного дня. Надо сказать, результат впечатляет — совокупно банкам удалось не допустить хищений почти на 14 трлн рублей.

Одним из ключевых направлений борьбы с мошенничеством остаётся работа по повышению цифровой и правовой грамотности граждан — прежде всего тех, кто наиболее уязвим: пожилых людей и несовершеннолетних. Заместитель председателя Общественного совета при УМВД России по г. Нижнему Новгороду приводит показательный пример: самой младшей пострадавшей от действий мошенников оказалась восьмилетняя девочка.

Цифровое мошенничество давно вышло за рамки редкого экзотического явления — сегодня это одна из самых стремительно эволюционирующих форм преступности. Статьи 159.3 и 159.6 УК РФ в целом справляются со своей задачей, отражая специфику подобных деяний, однако практика применения этих норм раз за разом обнажает противоречия, которые без законодательного вмешательства не разрешить.

Если говорить о том, что реально требует законодательного вмешательства, можно выделить несколько направлений. Прежде всего — понятийный аппарат: термины в сфере противодействия

цифровому мошенничеству до сих пор разрознены и толкуются по-разному в зависимости от контекста, а унификация здесь назрела давно. Не менее важно уточнить момент окончания преступлений по ст. 159.3 и 159.6 УК РФ — на практике именно этот вопрос вызывает наибольшие разногласия при квалификации. Размер значительного ущерба, надо сказать, тоже стоило бы зафиксировать прямо в примечаниях к соответствующим статьям, не оставляя его на усмотрение правоприменителя. Ну и наконец, использование информационных технологий при совершении мошенничества логично выделить в самостоятельный квалифицирующий признак — с учётом того, насколько изменилась картина преступлений этой категории за последние годы.

Уголовно-правовые инструменты сами по себе не способны переломить ситуацию с цифровым мошенничеством — это нужно признать честно. Работа ведётся сразу в нескольких направлениях: уголовное законодательство постепенно адаптируется к новым схемам обмана, банковский надзор становится строже, а раскрываемость подобных преступлений (пусть и медленно) растёт. Вместе с этим профилактика среди населения и скоординированное взаимодействие государств в борьбе с киберпреступностью остаются не менее значимыми составляющими. Только совокупность этих мер способна дать реальный результат.

Список источников

1. Иванов Ю.В., Новичков В.Е. Некоторые проблемы объективных и субъективных признаков мошенничества с использованием электронных средств платежа: теория и судебная практика // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. 2025. Т. 15. № 5. С. 99–113.
2. Петров Л.Л. Уголовная ответственность за мошенничество, совершенное с использованием компьютерных технологий // Молодой ученый. 2025. № 44 (595). С. 334–337.
3. Пучков Д.В. Объективные признаки цифрового мошенничества и их значение для квалификации деяния // Вестник Казанского юридического института МВД России. 2025. № 2. С. 66–73.
4. Официальные статистические данные ГИАЦ МВД России за 2020-2025 гг.
5. Аналитические материалы Генеральной прокуратуры Российской Федерации о состоянии преступности в сфере информационно-телекоммуникационных технологий за 2025 год.

УДК 330

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРАВОПРИМЕНЕНИИ

УСТИНОВ МИХАИЛ АРТЕМОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

*Научный руководитель: Злобин Александр Владимирович**к.ю.н., доцент**ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»*

Аннотация. В статье исследуется применение искусственного интеллекта (ИИ) в правоприменительной деятельности сквозь призму юридической техники. Автор рассматривает ИИ как инструментальный элемент правоприменения. На основе анализа российского и зарубежного опыта выявляются технико-юридические способы интеграции ИИ: автоматизированная фиксация фактических обстоятельств, алгоритмическая квалификация, гибридное мотивирование. Вводятся новые понятия: «алгоритмическая неопределенность» как дефект юридической техники, «гибридное мотивирование», «цифровая юридическая техника». Обосновывается вывод о необходимости создания машинно-читаемого права и стандартов верифицируемой мотивировки.

Ключевые слова: искусственный интеллект, юридическая техника, правоприменение, алгоритмическая неопределенность, гибридное мотивирование, машинно-читаемое право, цифровая юридическая техника.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LAW ENFORCEMENT

Ustinov Mikhail Artemovich*Scientific adviser: Zlobin Alexander Vladimirovich*

Abstract. The article examines the use of artificial intelligence (AI) in law enforcement activities through the lens of legal technique. The author considers AI as an instrumental element of law enforcement. Based on an analysis of Russian and international experience, the study identifies technical-legal methods of AI integration: automated recording of factual circumstances, algorithmic qualification, and hybrid reasoning. New concepts are introduced: "algorithmic uncertainty" as a defect of legal technique, "hybrid reasoning," and "digital legal technique." The conclusion substantiates the need for the creation of machine-readable law and standards of verifiable reasoning.

Keywords: artificial intelligence, legal technique, law enforcement, algorithmic uncertainty, hybrid reasoning, machine-readable law, digital legal technique.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в публичные сферы требует переосмысления инструментов правоприменения. Этико-правовые риски активно обсуждаются, но вопросы технико-юридического характера — трансформация норм в алгоритмы, обеспечение формальной определенности при вероятностных выводах ИИ, изменение структуры правоприменительного акта — остаются на периферии. Как отмечает Е. В. Рябцева, «использование цифровых технологий представляет собой средство повышения эффективности правосудия, в то время как искусственный интеллект по существу

является способом осуществления правосудия» [1]. Это переводит ИИ из разряда технических помощников в разряд элементов юридической техники.

Терминологическая неопределенность, на которую указывает Д. А. Королькова [2], затрудняет интеграцию ИИ. Для юридической техники важно признание за ИИ статуса инструмента, с помощью которого реализуются традиционные операции: установление фактов, квалификация, аргументация. Зарубежный опыт «цифровой аналогии» закрепляет такой инструментальный статус, требуя для высокорисковых систем прозрачности, человеческого контроля и объяснимости [3]. Это корреспондирует с принципами юридической техники: определенность, ясность, мотивированность.

В правоприменении следует различать автоматизацию (замена рутинных операций) и алгоритмизацию (имитация интеллектуальной деятельности). Российский пилотный проект в Белгородской области (2021 г.) показал возможность автоматизированной подготовки судебных приказов [4]. Алгоритмизация же предполагает самостоятельную классификацию фактов (распознавание правонарушений, прогнозирование рецидива). Дело *State v. Loomis* (2016) показало, что вероятностный вывод ИИ не может подменять правовую квалификацию, основанную на внутреннем убеждении [3]. Судья, по наблюдению Рябцевой, принимает решение на основе внутреннего убеждения, которое коренится в его личном правосознании [1]. Искусственный интеллект, напротив, не имеет социальных мотивов — его вывод — это просто расчётный результат, который ещё предстоит проверить человеку. Поэтому возникает технико-юридическая проблема: как встроить такой «машинный» вывод в мотивировку суда? Решение — требовать верифицируемую мотивировку, то есть указывать не только итог, но и ключевые параметры, на которых он основан.

Переход к алгоритмам порождает новый дефект юридической техники — алгоритмическую неопределённость. В отличие от обычной правовой неопределённости (например, оценочные понятия или пробелы в законе), она возникает при переводе нормы в машинный код. Даже формально корректная норма может исказиться из-за слишком грубых признаков или некачественных данных. Интеллектуальная система накапливает знание в виде весовых коэффициентов, которые напрямую не интерпретируются [1]. Выход — предварительная формализация права: разработка стандартов «машинно-читаемого права», где оценочные понятия раскрываются через измеримые параметры. Канадская Директива об автоматизированном принятии решений (2019 г.) требует оценки воздействия алгоритма на права человека и ручного пересмотра [3].

Для искусственного интеллекта особую сложность представляют оценочные категории («разумный срок», «добросовестность»), отличающиеся «открытой текстурой». Вместе с тем их можно в известной мере формализовать, опираясь на систему конкретных индикаторов. В этом контексте перспективным видится прием гибридного мотивирования, при котором правоприменительный акт подразделяется на две части: собственно правовую аргументацию (изложенную на естественном языке, включающую толкование норм и оценку доказательств) и верифицируемые данные, полученные с помощью ИИ (статистические обобщения, выявленные закономерности, прогнозны модели), которые оформляются в качестве самостоятельного раздела. Такое структурирование позволяет удержать человеческое правосознание в качестве основы правоприменения и одновременно задействовать вычислительные ресурсы ИИ для повышения обоснованности решений.

Современные системы на основе абдуктивных умозаключений способны анализировать прецеденты и предлагать варианты разрешения нерегулируемых споров [4]. Точность прогнозирования решений Верховного суда США составила 75% (выше, чем у экспертов), ЕСПЧ — 79%, Кассационного суда Франции — 96% [4]. Риск «цифровой аналогии» заключается в неосознанном воспроизведении алгоритмом дискриминационных закономерностей. В качестве технико-юридического инструмента преодоления этого риска предлагается презумпция легитимности интерпретации ИИ, которая действует в сочетании с обязанностью мотивированного отказа: правоприменитель, отклоняющий рекомендацию, сформированную искусственным интеллектом, должен в явном виде обосновать свое решение. Данный подход находит подтверждение в практике Суда Европейского союза. [3].

Формируется новое направление — цифровая юридическая техника, предмет которой — приемы трансформации правовых предписаний в алгоритмы, формализация оценочных понятий, структуриро-

вание гибридных актов, стандарты объяснимости. Основные выводы:

1. Различение автоматизации и алгоритмизации необходимо для определения меры ответственности и требований к мотивировке.
2. Понятие «алгоритмическая неопределенность» позволяет диагностировать дефекты при кодификации норм для ИИ.
3. «Гибридное мотивирование» обеспечивает баланс между человеческим правосознанием и вычислительными возможностями.
4. Требуется создание стандартов машинно-читаемого права и закрепление «права на объяснение» алгоритмических решений.

Реализация этих положений (в том числе через рамочный закон об ИИ, необходимость которого обоснована Д.А. Корольковой [2]) позволит использовать потенциал ИИ без ущерба для принципов законности и справедливости.

Список источников

1. Рябцева Е.В. Проблема использования искусственного интеллекта в уголовном правосудии // Всероссийский криминологический журнал. 2023. Т. 17. № 1. С. 73–80.
2. Королькова Д.А. Правовая природа искусственного интеллекта и актуальные проблемы его регулирования в Российской Федерации // Закон и право. 2026. № 2. С. 150–155.
3. Иванов С.В. Институт искусственного интеллекта в зарубежных системах публичного права // Право и государство: теория и практика. 2026. № 1. С. 26–33.
4. Рыбин А.И. К вопросу о применении искусственного интеллекта для отправления правосудия // Труды Института государства и права РАН. 2025. Т. 20. № 3. С. 237–265.

УДК 340

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВОЙ СТАТУС ВЕРХОВНОГО ХУРАЛА (ПАРЛАМЕНТА) РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

ДАН-СЮРЮН АЙДАСАЙ САЙДАШОВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Аннотация: В статье рассматривается конституционно-правовой статус Верховного Хурала (парламента) Республики Тыва как высшего законодательного (представительного) органа государственной власти субъекта РФ. Также дополнительно рассмотрим его полномочия, структуру, порядок формирования, принципы деятельности и место в системе разделения властей согласно Конституции Республики Тыва и федеральному законодательству. Особое внимание уделяется роли парламента в законодательном процессе, контроле за исполнительной властью и обеспечении баланса интересов республики в рамках федеративных отношений.

Ключевые слова: Верховный Хурал Республики Тыва, высшее должностное лицо субъекта, органы государственной власти Республики Тыва.

CONSTITUTIONAL AND LEGAL STATUS OF THE SUPREME KHURAL (Parliament) OF THE REPUBLIC OF TYVA

Dan-Surun Aidasai Saidashovna

Abstract: This article examines the constitutional and legal status of the Supreme Khural (Parliament) of the Republic of Tuva as the highest legislative (representative) body of state authority of a constituent entity of the Russian Federation.

Additionally, the study further explores its powers, structure, procedure for formation, principles of operation, and place within the system of separation of powers in accordance with the Constitution of the Republic of Tuva and federal legislation.

Particular attention is paid to the role of the parliament in the law-making process, oversight of the executive branch, and ensuring a balance of the republic's interests within the framework of federal relations.

Key words: public status, the Supreme Khural of the Republic of Tuva State authorities.

Рассмотрим правовой статус Верховного Хурала, он обладает правами юридического лица, реализует полномочия посредством принятия законов, постановлений, заявлений, обращений и осуществления контрольной деятельности, нормативные правовые акты, принятые Верховным Хуралом в пределах его компетенции и вступившие в законную силу, обязательны для исполнения органами государственной власти Республики Тыва, иными государственными органами, органами местного самоуправления, организациями, должностными лицами и гражданами.

Верховный Хурал постоянно действующий и единственный законодательный (представительный) орган государственной власти Республики Тыва. Он реализует свои полномочия посредством принятия законов, постановлений, заявлений, обращений и осуществления контрольной деятельности.

Согласно статье 10 Конституции Республики Тыва, Верховный Хурал единственный законодательный (представительный) орган государственной власти республики.

Верховный Хурал в системе органов власти вносит законодательную власть в Республике Тыва, действует на постоянной основе, владеет правами юридического лица, а также у него имеется гербовая печать.

Так, существует порядок создания и длительность полномочий Верховного Хурала. Временный промежуток полномочий депутата составляет 5 лет. Избираются гражданами РФ, проживающими на территории Республики Тыва, на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Верховный Хурал состоит из 32 депутата, избираемых путём всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Существуют полномочия, такие как принятие Конституции республики вносит в неё поправки, разрабатывать и принимать законы, обновлять законы, добавлять в них новые положения, а также разбирать вопросы и официально утверждать принятые решения.

Верховный Хурал устроен таким образом:

во главе — председатель и его заместители, которые координируют работу всего парламента, дальше идут комитеты и комиссии — это «рабочие группы» по разным темам, например, кто-то занимается законами и правами, кто-то — деньгами и бюджетом, кто-то — социальными вопросами, сельским хозяйством, экологией.

Верховный Хурал взаимодействует с Главой Республики Тыва: рассматривает его ежегодные послания, согласовывает назначения, может выразить недоверие. С Правительством Республики Тыва утверждает программу деятельности, контролирует исполнение бюджета, заслушивает отчёты и с федеральными органами власти, он принимает участие в рассмотрении проектов, а также в обсуждении федеральных законопроектов — тех, что касаются вопросов, которые решают вместе федерация и регионы. Может отправлять запросы в Конституционный Суд России. Ещё работает вместе с местными властями: решает, как лучше организовать местное самоуправление, и принимает законы о том, какой статус должны иметь разные муниципальные образования (города, посёлки, районы и т.д.).

Далее, об особенностях статуса депутатов Верховного Хурала. Пока они находятся в должности, у них есть неприкосновенность — то есть их нельзя просто так привлечь к ответственности. При этом депутат не может одновременно сидеть сразу в нескольких креслах: например, быть депутатом Госдумы, членом Совета Федерации или судьёй, а также занимать другие государственные или муниципальные посты. Если депутат работает в Хурале на постоянной основе (получает зарплату), то открывать свой бизнес ему запрещено. Зато он вполне может преподавать, заниматься наукой или творчеством — это законом не возбраняется.

Конституционно-правовой статус Верховного Хурала Республики Тыва отражает принципы федерализма, разделения властей и народовластия. Парламент республики, обладая значительными полномочиями в сфере регионального законотворчества, играет ключевую роль в политико-правовом развитии субъекта РФ. При этом его деятельность осуществляется в рамках единой системы публичной власти Российской Федерации и под контролем федерального законодательства.

В заключении хотелось бы отметить, что Верховный Хурал играет ключевую роль в политико-правовой системе Республики Тыва. Его деятельность направлена на обеспечение стабильности региональной власти, защиту прав и свобод граждан, а ещё на то, чтобы создать условия, при которых регион будет стабильно развиваться — и в экономике, и в социальной сфере. При этом есть моменты, которые стоит доработать, например нужно дальше совершенствовать конституционно-правовой статус, чтобы он лучше отвечал современным задачам. парламента это повышение эффективности механизмов парламентского контроля, расширение форм взаимодействия с гражданским обществом (общественные слушания, консультации), развитие межпарламентского сотрудничества с другими субъектами РФ, совершенствование процедур учёта мнения избирателей при формировании и реализации законодательной повестки.

Таким образом, конституционно-правовой статус Верховного Хурала Республики Тыва представляет собой сбалансированную систему полномочий и ответственности, которая способствует развитию демократических институтов и укреплению государственности на региональном уровне.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон от 21.12.2021 № 414 ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации».
3. Конституция Республики Тыва (принята на референдуме 6 мая 2001 года).
4. Регламент Верховного Хурала (парламента) Республики Тыва (утв. постановлением от 29.09.2014 № 1 ПВХ II).
5. Закон Республики Тыва «О Верховном Хурале (парламенте) Республики Тыва».
6. Сыргашева Д. Л. Понятие и содержание публичного статуса органа государственной власти Республики Тыва // КиберЛенинка.
7. Ондар С.М. А., Бондаренко Н. В. Становление и развитие парламентаризма в Республике Тыва. — Кызыл, 2020.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37

ИНФОГРАФИКА НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ: ОТ «СТЕН ТЕКСТА» К ВИЗУАЛЬНЫМ СМЫСЛАМ

СЕРЕГИНА ЮЛИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
КОВРИГИНА НАТАЛЬЯ ГРИГОРЬЕВНА

учителя русского языка и литературы
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15» г. Калуги

Аннотация: В статье рассматривается инфографика как современный метод визуализации учебного материала на уроках литературы. Автор анализирует преимущества когнитивной визуализации, предлагает типологию инфографики для филологического анализа и приводит конкретные примеры реализации на классических произведениях.

Ключевые слова: Когнитивная визуализация процессов, Системно-деятельностный подход, Мета-предметные навыки, Инновационные технологии в образовании, Сотворчество.

INFOGRAPHICS IN LITERATURE LESSONS: FROM "WALLS OF TEXT" TO VISUAL MEANINGS

Seregina Yulia Alekseevna,
Kovrigina Natalia Grigorevna

Abstract: This article explores infographics as a modern method for visualizing educational material in literature lessons. The author analyzes the advantages of cognitive visualization, proposes a typology of infographics for philological analysis, and provides specific examples of implementation using classical literary works.

Keywords: Cognitive visualization of processes, System-activity approach, Meta-subject skills, Innovative technologies in education, Co-creation.

1. Введение: Почему литературе нужна визуализация?

Современное образование столкнулось с вызовом «клипового мышления» и избыточности информации. Ученику поколения Z и Alpha сложно удерживать в памяти многоуровневые связи классических романов-эпопей или расшифровывать архаичную лексику без визуальной опоры.

Инфографика — это не просто иллюстрация, а графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстрое и четкое изложение сложной информации. На уроке литературы она становится мостом между эмоциональным восприятием текста и его логическим анализом.

Почему это работает?

- **Двойное кодирование:** Информация усваивается одновременно через вербальный и визуальный каналы.
- **Структурирование:** Хаос мыслей превращается в строгую иерархию.
- **Эстетика:** Красиво оформленный материал повышает мотивацию к изучению «скучной» классики.

2. Типология учебной инфографики в литературе

Инфографика на уроке может быть как **иллюстративной** (подготовленной учителем), так и **продуктивной** (созданной учеником в процессе анализа).

А. Биографическая инфографика (Timeline)

Вместо скучного списка дат — «карта жизни» писателя. Здесь важны не только годы жизни, но и ключевые события-триггеры, повлиявшие на творчество, география перемещений и «облако тегов» из главных тем.

Пример: Путь А.С. Пушкина от Лицея до Черной речки, где размер шрифта названия города соответствует длительности пребывания в нем.

Б. Карта персонажей (Character Map)

Самый востребованный тип для работы с объемными произведениями («Война и мир», «Тихий Дон»). Визуализация связей (родственных, любовных, конфликтных) помогает не запутаться в героях и увидеть систему персонажей как единое целое.

Пример: Схема взаимоотношений в романе «Преступление и наказание», где Раскольников находится в центре, а вокруг него группируются герои-«двойники» и герои-«антиподы».

В. Сюжетный график (Plot Structure)

Визуальное воплощение экспозиции, завязки, кульминации и развязки. Это может быть как классическая «пирамида Фрейтага», так и нелинейная схема для произведений с нарушенной хронологией (например, «Герой нашего времени»).

3. Практические примеры применения (Кейсы)

Кейс №1: «Энциклопедия русской жизни» в деталях (А.С. Пушкин, «Евгений Онегин»)

Инфографика может визуализировать **быт и нравы эпохи**.

- **Содержание:** Сравнение распорядка дня Онегина в Петербурге и в деревне.

- **Элементы:** Иконки (цилиндр, бокал, книга, плуг), временная шкала, процентное соотношение времени на сон, визиты и раздумья.

- **Результат:** Ученики наглядно видят «хандру» как результат пресыщенности, а не лени.

Кейс №2: Цветопись и символика (Ф.М. Достоевский, «Преступление и наказание»)

- **Содержание:** Инфографика «Желтый Петербург».

- **Элементы:** Круговая диаграмма частотности использования желтого цвета в описании интерьеров, лиц и одежды героев.

- **Результат:** Переход от простого чтения к лингвистическому анализу текста.

Кейс №3: Конфликт в комедии (А.С. Грибоедов, «Горе от ума»)

- **Содержание:** Противостояние «века нынешнего» и «века минувшего».

- **Элементы:** Сравнение взглядов (в виде цитат) по пунктам: отношение к богатству, службе, образованию, любви.

- **Результат:** Готовая база для написания сочинения-рассуждения.

4. Методика работы: От потребителя к создателю

Работа с инфографикой проходит три этапа:

1. **Декодирование (Уровень 1):** Учитель предъявляет готовую схему. Задача учеников — «развернуть» её обратно в связный текст. «Посмотрите на карту связей Базарова. С кем из героев у него нет ни одной прямой линии и почему?»

2. **Дополнение (Уровень 2):** Учитель дает «скелет» инфографики (например, пустые ячейки в таблице сравнения Грина и Ростова). Ученики заполняют их цитатным материалом.

3. **Создание (Уровень 3):** Творческий проект. Ученики сами выбирают тип инфографики и инструмент реализации.

Инструментарий для учителя и ученика:

- **Canva / Wilda / Piktochart:** Сервисы с готовыми шаблонами.
- **Miro / Padlet:** Инструменты для коллективного создания карт персонажей.
- **MindMeister:** Для создания ментальных карт (интеллект-карт) по темам.

5. Критерии оценки ученической инфографики

Создание инфографики — это серьезная аналитическая работа. Чтобы оценка была объективной, рекомендую использовать следующие критерии:

1. **Фактическая точность:** Отсутствие фактических ошибок в именах, датах и сюжетных ходах.
2. **Глубина анализа:** Умение выделить главное, а не просто пересказать сюжет картинками.

3. **Логика визуализации:** Насколько удачно выбран тип схемы? Помогают ли стрелки и цвета понять идею?

4. **Лаконичность:** Минимум текста — максимум смысла.

5. **Дизайн:** Читаемость шрифтов и гармония цветовой гаммы.

Заключение

Инфографика на уроках литературы не подменяет чтение текста, а делает его **осознанным**. Она учит современного школьника работать в режиме многозадачности: анализировать, синтезировать и упаковывать смыслы в современную форму. Превращая «длинное чтение» в «ясное видение», мы помогаем ученику не просто сдать экзамен, а по-настоящему увидеть архитектуру великих произведений.

Совет коллегам: Начинайте с малого. Пусть первой инфографикой станет простая схема «Кто кому кем приходится» в пьесе «Недоросль». Вы удивитесь, насколько быстрее пойдет обсуждение проблематики, когда базис визуализирован.

Список источников

1. Монахов С. И. Визуализация в обучении филологическим дисциплинам.
2. Лаптев В. В. Изобразительная статистика. Введение в инфографику.
3. Интернет-ресурсы с шаблонами: Canva.com, Genial.ly.

УДК 37.091

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ: УЧЁТ КОГНИТИВНЫХ СТИЛЕЙ И МОДАЛЬНОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ

ДОБРЫНИНА АННА АЛЕКСАНДРОВНА

аспирант кафедры теории и методики образовательной деятельности МФПУ «Синергия»
Учитель биологии МОУ «Гимназия 5» Интеллект, г. Дзержинский

Аннотация: в статье анализируется проблема индивидуализации сопровождения исследовательской деятельности (ИД) учащихся в условиях современной школы. Обосновывается тезис о том, что эффективность ИД напрямую зависит от учёта индивидуальных когнитивных стилей обучающихся, в частности, доминирующего типа мышления и ведущей модальности восприятия. Предлагается авторская модель дифференциации педагогических стратегий, включающая классификацию методов исследования в соответствии с когнитивным профилем ученика и трёхуровневую систему педагогической поддержки. Особое внимание уделяется потенциалу цифровых технологий для автоматизации процессов диагностики и персонализации образовательных маршрутов.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, индивидуализация обучения, когнитивный стиль, тип мышления, модальность восприятия, педагогическое сопровождение, тьюторство.

INDIVIDUALIZATION OF STUDENTS' RESEARCH ACTIVITIES: TAKING INTO ACCOUNT COGNITIVE STYLES AND PERCEPTION MODALITIES

Dobrynina Anna Alexandrovna

Abstract: the article analyzes the problem of individualizing the support of students' research activities (RA) in the context of a modern school. The thesis is substantiated that the effectiveness of RA directly depends on taking into account the individual cognitive styles of students, in particular, the dominant type of thinking and the leading modality of perception. The author's model of differentiation of pedagogical strategies is proposed, which includes a classification of research methods in accordance with the student's cognitive profile and a three-level system of pedagogical support. Particular attention is paid to the potential of digital technologies for automating diagnostic processes and personalizing educational routes.

Keywords: research activity, individualization of learning, cognitive style, type of thinking, modality of perception, pedagogical support, tutoring.

Современная образовательная политика Российской Федерации ориентирована на формирование у обучающихся не только предметных знаний, но и универсальных компетенций, таких как критическое мышление, креативность и способность к самоорганизации. Одним из ключевых инструментов для достижения этих целей является исследовательская деятельность (ИД), которая рассматривается как «система действий учащегося под руководством педагога по решению творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным результатом».

Таблица 1

Матрица соответствия методов исследования когнитивному профилю ученика

	Аналитический тип	Творческий тип	Практический тип	Синтетический тип
Визуальная модальность	Построение диаграмм Исикавы для анализа причин; создание интеллект-карт (<i>mind maps</i>) для структурирования материала; работа со статистическими графиками и таблицами.	Визуализация гипотез в форме скетчей или инфографики; создание концептуальных коллажей; использование ментальных карт для генерации ассоциаций.	Схематизация экспериментальной установки; создание чертежей и 3D-моделей; документирование процесса через фото- и видеофиксацию.	Визуализация связей между разнородными концепциями (<i>concept mapping</i>); построение блок-схем сложных систем.
Аудиальная модальность	Участие в дебатах с опорой на факты; подготовка устных докладов со строгой аргументацией; прослушивание экспертных интервью.	Проведение «мозговых штурмов» в группах; запись подкастов или радиопередач по теме исследования; участие в ролевых играх-дискуссиях.	Проведение интервью с носителями информации; защита проекта в формате <i>Ted-talk</i> ; обсуждение хода эксперимента в фокус-группах.	Участие в стратегических сессиях по синтезу идей; обсуждение интегральных выводов работы в формате круглого стола.
Кинестетическая модальность	Лабораторные работы с детальным протоколированием; работа с физическими моделями и макетами для анализа структуры объекта.	Ролевые игры по теме исследования; создание инсталляций или арт-объектов, отражающих суть проблемы.	Проведение натуральных экспериментов (в поле, лаборатории); создание действующих прототипов устройств; сбор физических образцов.	Полевые исследования (социологические опросы, экологические пробы); сборка-разборка сложных систем для понимания их целостности.
Дигитальная модальность	Работа с базами данных; статистический анализ в <i>SPSS/Statistica</i> ; написание алгоритмов для обработки данных; работа с электронными таблицами.	Программирование творческих проектов (создание игр, симуляций); работа с большими данными (<i>Big Data</i>) для выявления неочевидных связей.	Разработка инструкций и алгоритмов действий; программирование микроконтроллеров (<i>Arduino</i>) для автоматизации экспериментов.	Математическое моделирование процессов; разработка логических схем; создание баз знаний по теме исследования.

Традиционные подходы к организации ИД часто носят унифицированный характер, что приводит к снижению мотивации у части учащихся и нивелированию их индивидуальных познавательных преимуществ. Эффективность ИД определяется не только содержанием темы, но и тем, насколько используемые методы и формы работы соответствуют внутренним психологическим механизмам ученика [1]. В связи с этим актуальной научной и практической задачей становится разработка моделей инди-

видуализированного сопровождения ИД на основе учёта когнитивных стилей обучающихся [3].

Под «когнитивным стилем» в психологии понимается устойчивый способ восприятия, переработки и хранения информации индивидом. Для целей педагогической практики в контексте ИД целесообразно выделять два взаимосвязанных компонента: тип мышления и модальность восприятия.

Тип мышления определяет стратегию решения исследовательской задачи — от постановки гипотезы до интерпретации результатов.

1. Аналитический тип мышления. Характеризуется склонностью к детализации, последовательному анализу фактов, выявлению причинно-следственных связей и построению строгих логических конструкций. Учащиеся с данным типом мышления эффективны на этапах сбора и систематизации эмпирических данных, а также при верификации гипотез.

2. Творческий (дивергентный) тип мышления. Отличается способностью генерировать множество оригинальных идей, оперировать метафорами и аналогиями, находить нестандартные решения проблемных ситуаций. Данный тип мышления является ядром этапа генерации гипотез и поиска новых ракурсов исследования.

3. Практический тип мышления. Ориентирован на применение знаний в реальных условиях. Такие учащиеся предпочитают экспериментальные методы, работу с материальными объектами и стремятся увидеть практическую значимость результатов своего труда. Они демонстрируют высокую эффективность на этапах практической реализации исследования (эксперименты, создание прототипов).

4. Синтетический тип мышления. Предполагает способность к обобщению разнородной информации, выявлению общих закономерностей и построению целостных концептуальных моделей.

Учащиеся-синтетики успешно справляются с задачами интеграции данных из различных источников и формулированием итоговых выводов работы.

Модальность определяет предпочтительный сенсорный канал получения и обработки информации.

Визуальная модальность. Доминирование зрительного канала.

Информация усваивается через схемы, графики, диаграммы, видеоматериалы.

Аудиальная модальность. Доминирование слухового канала.

Предпочтение отдаётся лекциям, дискуссиям, аудиозаписям и устным объяснениям.

Кинестетическая модальность. Доминирование двигательного-тактильного канала. Обучение происходит через действие: манипуляции с объектами, конструирование, физическое моделирование процессов.

Дигитальная (логико-математическая) модальность. Восприятие информации через логические символы, знаки, коды и структурированные данные (тексты программ, математические формулы).

На основе синтеза данных о типе мышления и модальности восприятия может быть выстроена матрица соответствия методов исследования когнитивному профилю ученика (таблица 1).

Роль педагога трансформируется от транслятора знаний к фасилитатору индивидуального образовательного маршрута. Степень вмешательства определяется уровнем самостоятельности ученика.

1. Минимальный уровень поддержки (Тьюторская позиция).

Целевая группа: Высокомотивированные учащиеся с развитыми навыками саморегуляции (часто аналитического или синтетического типа).

Функции педагога: Постановка общей цели исследования («Исследуй проблему...»), предоставление доступа к ресурсам (библиотеки, ПО), консультации по запросу. Основной фокус — развитие критического мышления и навыков самоорганизации.

2. Средний уровень поддержки (Наставническая позиция).

Целевая группа: Учащиеся со средним уровнем подготовки, нуждающиеся в структурировании процесса.

Функции педагога: Декомпозиция общей задачи на этапы с установкой промежуточных сроков; рекомендации по выбору конкретных методов сбора данных; регулярные встречи (раз в неделю) для мониторинга прогресса; помощь в интерпретации промежуточных результатов.

3. Максимальный уровень поддержки (Кураторская позиция).

Целевая группа: Начинаящие исследователи или дети с низкой учебной мотивацией.

Функции педагога: Пошаговое руководство деятельностью; совместный разбор примеров (мастер-классы); частые встречи (2–3 раза в неделю) для оперативной коррекции действий; помощь в формулировании выводов и оформлении итоговой работы.

Внедрение индивидуализированного подхода к организации исследовательской деятельности позволяет перейти от формального выполнения проектов к глубокому личностно-значимому обучению. Учёт когнитивных стилей учащихся обеспечивает не только рост академических показателей, но и формирование устойчивой внутренней мотивации к познанию.

Список источников

1. Савенков А. И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учеб.-метод. пособие. — М.: Ось-89, 2006. — 480 с.
2. Холодная М. А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума: учебное пособие. — 2-е изд., перераб. — СПб.: Питер, 2004. — 384 с.
3. Алексеев Н. Г., Леонтович А. В., Обухов А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. — 2002. — №1.
4. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения: Как обучать всех по-разному? Пособие для учителя / А.В.Хуторской – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005 – 383 с.
5. Плигин А.А. Личностно-ориентированное образование: история и практика: монография / А.А.Плигин – М.: КСП+, 2003 – 432 с.

УДК 37

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

САВАЧЕНКО С. П.,
ОСАДЧАЯ ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА

учителя начальных классов
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15» г. Калуги

Аннотация: В статье рассматривается актуальная проблема формирования функциональной грамотности у младших школьников в условиях реализации современных образовательных стандартов. Автор анализирует ключевые компоненты функциональной грамотности: читательскую, математическую, естественно-научную и финансовую грамотность, а также креативное мышление. В работе представлены практические методы, приемы и примеры заданий, способствующие развитию умения применять академические знания в реальных жизненных ситуациях. Особое внимание уделяется интеграции этих навыков в уроки русского языка, литературного чтения и окружающего мира.

Ключевые слова: функциональная грамотность, начальная школа, младший школьник, читательская грамотность, проблемное обучение, практико-ориентированные задания, современные образовательные технологии.

DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY IN PRIMARY SCHOOL LESSONS

Savachenko S. P.,
Osadchaya Olga V.

Abstract: The article examines the current issue of developing functional literacy in primary school students within the framework of implementing modern educational standards. The authors analyze the key components of functional literacy: reading, mathematical, scientific, and financial literacy, as well as creative thinking. The paper presents practical methods, techniques, and task examples that foster the ability to apply academic knowledge in real-life situations. Special attention is paid to the integration of these skills into Russian language, literary reading, and "The World Around Us" (natural and social science) lessons.

Keywords: functional literacy, primary school, primary school student, reading literacy, problem-based learning, practice-oriented tasks, modern educational technologies.

Введение

Современное общество предъявляет высокие требования к выпускнику школы. Сегодня недостаточно просто обладать суммой знаний; критически важным становится умение адаптироваться к изменяющимся условиям, находить и анализировать информацию, принимать обоснованные решения. Эти способности объединяются понятием «**функциональная грамотность**».

Для начальной школы это не просто новый термин, а смещение акцента с репродуктивного обучения на деятельностный подход. Ребенок должен понимать, зачем ему нужны правила орфографии или навыки счета вне школьных стен.

1. Основные компоненты функциональной грамотности в начальных классах

Функциональная грамотность — это многогранное понятие. В начальной школе приоритетными являются следующие направления:

- **Читательская грамотность:** способность понимать, использовать и анализировать тексты разных форматов (включая графики, инструкции, объявления).
- **Математическая грамотность:** умение использовать математические концепты для решения задач в бытовых ситуациях (расчет времени, планирование бюджета).
- **Естественно-научная грамотность:** понимание природных явлений и основ безопасности жизнедеятельности.
- **Креативное мышление:** способность предлагать нестандартные решения и оригинальные идеи.

2. Формирование читательской грамотности на уроках русского языка и чтения

Читательская грамотность является фундаментом. Работа с текстом на уроках русского языка и литературного чтения должна выходить за рамки простого пересказа.

Эффективные приемы:

1. **«Работа с несплошными текстами»:** Ученикам предлагается проанализировать афишу театра, этикетку продукта или карту-схему парка.

Пример: Задание по теме «Имя существительное» — найти все названия предметов в инструкции к настольной игре и определить их роль.

2. **«Верные и неверные утверждения»:** Прием развивает критическое осмысление информации.

3. **«Чтение с остановками»:** Позволяет прогнозировать развитие сюжета, что активизирует мыслительные процессы и воображение.

Важно: Необходимо предлагать детям задания на поиск информации, которая не лежит на поверхности, а требует сопоставления фактов из разных частей текста.

3. Математическая грамотность и финансовые навыки

На уроках математики важно связывать абстрактные числа с реальными объектами.

Типы практико-ориентированных задач:

- **«В магазине»:** Расчет стоимости покупки с учетом скидки или ограниченного бюджета.
- **«Маршрут до школы»:** Определение кратчайшего пути по схеме и расчет времени на дорогу.
- **«Ремонт в комнате»:** Задачи на нахождение площади и периметра, связанные с покупкой обоев или напольного покрытия.

4. Методы и технологии развития функциональной грамотности

Для достижения высоких результатов педагогу рекомендуется использовать следующие технологии:

1. **Проблемное обучение:** Урок начинается не с объявления темы, а с постановки жизненной проблемы, для решения которой «старых» знаний не хватает.

2. **Проектная деятельность:** Позволяет объединить знания из разных областей (например, проект «Моя родословная» или «Экология нашего двора»).

3. **Игровые технологии (Геймификация):** Использование элементов квестов и симуляций повышает мотивацию, особенно при работе с цифровыми интерфейсами.

4. **Технология ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач):** Развивает системное и креативное мышление через решение открытых задач.

5. Практические примеры заданий

Для эффективного формирования функциональной грамотности учителю необходимо регулярно включать в уроки задачи «из жизни»:

- **Окружающий мир:** «Составь памятку для туриста, который собирается в поход в лес в мае. Какие опасности его могут подстергать?» (интеграция знаний о природе и безопасности).

- **Русский язык:** «Напиши сообщение другу в мессенджере так, чтобы пригласить его в кино, указав точное время, место и название фильма. Соблюдай правила этикета и орфографии».

Заключение

Формирование функциональной грамотности в начальной школе — это длительный и системный процесс. Он требует от учителя не только смены методического инструментария, но и изменения собственного педагогического сознания.

Главный критерий успеха — когда ученик в ответ на вопрос «Зачем мы это учим?» может сам привести пример ситуации из своей жизни, где эти знания ему пригодятся. Интеграция практических задач в каждый урок позволяет сделать процесс обучения осознанным, живым и результативным.

Список источников

1. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. М.: Просвещение, 2021.
2. Басюк В. С., Ковалева Г. С. Инновационный проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности». // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.

УДК 372.851

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ОШИБОК ШКОЛЬНИКОВ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ: ТРЕВОЖНОСТЬ, НЕВНИМАТЕЛЬНОСТЬ, УТОМЛЯЕМОСТЬ

ДАНИЛОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

кандидат педагогических наук, доцент

ЖАМАЛЕТДИНОВА КРИСТИНА ЮРЬЕВНА,**САБРАЛИЕВА КАМИЛА РЕНАТОВНА,****ХАМРАЕВА ЛАЛАХАН**

студенты

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»

Аннотация: Статья посвящена анализу психологических причин ошибок, допускаемых учащимися на ОГЭ по математике, с акцентом на внутренние факторы, влияющие на результаты экзамена. Авторами рассмотрены три ключевые группы причин: экзаменационная тревожность, дефицит внимания и спешка, утомляемость. На основе проведённого анализа предложен комплекс психолого-педагогических приёмов для минимизации негативного влияния этих факторов.

Ключевые слова: психологические причины ошибок, ОГЭ по математике, экзаменационная тревожность, дефицит внимания, утомляемость, психолого-педагогические приёмы, саморегуляция, самопроверка, адаптация к стрессу.

PSYCHOLOGICAL REASONS FOR STUDENTS' ERRORS IN THE OGE IN MATHEMATICS: ANXIETY, INATTENTION, FATIGUE

Danilova Natalia Alexandrovna,
Zhamaletdinova Kristina Yurievna,
Sabralieva Kamila Renatovna,
Hamrayeva Lalahan

Abstract: This article analyzes the psychological causes of errors made by students on the Basic State Exam (BSE) in mathematics, focusing on internal factors that influence exam results. The authors examine three key groups of causes: exam anxiety, attention deficit, rushing, and fatigue. Based on this analysis, they propose a set of psychological and pedagogical techniques to minimize the negative impact of these factors.

Keywords: psychological causes of errors, OGE in mathematics, exam anxiety, attention deficit, fatigue, psychological and pedagogical techniques, self-regulation, self-testing, adaptation to stress.

ОГЭ по математике - серьёзное испытание для девятиклассников. Помимо уровня знаний, на результат экзамена влияют психологические факторы. Три из наиболее распространенных и влиятельных – это тревожность, невнимательность и утомляемость. Эти состояния взаимосвязаны и часто уси-

ливают друг друга, создавая порочный круг, который негативно сказывается на результатах экзамена.

Тревожность - это постоянно или ситуативно проявляемое свойство человека приходиться в состоянии повышенного беспокойства, испытывать страх и тревогу в специфических социальных ситуациях. Тревожность провоцирует спешку, из-за чего растёт число ошибок, а постоянное нервное напряжение дополнительно истощает силы и ускоряет наступление усталости [1].

Невнимательность – частая спутница как тревожности, так и просто рассеянности, приводящая к поверхностному восприятию информации [2].

Невнимательность в большинстве случаев не выступает самостоятельной причиной, а становится следствием усталости и тревожности. Из-за стресса и спешки ученик поверхностно читает условия, упускает требования вроде «округлите до целого» или «укажите номер варианта», допускает опечатки при записи ответов, забывает про единицы измерения или нарушает формат оформления.

Утомляемость - это психологическое и физиологическое состояние человека, которое субъективно ощущается как усталость [3].

Утомляемость, возникающая из-за недосыпания, интенсивных нагрузок в период подготовки или длительного напряжения во время самого экзамена, снижает когнитивные способности: замедляется скорость мышления, ухудшается кратковременная память и концентрация внимания. Из-за этого ученик начинает торопиться, допускает описки.

Далее сфокусируемся на том, как можно минимизировать и преодолеть состояния тревожности, невнимательности и утомляемости, чтобы ученики могли на экзамене проявить свои знания наилучшим образом.

Снизить тревожность прямо во время экзамена помогают приёмы саморегуляции. Например, простые дыхательные упражнения быстро успокаивают: можно использовать «квадратное дыхание» или метод «4–7–8»: вдох через нос на 4 секунды, задержка дыхания на 7 секунд, медленный выдох через рот на 8 секунд. Упражнение повторять 4–5 раз.

Переключить внимание и вернуть концентрацию можно, на несколько секунд закрыв глаза и мысленно перечислив пять предметов определённого цвета в классе либо сосредоточившись на ощущении воздуха в носу и груди во время глубоких вдохов и выдохов. Укрепляют веру в успех и короткие позитивные утверждения, которые ученик может проговаривать про себя: «Я готов», «У меня достаточно времени», «Я справлюсь с этой задачей».

Стратегия работы с бланком заданий должна помогать рационально использовать время и минимизировать стресс. Лучше действовать поэтапно: сначала быстро просмотреть весь вариант и сразу решить те задания, что кажутся лёгкими или знакомыми, перенести ответы в бланк. Затем взяться за задачи средней сложности. После этого стоит вернуться к пропущенным заданиям, записав все идеи, которые приходят в голову, даже если они кажутся странными. Важно обязательно оставить 15–20 минут в запасе на финальную проверку: именно тогда часто выявляются ошибки из-за невнимательности в «лёгких» заданиях.

Обучение самопроверке помогает выявить и исправить ошибки до сдачи работы. Ученику полезно освоить разные методы контроля. Например, проверить ответ можно «обратным ходом» — подставив его в условие задачи, — или оценить реальность результата: если в задаче на движение скорость получилась 500 км/ч, скорее всего, есть ошибка. Особое внимание нужно уделить контролю знаков: проверить, не потерял ли минус при переносе или раскрытии скобок, корректно ли выполнены действия с дробями и степенями.

Комплексное применение этих психолого-педагогических приёмов не только снижает влияние тревожности, невнимательности и утомляемости на результаты экзамена, но и развивает у школьников навыки самоорганизации и самоконтроля — качества, которые пригодятся им и в дальнейшем обучении.

Список источников

1. Лебедева А. Н. Тревога как реакция на проведение основного государственного экзамена для учащихся 9-х классов // Вестник науки. 2023. №4 (61). [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trevoga-kak-reaktsiya-na-provedenie-osnovnogo-gosudarstvennogo-ekzamena-dlya-uchaschihsya-9-h-klassov> (дата обращения: 27.04.2026).

2. Немов Р. С. Психология: Учеб. Пособие для студентов высш. пед. учеб.заведений: В 3 кн. - кн. 3: Психодиагностика. Введение в научно -психологическое исследование с элементами математической статистики -3-е изд. - М.: Гуманит. Центр ВЛАДОС, 1998. - 632 с.

3. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка: около 100 000 слов, терминов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов; под редакцией доктора филологических наук, профессора Л. И. Скворцова. - 28-е изд., перераб. - Москва: Мир и образование, 2024. - 1375, с.; 17 см. - (Словарь №1 в России); ISBN 978-5-94666-759-3.

© Н.А. Данилова, К.Ю. Жамалетдинова, К.Р. Сабралиева, Л. Хамраева, 2026

УДК 373

ПАРТНЕРСТВО ШКОЛЫ И СЕМЬИ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА

ФИЛКОВА ЕЛИАВЕТА ДМИТРИЕВНА

студентка

Филиала СГПИ в г. Железноводске

*Научный руководитель: Таболова Элита Солтановна**кандидат педагогических наук,**доцент кафедры начального и дошкольного образования**Филиала СГПИ в г. Железноводске*

Аннотация: Статья посвящена анализу партнёрства школы и семьи как ключевого фактора развития личности младшего школьника. Рассматриваются теоретические основы взаимодействия образовательной организации и семьи, раскрываются педагогические условия эффективного сотрудничества, а также анализируются современные формы и методы работы с родителями. Особое внимание уделяется разработке практико-ориентированных методик взаимодействия, направленных на формирование гармонично развитой личности ребёнка. Делается вывод о том, что системное партнёрство школы и семьи обеспечивает целостность воспитательного процесса и способствует успешной социализации младшего школьника.

Ключевые слова: партнёрство школы и семьи, младший школьник, воспитание, личностное развитие, педагогическое взаимодействие, родительское участие, образовательный процесс.

PARTNERSHIP OF SCHOOL AND FAMILY IN THE DEVELOPMENT OF THE PERSONALITY OF A YOUNGER STUDENT

Filkova Eliaveta Dmitrievna*Scientific adviser: Tabolova Elita Soltanovna*

Abstract: The article is devoted to the analysis of the partnership between school and family as a key factor in the development of the personality of a junior schoolchild. The theoretical foundations of the interaction between an educational organization and a family are considered, the pedagogical conditions for effective cooperation are revealed, and modern forms and methods of working with parents are analyzed. Special attention is paid to the development of practice-oriented methods of interaction aimed at the formation of a harmoniously developed personality of a child. It is concluded that the systematic partnership between school and family ensures the integrity of the educational process and contributes to the successful socialization of a junior schoolchild.

Keywords: school-family partnership, primary school students, education, personal development, pedagogical interaction, parental participation, and educational process.

Современная школа уже не просто место, где детей "натаскивают" по предметам. Всё строится вокруг самого ребёнка — его характера, интересов, способностей. Если задуматься, вырастить по-настоящему цельную, самостоятельную личность — задача не для одиночек [1, с.97; 5, с.47]. Нельзя оставить всю работу на плечи только школы или одной только семьи. Всё работает вместе — как шестерёнки в одном механизме.

Особенно чувствуется эта связка на старте школы: младшие классы — время, когда закладываются отношения к учёбе, привычки работать с информацией (и с другими людьми), появляется понимание «что такое хорошо и что такое плохо». Тут никуда без согласованной работы родителей и педагогов. Семья и школа по сути — две части одной системы воспитания [7, с.68]. Если они тянут в разные стороны, толку мало; если совпадают по целям и ценностям — результат виден очень быстро.

Теперь о взаимодействии самих взрослых вокруг ребёнка. Многие всё ещё воспринимают общение школы и родителей как передачу сухих отчётов: "ваш ребёнок списывает", "приходите на собрание". Но современная педагогика продвигает куда более тонкий подход — настоящее партнёрство, где обе стороны берут ответственность за итоги развития ребёнка. Не просто «донесли до сведения», а обсуждают тревоги и находят решения вместе (например: обсуждают, как помочь застенчивому первокласснику почувствовать себя увереннее в коллективе).

В этом дуэте у каждого своя сильная сторона: школа отвечает за содержание образования, а родители могут глубже понять чувства ребёнка, отследить перемены в его поведении или мотивации [2, с.15]. Когда один и тот же сигнал исходит из двух важных для ребёнка миров — семьи и школы — он становится мощнее (это как с двойной поддержкой при обучении езде на велосипеде).

Работать можно по-разному: от формальных сообщений («родительское собрание во вторник») до совместных проектов в стиле семейного исследования по биологии или организации школьных праздников (где мама помогает с костюмами, а папа ищет интересную викторину). Самая эффективная модель — партнёрская: когда родители реально вовлечены в решение задач школы (скажем, участвуют в подготовке мероприятий или обсуждении изменений учебной программы), тогда растёт доверие и появляется ощущение единой команды [6, с.155].

Чтобы наладить по-настоящему живой, рабочий контакт между школой и семьей, первое, что важно — видеть людей на той стороне не как безликую группу "родители", а как очень разных людей с разными историями [4, с.4]. Один ребёнок приходит в школу, за руку с бабушкой — потому что родители работают вахтами; в другой семье сразу трое детей, все разношёрстные по возрасту и характеру, а у кого-то к вопросам школы добавляются ещё и собственные культурные взгляды или непростой прошлый опыт общения с образованием. Вся эта пестрая картина влияет на то, чего родители ждут от школы и как вообще готовы включаться в школьную жизнь.

Формы взаимодействия: классические родительские собрания никто не отменял (всё-таки личное общение делать чудеса для взаимопонимания), но сейчас на первый план выходят интерактивные методы. Мастер-классы, совместные проекты, спортивные праздники — это не только повод классно провести время с семьей, но и шанс взглянуть на школьную жизнь изнутри: что здесь принято, как ребята поддерживают друг друга, какие у них появляются привычки. Такие моменты сближают поколения намного сильнее, чем даже самые подробные отчеты в чатах.

Когда школа и семья выступают одной командой, тут даже объяснять особо нечего — ребёнку сразу становится легче освоиться с новыми правилами и сложными переменами [4, с.4]. Представьте момент: малыш переходит из детсада в первый класс — нервов море, всё незнакомо. Но если родители и учителя говорят примерно на одном языке, договариваются о подходах и поддерживают друг друга, для ребёнка вся эта ситуация уже не такая пугающая, скорее увлекательная. Он видит: взрослые рядом, никто между собой не спорит по поводу "что правильно", а значит — мир вокруг предсказуемый, безопасный.

Для родителей полезно самим включаться: обсуждать планы занятий дома, помогать добывать информацию для творческих заданий (но не делать их полностью самим), хвалить сына или дочь за смелость пробовать новое [3, с.28].

Большая роль здесь у классного руководителя. Часто именно он становится тем «послом мира» между семьей и учителями-предметниками [7, с.69]. От того насколько ему хватает такта, гибкости и умения предотвращать конфликты зависит общий настрой внутри класса (и часто — само желание родителей сотрудничать).

Нельзя забывать о психологической стороне дела: иногда ситуация сложная — ребёнка преследуют неудачи в учёбе или нет друзей среди одноклассников. Тогда рутина "заполни анкету — поговори

один раз” малоэффективна. Тут требуется внимание именно к чувствам семьи; совместное обсуждение пути выхода может дать гораздо больший эффект, чем простое перечисление рекомендаций.

Финальным штрихом добавлю главное наблюдение последних лет: там где родители превратились из сторонних наблюдателей учебного процесса в активных партнёров школы (без давления друг на друга!), результаты заметно выше не только по оценкам, но — что важнее — по настрою ребёнка к жизни вообще. Получается хорошее вложение усилий всех с обеих сторон ради самого главного капитала – будущего личности маленького человека.

Список источников

1. Спиридонов Р.Е., Конькова Н.А. Интеграция семьи и школы как фактор развития ребенка в младшем школьном возрасте // Вестник Тверского государственного университета. – 2013. – С. 97–102.
2. Султанова М.Т. Партнерство семьи и школы: модели и взаимодействия // Ta'lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2026. – № 5. – С. 15–20.
3. Карпов А.В. Реализация совместных проектов в рамках сотрудничества школы и семьи // Pedagogical Education. – 2025. – Т. 6, № 8. – С. 25–30.
4. Архипова И.П. Взаимодействие семьи и школы в воспитании личности младшего школьника // Meridian. – 2018. – С. 3–7.
5. Ражина И.Н. Педагогические условия взаимодействия школы и семьи в духовно-нравственном воспитании младших школьников // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016. – № 9. – С. 45–50.
6. Головачева С.В. Формы взаимодействия семьи и школы в воспитании младшего школьника // Молодой ученый. – 2023. – № 52. – С. 154–156.
7. Рябова И.Г. Партнерство классного руководителя и семьи по вопросам воспитания младших школьников // Журнал педагогических исследований. – 2024. – Т. 9, № 3. – С. 66–77.

УДК 37

РЕАЛИЗАЦИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В ПРЕДМЕТАХ ГУМАНИТАРНОГО ЦИКЛА: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

ГУСЕВА ГАЛИНА ВЯЧЕСЛАВОВНА

учитель истории

НОВИКОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

учитель географии

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15» г. Калуги

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы интеграции краеведческого материала в учебный процесс предметов гуманитарного цикла (история, литература, русский язык, обществознание). Автор анализирует педагогический потенциал краеведения как средства формирования гражданской идентичности и повышения учебной мотивации. В работе предложены конкретные методические приемы и формы работы (проектная деятельность, работа с архивными источниками, литературное краеведение), способствующие глубокому погружению учащихся в социокультурный контекст региона.

Ключевые слова: краеведческий компонент, гуманитарный цикл, методика преподавания, гражданская идентичность, ФГОС, региональная история, проектная деятельность.

IMPLEMENTATION OF THE LOCAL HISTORY COMPONENT IN HUMANITIES: FROM THEORY TO PRACTICE

**Guseva Galina Vyacheslavovna,
Novikova Maria Sergeevna**

Abstract: The article examines current issues regarding the integration of local history and regional materials into the educational process of humanities subjects (History, Literature, Russian Language, and Social Studies). The author analyzes the pedagogical potential of local history as a means of forming civic identity and increasing student motivation. The paper proposes specific methodological techniques and forms of work (project activities, work with archival sources, literary local history) that contribute to the deep immersion of students in the socio-cultural context of the region.

Keywords: local history component, humanities, teaching methodology, civic identity, FSES (Federal State Educational Standards), regional history, project activities.

Введение

В условиях реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) особое внимание уделяется воспитательному потенциалу образования. Одним из наиболее эффективных инструментов формирования личности, осознающей свою сопричастность к судьбе Родины, является **краеведение**.

«Малая родина» — это не просто географическое понятие, это фундамент, на котором строится восприятие большой истории и культуры. Реализация краеведческого компонента в предметах гумани-

тарного цикла позволяет преодолеть абстрактность теоретических знаний, делая их лично значимыми для ученика.

1. Теоретические основы краеведческого принципа

Краеведческий компонент в образовании — это не отдельный предмет, а сквозная содержательная линия. В гуманитарных дисциплинах он выполняет три основные функции:

1. **Образовательная:** расширение знаний об истории, природе и культуре края.
2. **Развивающая:** формирование навыков критического мышления, работы с первоисточниками и анализа локальных процессов.
3. **Воспитательная:** взращивание чувства патриотизма, уважения к традициям и предкам.

Методологической базой здесь выступает системно-деятельностный подход, где ученик не просто потребляет информацию о регионе, а «открывает» её через исследование.

2. Краеведение на уроках истории и обществознания

История — это дисциплина, где краеведческий компонент интегрируется наиболее естественно. Главный методический принцип здесь — **синхронизация**.

- **Метод исторических параллелей:** При изучении темы «Великая Отечественная война» акцент смещается на боевой путь дивизий, сформированных в регионе, на вклад местных предприятий в тыловую работу.

- **Работа с микроисторией:** Вместо изучения сухих цифр индустриализации, учащиеся исследуют историю конкретной семьи или старого здания на соседней улице. Это превращает историю из «учебника» в «живую память».

- **Обществознание:** Изучение правовой системы, экономики или социальной структуры региона. Например, анализ демографической ситуации в своем городе или изучение деятельности местных органов самоуправления.

3. Литературное краеведение и русский язык

Гуманитарный цикл немислим без филологического аспекта. Литературное краеведение позволяет увидеть «гений места» через призму художественного слова.

Литература:

- **Региональный текст:** Изучение творчества писателей-земляков. Это не только расширяет кругозор, но и создает ситуацию успеха: писатель — это не кто-то недостижимый из прошлого века в Петербурге, а человек, ходивший по тем же улицам.

- **Образ края в классике:** Как великие писатели описывали данную местность? (Например, Урал в сказах Бажова или Кавказ в творчестве Лермонтова).

Русский язык:

- **Диалектология и топонимика:** Исследование местных говоров, происхождения названий рек, гор и деревень своего района.

- **Лингвистический анализ:** Использование в качестве дидактического материала (текстов для диктантов, изложений) отрывков из произведений местных авторов или описаний достопримечательностей края.

4. Проектная и исследовательская деятельность

Наиболее эффективной формой реализации краеведческого компонента является внеурочная и проектная деятельность. Проект позволяет учащемуся выйти за рамки школьного кабинета.

Виды проектов:

1. **Информационные:** создание цифровых путеводителей по памятным местам.

2. **Исследовательские:** работа в архивах, музеях, интервьюирование старожилов (метод «устной истории»).

3. **Творческие:** постановка спектаклей по местным легендам, написание эссе «История моей улицы».

Пример: Проект «Живая история в лицах». Ученики собирают биографические данные о своих родственниках — участниках трудового фронта, оформляя это в виде мультимедийной презентации или лонгрида.

5. Проблемы и перспективы реализации

Несмотря на очевидные плюсы, педагоги сталкиваются с рядом трудностей:

- Недостаток качественной методической литературы по региональному компоненту.
- Перегруженность основной программы, оставляющая мало времени на «дополнительные»

вставки.

- Сложность доступа к первичным архивным материалам для школьников.

Решением может стать создание **сетевых сообществ учителей-краеведов** и разработка цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) с региональным контентом.

Заключение

Реализация краеведческого компонента в предметах гуманитарного цикла — это не механическое добавление фактов к уроку, а стратегия «одушевления» образования. Когда ученик понимает, что великая история страны складывается из истории его семьи, его города и его школы, обучение приобретает истинный смысл. Это ключ к воспитанию не просто грамотного выпускника, а гражданина и патриота.

Список источников

1. Ашурков В. Н. Историческое краеведение. — М.: Просвещение, 2021.
2. Лихачев Д. С. Письма о добром и прекрасном. — М.: Альпина, 2023.
3. Методика преподавания истории в школе / Под ред. М. Т. Студеникина. — М.: Владос, 2022.
4. Региональный компонент в образовании: сборник научных статей. — СПб.: РГПУ им. Герцена, 2024.

УДК 378

LISTENING AND PRIMAL LOSS: A TEACHER'S EMOTIONAL RESTORATION THROUGH THE INTERSECTION OF PSYCHOANALYSIS AND AUDITORY PHENOMENOLOGY

WANG JIAQI

master

Belarusian National Technical University

Abstract. The deep root of teacher emotional exhaustion is “primal loss”—a structural absence in which the authentic voice receives no response. Teaching is a form of vocal labor, and workplace micro-losses constantly activate this loss. Intersecting psychoanalysis with auditory phenomenology, this paper argues that music listening restores primal loss by reconstructing the auditory self through three mechanisms: regenerative listening, mourning-listening, and dialogic listening. Music enables teachers to internalize a reliable voice-object via the micro-ritual of “loss and return.” Boundaries and risks are also noted. Restoration means coexisting with primal loss while still awaiting that echo.

Keywords: primal loss; auditory self; music listening; teacher emotional restoration; psychoanalysis; auditory phenomenology.

СЛУШАНИЕ И ПЕРВИЧНАЯ УТРАТА: ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ УЧИТЕЛЯ ЧЕРЕЗ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПСИХОАНАЛИЗА И АКУСТИЧЕСКОЙ ФЕНОМЕНОЛОГИИ

Ван Цзяци

магистрант

Белорусский национальный технический университет

Аннотация. Глубокая причина эмоционального истощения учителей — это «первичная утрата»: структурное отсутствие, при котором подлинный голос не получает отклика. Преподавание — это форма голосового труда, и микропотери на рабочем месте постоянно активируют эту утрату. Пересекая психоанализ с акустической феноменологией, данная статья утверждает, что слушание музыки восстанавливает первичную утрату через реконструкцию «слухового Я» посредством трёх механизмов: регенерирующего слушания, слушания-оплакивания и диалогического слушания. Музыка позволяет учителям интернализировать надёжный голосовой объект через микро-ритуал «утраты и возвращения». Также отмечаются границы и риски. Восстановление означает сосуществование с первичной утратой, всё ещё ожидая этот отклик.

Ключевые слова: первичная утрата; слуховое Я; слушание музыки; эмоциональное восстановление учителя; психоанализ; акустическая феноменология.

Contemporary teacher emotional exhaustion is often attributed to occupational stress, emotional labor, or institutional burnout. However, these explanations remain largely confined to the levels of psychology and organizational behavior, failing to address deeper existential roots [1, p.495]. This article proposes that teacher emotional exhaustion is not simply a depletion of resources, but rather the persistent, diffuse activation of a “primal

loss.” This loss is not a specific traumatic event but a structural absence inherent to the human subject—namely, the condition that “the authentic voice receives no response.” To explore how this loss might be restored, we intersect object relations theory in psychoanalysis with auditory phenomenology, focusing on the everyday practice of music listening. The central thesis is that music listening is neither emotional catharsis nor aesthetic escape, but a distinctive path toward symbolically restoring primal loss by reconstructing the “auditory self.”

From a psychoanalytic perspective, “primal loss” is rooted in the universal condition of human development—the individual’s early experience of the impossibility of complete satisfaction [2, p.142]. The infant’s cry is not always answered immediately; the child’s fantasy of merging with the caregiver is ultimately shattered. Winnicott calls this the “disillusionment,” Lacan the “lack of the objet petit a,” and Klein the “anxiety over the loss of the good object” [3; 4; 5]. Under normal development, this absence is integrated through symbolization and mourning. Yet under adverse conditions, repeated micro-losses can reactivate it, leading to a rigidity in the depressive position. The teaching profession is precisely a high-incidence field of micro-losses: students leaving, enthusiasm for teaching unfulfilled, authority questioned, the voice issued without response—all unconsciously touch upon that ancient structural absence [6]. The essence of teaching labor is “vocal labor”—the voice of instruction, of care, of discipline—which requires an ideal listener to confer meaning. When real listeners are absent or indifferent, the teacher’s “auditory self” (the subjective dimension that longs to be heard and responded to) suffers repeated frustration, eventually spiraling into emotional isolation and exhaustion.

Why choose music listening as the entry point for restoration? Auditory phenomenology offers unique insights. Unlike the distance and control characteristic of vision, hearing is more immersive and permeable. Don Ihde points to the existential intimacy of the auditory: sound surrounds us; we cannot close our ears as we close our eyes. Music is a temporal object, unfolding, fading, and yet retained through memory and anticipation [7]. This rhythm of “loss and return” precisely mirrors the dynamic process of primal loss and restoration. When the teacher sets aside the visual-dominated, judgmental eye and opens toward music, they enter the phenomenological state of “passive synthesis”: melody naturally flows toward the listener, harmony envelops, rhythm carries. This recreates the infant-like dependent mode of existence—not acting, but simply being carried by sound [8, p.2]. Music thus becomes an impersonal yet reliable “auditory container,” temporarily liberating the teacher from the professional pressure of continuously providing responses.

How does music listening accomplish emotional restoration on a psychological level? Three interrelated pathways can be distinguished. First, regenerative listening: focusing on rhythm, texture, and harmony, seeking not meaning but bodily resonance. This restores a sensory-based sense of self, especially effective for teachers suffering from severe fatigue, insomnia, or somatic symptoms. Second, mourning-listening: choosing music whose sadness or tension matches one’s mood, allowing oneself to be structured by the music’s very structures of grief. Music provides a safe emotional container, enabling weeping and mourning that are disallowed in the actual workplace, thereby loosening the rigidity of the depressive position. Primal loss is no longer denied but is accepted, mourned, and transformed. Third, dialogic listening: listening to polyphonic or multi-voiced works (e.g., Bach fugues), consciously tracking the entry, interplay, and fusion of different voices. This restores the basic cycle of “sending out a voice – receiving a response.” When the teacher’s inner world repeatedly experiences the dialogic relationship among vocal objects, confidence in dialogue is symbolically restored. This internalization forms a “reliable voice-object,” more stable than actual interpersonal relationships. When the teacher, through music, once again feels summoned, understood, and comforted, the dormant auditory self is awakened and overflows into teaching: the teacher becomes more capable of tolerating students’ silence or negative responses, because a deeper auditory resonance has taken hold within.

This theory must acknowledge its boundaries and risks. First, listening may devolve into aesthetic escapism rather than genuine emotional work. The crucial factor is whether mourning and symbolization occur, not temporary forgetting. Second, the theory contains an individualistic trap—the systemic problems of teaching (low pay, excessive workload, abusive administration) cannot be remedied by music alone. If promoted as the sole solution, it could become a tool for emotional pacification, masking the urgency of institutional reform. Finally, the passive openness emphasized by auditory phenomenology may, for some traumatized individuals, constitute re-invasion. The choice of music, duration, and environment must highly respect subjective vulnerability; any standardized “music prescription” could backfire.

Primal loss is not a disease to be cured but rather the existential condition under which human voices are uttered, heard, and reconstituted in silence. The stubbornness of teacher emotional exhaustion lies precisely in its constant collision with this condition, while rarely being permitted to mourn and restore through symbolization. Through the intersection of psychoanalysis and auditory phenomenology, this article has argued that music listening provides an impersonal, temporal auditory container, allowing teachers to repeatedly undergo the micro-ritual of “loss and return” at a safe distance, thereby internalizing a reliable voice-object and reconstructing the auditory self. This theory elevates the issue of teacher emotion from the superficial technique of “stress management” to the level of “existential wounding and restoration by means of the voice.” It also provides a theoretical foundation for non-clinical applications of music therapy. Nevertheless, listening is ultimately a matter of the individual’s inner world, while the emotional predicament of teachers has deep social-structural roots. Genuine restoration requires not only music flowing in the classroom, but also justice echoing through the institution of education. As auditory phenomenology reveals: every loss already contains a resonance yet to come. Teacher emotional restoration is precisely the learning, amidst countless micro-losses of professional life, to still believe in and await that echo.

References

1. Anja P, Heinz S. Longitudinal effects of emotional labour on emotional exhaustion and dedication of teachers. // *Journal of occupational health psychology*. — 2010. — №. 15 (4) . — С. 494-504.
2. Gao, N., & Li, L. The Lack of Pioneering Leadership Consciousness: The Fundamental Deficiency in Talent Cultivation of Legal Higher Education in Mainland China Today. // *Journal of Changchun University of Science and Technology (Social Sciences Edition)*. — 2016. — №. 29(5). — С. 141-146.
3. Winnicott, D. W. Early Disillusion. In C. Winnicott, R. Shepherd, & M. Davis (Eds.), . — *Psychoanalytic explorations* изд. — Harvard University Press, 1989. — 602 с.
4. Lacan, J. The Seminar of Jacques Lacan, Book XI: The Four Fundamental Concepts of Psychoanalysis (A. Sheridan, Trans.). — W. W. Norton & Company, 1977. — 304 с.
5. Klein, M. A contribution to the psychogenesis of manic-depressive states. // *International Journal of Psycho-Analysis*,. — №. 16. — С. 145-174.
6. Isabel P S V, Mirna N. Exploring factors that full-service school teachers believe disable their self-efficacy to teach in an inclusive education system // *Frontiers in Education*,. — 2022. — №. 1009423.. — С. 1.
7. Ihde, D. *Listening and voice: Phenomenologies of sound* . — State University of New York Press, New York. — 276 с.
8. Blankenship M C, Schlittenlacher J, Jackson R I, et al. Machine learning-enhanced behavioural approach to detecting reactions to sound in infants and toddlers: proof-of-concept study. // *International journal of audiology*. — 2026. — С. 1-12.

УДК 37

ПРИБОЩЕНИЕ К ЛУЧШИМ ТРАДИЦИЯМ ТРАДИЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ЛИ СЮЖУмагистрант
МПГУ

Аннотация: Интеграция лучших традиций традиционной культуры в уроки изобразительного искусства в начальной школе помогает учащимся познавать, переживать и исследовать прекрасное, укореняет в их сердцах традиционную культуру, пробуждает культурную уверенность и усиливает понимание красоты, достигая цели воспитания красотой. В статье рассматривается значение этой интеграции. Используя структурное мышление и тематическое обучение, автор фокусируется на формировании художественной грамотности учащихся, оптимизации оценки и обеспечении системной связи между курсом ИЗО и традиционной культурой, что позволяет учащимся обрести уверенность благодаря лучшим образцам традиционной культуры.

Ключевые слова: изобразительное искусство в начальной школе; воспитание красотой; традиционная культура.

INTRODUCTION TO THE BEST TRADITIONS OF TRADITIONAL CULTURE IN PRIMARY SCHOOL FINE ARTS LESSONS

Li Xiuru

Abstract: The integration of the best traditions of traditional culture into primary school fine arts lessons helps students perceive, experience, and explore beauty. It roots traditional culture in their hearts, awakens cultural confidence, and strengthens their understanding of beauty, achieving the goal of "education through beauty." This article examines the significance of this integration. Utilizing structural thinking and thematic teaching, the author focuses on developing students' artistic literacy, optimizing assessment, and ensuring a systemic connection between the Fine Arts (IZO) course and traditional culture, which allows students to gain confidence through the finest examples of traditional culture.

Keywords: fine arts in primary school; education through beauty; traditional culture.

Значение интеграции традиционной культуры в ИЗО

1. Содействие наследованию культурных традиций

Традиционная китайская культура обладает глубокой духовной силой. Обучение ИЗО должно не только давать навыки, но и раскрывать эстетику через народное искусство (керамику, цзяньчжи, гравюру), помогая учащимся осознать уникальность наследия.

Изучение живописи тушью, садово-паркового искусства и бронзового литья укрепляет культурную идентичность и уверенность студентов. Использование традиционных техник и концепций в практике способствует формированию культурного самосознания и обеспечивает преемственность национального достояния.

2. Формирование уникального эстетического вкуса

Народное искусство (лубок, лепка, змеи, керамика) содержит глубокий национальный дух. Интеграция традиций в уроки ИЗО позволяет учащимся постичь эстетику и философию китайской живописи. Через творческую практику развиваются восприятие и художественный вкус, повышается общий уровень культурной грамотности студентов.

3. Развитие комплексных компетенций в области ИЗО

Традиционная культура охватывает все аспекты художественной грамотности: от понимания образов до креативной практики. Например, при изучении темы «Пекинская опера», использование масок позволяет учащимся освоить пропорции лица и символику цвета. Анализ композиции и линий в традиционном искусстве развивает наблюдательность и воображение, способствуя росту творческого потенциала и эстетического суждения.

Пути реализации интеграции традиционной культуры в учебный курс ИЗО

Интеграция традиционной культуры в уроки изобразительного искусства должна быть системной, а не произвольной. Она требует анализа учебных материалов и учета ведущей роли учащегося. Необходимо систематизировать репрезентативный культурный контент и через структурное проектирование реализовать незаменимую роль традиций в процессе эстетического воспитания.

1. Анализ учебных материалов и поиск точек интеграции

Для эффективного внедрения традиционной культуры в уроки изобразительного искусства учитель должен тщательно анализировать учебные материалы и находить в них «точки входа» — темы, образы, художественные приёмы, которые естественным образом связаны с культурным наследием. Такой подход позволяет органично включать элементы традиции, не перегружая программу.

Например, при изучении темы «Старые дома» учащиеся не просто рисуют здания, а знакомятся с китайским зодчеством на примере деревень Хунцунь, Учжэнь и Дали. Учитель организует сравнение архитектурных особенностей разных регионов, подчёркивая единство природы и жилища, символический смысл конструкций.

Анализируя детали — форму окон и дверей, конструкцию стен, характер кровли, резьбу по дереву и камню, — дети постигают гармонию, практичность и философскую глубину древней архитектуры. Учитель поясняет символику орнаментов: летучие мыши символизируют удачу, лотос — чистоту, сосна с журавлём — долголетие, переплетённые линии — бесконечность счастья. Благодаря такому анализу школьники начинают «читать» архитектуру как текст культуры.

На практическом этапе учащиеся передают с помощью графики (линия, штрих, пятно) и цвета (природные оттенки: охра, умбра, тёмно-синий) структуру старых зданий, а также воспроизводят символику узоров. Работа может быть организована как создание коллективного панно или индивидуальных зарисовок. Это не только развивает художественные навыки, но и воспитывает бережное, осознанное отношение к культурному наследию, формирует понимание ценности старины в современном мире.

2. Выделение тематических модулей и развитие междисциплинарных связей

Интеграция традиционной культуры в ИЗО должна основываться на тематическом подходе и междисциплинарности, что помогает преодолеть узость учебной программы. Например, при изучении «Китайских садов» учитель может объединить темы в проект «Красота садов Большого канала». Это позволяет связать искусство с историей (культура канала) и философией (концепция «единства человека и природы»).

Сравнение китайских и западных подходов к ландшафту раскрывает уникальность восточной эстетики, где ценится естественность и «поэтичность» пространства. Использование знаний из музыки, литературы и истории делает уроки ИЗО более глубокими и осязаемыми, расширяя гуманитарный кругозор учащихся и способствуя осознанному восприятию национального наследия.

3. Научное построение учебной оценки для укрепления культурной уверенности учащихся

Интегрируя выдающуюся традиционную культуру в уроки ИЗО, учитель должен детализировать оценку, чтобы углубить понимание учащимися искусства и традиций, активизировать творческое мышление и укрепить уважение к культуре. Оценка должна охватывать знание традиций, способствовать их осознанному наследованию и формировать у учащихся культурную уверенность.

Например, при изучении темы «Тарелка цинхуа» во втором классе на вводном этапе учитель знакомит с керамикой цинхуа (орнамент, глазурь, обжиг), раскрывая её скромный и изящный стиль. Для понимания сине-голубого рисунка расширяют тему за счёт ситценабивной ткани и традиционной живописи тушью — учащиеся ощущают переходы тонов и красоту цинхуа. Оценка строится по этапам: узнавание, анализ, эскиз, роспись тарелки — с учётом содержания, цвета и формы. Обсуждение вопроса «В чём красота тарелки цинхуа?» (форма, цвет, содержание) раскрывает суть китайской керамики. Организуется творческая роспись, проводится оценка процесса и идей, взаимооценка техники, выставка работ — всё это создаёт атмосферу наследования культуры и позволяет традиции войти в сердца учащихся.

Заключение

Курс изобразительного искусства — важная носительница эстетического воспитания. Передача выдающейся традиционной китайской культуры отвечает на задачу «воспитания нравственной личности». Богатая китайским эстетическим духом, культура требует «широкого взгляда на ИЗО» и раскрытия традиционных художественных форм. Использование таких материалов, как глина, бамбук, ткань, бумага, сближает искусство с традиционной культурой, развивая вкус и творческие способности учащихся. Учителю следует опираться на учебные материалы, расширять пути интеграции, находить точки соприкосновения для точного преподавания и действенного воспитания красотой.

Список источников

1. Тан Яо. Анализ путей интеграции традиционной культуры в уроки изобразительного искусства в начальной школе // Сюэюань цзяюй. – 2024. – № 11. – С. 13-15.
2. Ху Фэй. Исследование стратегий интеграции выдающейся традиционной китайской культуры в преподавание изобразительного искусства в начальной школе // Учитель. – 2024. – № 10. – С. 81-83.
3. Чжан Гаоцин. Эффективные стратегии интеграции выдающейся традиционной китайской культуры в художественное образование в начальной школе // Сравнительное исследование культурных инноваций. – 2024. – Т. 8. – № 10. – С. 121-124.

УДК 37.013

КОГЕРЕНТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ НАБЛЮДАТЕЛЬ-ЗАВИСИМОЙ ТЕОРИИ ВСЕГО

ПАНКРАТОВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧоснователь Фонда «Ю»,
г. Казань, Россия

Аннотация. Теория когерентного образования как операторной модели учебного процесса в рамках ODTOE (Observer-Dependent Theory of Everything; метатеоретический фреймворк, параметризирующий модели обучения через когерентность наблюдателя; не программа единого полевого уравнения). Учащийся — наблюдатель с когерентностью $B = F \cdot E \cdot (1 - \sigma) \cdot \Lambda$; обучение — оператор повышения B через четырёхтактный цикл. Описаны четыре уровня систем; оптимум фаз — золотое сечение φ .

Ключевые слова: когерентное образование, когнитивная когерентность, наблюдатель, странная петля, SKW-матрица, первеанс, искусственный интеллект, золотое сечение, ODTOE.

COHERENT EDUCATION: THEORY AND METHODOLOGY OF BUILDING LEARNING SYSTEMS BASED ON THE OBSERVER-DEPENDENT THEORY OF EVERYTHING

Pankratov Anton Sergeevich

Abstract. Theory of coherent education as an operator model of learning within ODTOE (Observer-Dependent Theory of Everything; metatheoretical framework parameterizing learning models by observer coherence; not a unified field-equation programme). Learner is an observer with coherence $B = F \cdot E \cdot (1 - \sigma) \cdot \Lambda$; learning is an operator raising B via a four-stroke cycle. Four levels of systems described; optimal phase ratio is the golden section φ .

Keywords: coherent education, cognitive coherence, observer, strange loop, SKW matrix, perveance, artificial intelligence, golden ratio, ODTOE.

I. ВВЕДЕНИЕ

Современное образование переживает структурный кризис: педагогика, когнитивная психология, нейронауки и теория управления описывают разные уровни процесса обучения, но между ними отсутствует единый математический язык. Конструктивистские теории (Выготский, Пиаже, Брунер) предлагают частичные решения, однако не дают количественной связи индивидуального обучения с групповой динамикой и институциональной организацией. Потребность в едином формализме обостряется при интеграции искусственного интеллекта в образование: без формальной модели невозможно определить, в каких точках ИИ повышает эффективность, а в каких создаёт скрытые риски.

Развиваемый здесь подход ODTOE предлагает рамку для преодоления этого разрыва. Её центральная идея: на каждом уровне реальности воспроизводится одна и та же тройка «наблюдатель — наблюдаемое — оператор наблюдения», формализуемая аксиомой

$$R = \hat{O}(\Psi),$$

где \hat{O} — оператор наблюдения, $\Psi \in \mathcal{H}$ — поле потенциальных состояний. Обучение в рамках ODTOE формализуется как рост мерности d оператора наблюдения и усложнение когнитивной когерентности B (см. формулу (II.1)).

Цель работы — построить теорию когерентного образования на четырёх уровнях организации: (а) индивидуальный (один обучающийся); (б) групповой (когерентная учебная группа); (с) персональный трек «человек + ИИ»; (д) групповая система «группа + ИИ». Для каждого уровня выводятся количественные критерии эффективности, пороговые условия устойчивости и практические методики. Методологический подход опирается на принцип структурного изоморфизма: закономерности, установленные для физических систем (электронная оптика, нелинейная динамика), переносятся на когнитивные и социальные системы через общие математические структуры [6].

II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

II.1. Когнитивная когерентность обучающегося

Когнитивная когерентность наблюдателя определяется формулой

$$B(O, C) = F(O, C)^{w_1} \cdot E(O, C)^{w_2} \cdot (1 - \sigma(O, C))^{w_3} \cdot \Lambda(O, C)^{w_4},$$

где F — фокус внимания, E — эмоциональная когерентность, σ — энтропия сомнений, Λ — эмпирическое подкрепление; $w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 1$, $w_i \in (0, 1)$.

В образовательном контексте: F — способность сконцентрироваться на учебном материале; E — эмоциональная вовлечённость (интерес повышает E , тревога и скука снижают); $(1 - \sigma)$ — внутренняя непротиворечивость применительно к изучаемому материалу ($\sigma \rightarrow 1$ при когнитивном диссонансе); Λ — накопленный опыт подтверждений (новичок: $\Lambda \rightarrow 0$).

Мультипликативная структура задаёт принцип «слабого звена»: обнуление любой одной компоненты обнуляет когерентность целиком. Обучающийся с высокими F и Λ , но в состоянии эмоционального выгорания ($E = 0$), неспособен к продуктивному обучению. Следствие для проектирования образовательных систем: необходимо обеспечивать ненулевой уровень каждой из четырёх компонент.

II.2. Динамика обучения

Эволюция когерентности обучающегося описывается уравнением

$$\frac{dB}{dt} = \gamma \tanh(\beta \dot{d}) \cdot \bar{d}(R_{\text{obs}}, R_{\text{exp}}) \cdot B(1 - B),$$

где $\gamma > 0$ — коэффициент обучения, \bar{d} — нормированное расстояние между наблюдаемым и ожидаемым результатом, \dot{d} — скорость его изменения, $\beta \gg 1$ — параметр крутизны.

Логистический множитель $B(1 - B)$ обеспечивает два поглощающих состояния: $B = 0$ (полная утрата мотивации) и $B = 1$ (когнитивная закрытость). Продуктивное обучение возможно только при $0 < B < 1$. Линеаризация вблизи стационарной точки B^* даёт $d(\delta B)/dt \approx \lambda \cdot \delta B$ с $\lambda = \gamma \tanh(\beta \dot{d}) \cdot \bar{d} \cdot (1 - 2B^*)$. При $B^* < 0,5$ положительная обратная связь возвращает к среднему; при $B^* > 0,5$ — динамика ускоряется к ближайшему аттрактору. Практическое следствие: обучающийся с $B < 0,5$ нуждается в более частых интервенциях.

II.3. Отображение самонаблюдения и когнитивный цикл

Обучение как рекурсивный процесс описывается отображением самонаблюдения

$$\Phi(\Psi) = \iota(\hat{O}_\Psi(\Psi)).$$

Неподвижная точка $\Psi^* = \Phi(\Psi^*)$ определяет самосогласованную конфигурацию — устойчивое знание.

Один полный оборот петли Φ реализует когнитивный цикл из четырёх тактов [1, 6]: (1) расширение — сканирование внешнего мира, выделение проблемы; (2) сжатие — фокусировка, формулировка ключевого понятия; (3) расширение — поиск аналогов и прототипов; (4) сжатие — нахождение решения и фиксация результата (рекуперация энергии).

Соотношение длительностей фаз расширения и сжатия определяется золотым сечением $\varphi = (1 + \sqrt{5})/2$. Фаза расширения занимает долю $1/\varphi = 0,618 \dots$ от полного цикла, фаза сжатия —

$1/\varphi^2 = 0,382 \dots$ Это следствие теоремы КАМ (Колмогоров—Арнольд—Мозер): квазипериодическая траектория наиболее устойчива при иррациональном отношении частот, причём φ — наиболее иррациональное число в смысле наилучших рациональных приближений [2].

II.4. Когерентность системы

Для описания групповых процессов вводится метрика

$$S = 1 - \frac{2}{n(n-1)} \sum_{i < j} |B_i - B_j|,$$

где n — число участников. $S = 1$ достигается при полной синхронизации. Время жизни конфигурации:

$$T(C) = \frac{T_0}{(1-S)^n}.$$

Коллективная вероятность достижения целевого результата:

$$P_{\text{coll}}(E) = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - B_i^k).$$

Числовой пример. Для группы из пяти участников с $B = (0,9; 0,8; 0,7; 0,8; 0,75)$ при $k = 1$: сумма парных отклонений $\sum |B_i - B_j| = 0,90$, отсюда $S = 1 - (2/20) \cdot 0,90 = 0,910$. Коллективная вероятность $P_{\text{coll}} = 1 - 0,1 \cdot 0,2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,25 = 0,9997$.

III. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ КОГЕРЕНТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

III.1. Диагностика -профиля и стратегии вмешательства

Кватернионная модель -профиля:

$$q_B = \Lambda + F \cdot i + E \cdot j + (1 - \sigma) \cdot k.$$

Четыре типа дефицита когерентности определяют четыре стратегии педагогического вмешательства:

Дефицит F (рассеянный наблюдатель): структурирование материала в SKW-матрицы [3], чередование модальностей, контроль среды.

Дефицит E (эмоциональная блокировка, $E \rightarrow 0$ обнуляет B): безопасная среда, переориентация с оценки на процесс, ранние успехи.

Дефицит $(1 - \sigma)$ (когнитивный диссонанс): открытое обсуждение противоречий, демонстрация связи материала с ценностями.

Дефицит Λ (новичок без подтверждений): принцип «первый успех за первый час», микрозадачи с гарантированным результатом.

III.2. Четырёхтактный персональный цикл

На основе когнитивного цикла (II.3) строится индивидуальный алгоритм:

Шаг 1 (расширение, $\sim \varphi\tau$): Формулировка проблемы. Преподаватель или ИИ-ассистент связывает задачу с известным опытом обучающегося ($\uparrow \Lambda$).

Шаг 2 (сжатие, $\sim \tau$): Определение ключевого понятия. SKW-матрица фиксирует «зачем» и «как» ($\uparrow F$).

Шаг 3 (расширение, $\sim \varphi\tau$): Поиск аналогов в смежных областях. Межпредметные связи переносят подтверждения ($\uparrow \Lambda$).

Шаг 4 (сжатие, $\sim \tau$): Решение и фиксация. SKW-матрица фиксирует «кто» и «когда»; новый опыт ($\Lambda \rightarrow \Lambda + \delta\Lambda$).

Полная длительность цикла $2(\varphi + 1)\tau = 2\varphi^2\tau \approx 5,236\tau$. При $\tau = 15$ мин один цикл занимает ≈ 78 мин — близко к стандартной академической «паре».

III.3. Численный пример диагностики

Студент мат. анализа: $F = 0,85$, $E = 0,60$, $(1 - \sigma) = 0,90$, $\Lambda = 0,40$. При равных весах $w_i = 0,25$:

$$B = 0,85^{0,25} \cdot 0,60^{0,25} \cdot 0,90^{0,25} \cdot 0,40^{0,25} \approx 0,960 \cdot 0,880 \cdot 0,974 \cdot 0,795 \approx 0,654.$$

Доминирует дефицит Λ . Рекомендация: серия микрозадач с гарантированным положительным результатом для быстрого наращивания Λ .

IV. ГРУППОВОЕ КОГЕРЕНТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

IV.1. Минимальная устойчивая учебная группа

Минимальная устойчивая группа состоит из пяти участников:

$$n_{\min} = 3 \text{ (скелет петли)} + 2 \text{ (избыточность)} = 5.$$

Три базовые роли покрывают тройку (\hat{O}, Ψ, R) : визионер, аналитик, строитель. Две дополнительные обеспечивают замыкание: валидатор (оператор погружения ι) и когерент (поддерживает синхронизацию S). В образовательном контексте пять ролей: **Генератор идей** (Ψ , доминирует Λ); **Систематизатор** (\hat{O} , доминирует F); **Практик** (R , доминирует E); **Критик** (ι , доминирует $(1 - \sigma)$); **Координатор** (S , сбалансированный профиль).

При потере одного участника четвёрка сохраняет $S_{\min} > 0$ и все три компонента тройки (\hat{O}, Ψ, R) покрыты. Это принципиальное отличие от групп из 3–4 человек, где потеря участника может разрушить элемент тройки.

IV.2. Динамика групповой когерентности

Область перекрытия конфигураций:

$$O_N = \bigcap_{i=1}^n C_i.$$

Плотность перекрытия:

$$\rho(S) \sim K^{-N(1-S)},$$

$K > 1$. При $K = 2$, $N = 5$, $S = 0,93$: $\rho \approx 2^{-0,35} \approx 0,785$ (78% общего конфигурационного пространства). При $S = 0,50$: $\rho \approx 0,177$ (группа «говорит на разных языках»).

Групповое обучение чередует режимы дивергенции (индивидуальные циклы, S снижается) и конвергенции (синхронизация, S растёт) в пропорции $\varphi: 1$, изоморфной индивидуальному циклу.

V. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОГЕРЕНТНЫЕ ТРЕКИ: ЧЕЛОВЕК + ИИ

V.1. ИИ как внешний оператор

В терминах ODTOE ИИ-ассистент выполняет функцию внешнего оператора \hat{O}_{ext} . Скорость переконфигурации:

$$v = \frac{\alpha}{I(C) + \varepsilon}.$$

Снижение $I(C)$ за счёт вычислительной мощности ИИ повышает v .

Критическое ограничение: ИИ не обладает рефлексией над собственным оператором. ИИ не может «иметь позиции» — это качество субъекта, достигшего метакогниции $\hat{O}(\hat{O}) = \hat{O}'$. Следовательно, ИИ ускоряет цикл, но не заменяет обучающегося в моменты инсайта (такт 4) и формулировки проблемы (такт 1). Композиция операторов несимметрична:

$$\hat{O}_{\text{comp}} = \hat{O}_{\text{human}} \circ \hat{O}_{\text{AI}},$$

\hat{O}_{human} управляет применением \hat{O}_{AI} , но не наоборот.

V.2. Риски и контрмеры

Три категории рисков формализуются через компоненты B :

Делегирование мышления ($F \rightarrow 0$). При передаче ИИ фаз фокусировки (такты 2 и 4) собственный \hat{O} обучающегося атрофируется. Контрмера: ИИ принудительно передаёт управление обучающемуся на тактах 2 и 4.

Галлюцинации ($(1 - \sigma) \rightarrow 0$). ИИ может генерировать уверенные, но ложные утверждения [4]. Контрмера: каждый результат сопровождается индикатором достоверности; обучающийся верифицирует ключевые утверждения.

Фантомная когерентность (S_{phantom}). Систематическое использование ИИ может создавать видимость высокой когерентности при низкой истинной. Контрмера: периодическая диагностика - профиля без доступа к ИИ.

VI. SKW-МАТРИЦА КАК ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ЕДИНИЦА

SKW-матрица (Smart Key Word) [3, 7] — компактная форма фиксации одного когнитивного цикла, отвечающая на четыре вопроса, изоморфные четырём тактам:

Такт	Вопрос	Фаза	Компонента B
1	Зачем? (цель)	Расширение	Λ
2	Как? (метод)	Сжатие	F
3	Кто? (аналоги)	Расширение	E
4	Когда? (результат)	Сжатие	$(1 - \sigma)$

SKW-матрица обладает свойством фрактальной самоподобности: каждый элемент может быть развёрнут в самостоятельную SKW-матрицу следующего уровня. Три уровня вложенности (3 — элементарная идея, 6 — проект, 9 — система проектов) реализуют архитектуру 3-6-9, согласующуюся с трёхуровневой иерархией оператора наблюдения. Заполненная SKW-матрица является артефактом когерентности: материальным объектом, кодирующим спиральный зазор $\delta\psi$ создателя так, чтобы он резонировал с петлями последующих наблюдателей.

VII. МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ КОГЕРЕНТНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ

VII.1. Диагностика -профиля

Четыре шкалы операционализируются через наблюдаемые индикаторы:

F (**фокус**): время непрерывной работы; точность воспроизведения; выделение главного.

Инструменты: тест Струпа, ай-трекинг.

E (**эмоциональная когерентность**): вариабельность сердечного ритма (BCP) [5]; шкала SAM; поведенческие индикаторы.

σ (**энтропия сомнений**): согласие с положениями материала (Лайкерт); семантический дифференциал.

Λ (**эмпирическое подкрепление**): количество успешно решённых задач; портфолио достижений.

VII.2. Формирование когерентных групп

Три этапа: (1) диагностика -профиля каждого участника; (2) ролевое соотнесение по принципу комплементарности (каждая из пяти ролей покрыта участником с соответствующей доминирующей компонентой); (3) проверка когерентности по формуле (II.4); целевое значение $S_0 > 0,7$.

VII.3. Интеграция ИИ-ассистента

Пять правил:

Правило 1. ИИ активен на тактах 1 и 3 (расширение), пассивен на тактах 2 и 4 (сжатие).

Правило 2. ИИ сопровождает каждый ответ индикатором достоверности.

Правило 3. Через каждые $n = 3-5$ циклов обучающийся проходит один цикл без ИИ для верификации B_{true} .

Правило 4. ИИ не выполняет $\hat{O}(\hat{O}) = \hat{O}'$ за обучающегося.

Правило 5. ИИ корректирует сложность материала на основе текущего -профиля.

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Когерентное образование — подход к организации обучения, основанный на математическом аппарате ODTOE. Ключевые положения:

Обучение формализуется как рост мерности d оператора наблюдения и усложнение когнитивной когерентности $B = F \cdot E \cdot (1 - \sigma) \cdot \Lambda$. Когнитивный цикл из четырёх тактов является элементарной единицей обучения; его оптимальные пропорции определяются золотым сечением φ .

SKW-матрица фиксирует один цикл в компактной форме и обладает фрактальной самоподобностью.

Минимальная устойчивая учебная группа состоит из пяти участников, покрывающих полный цикл странной петли Φ . При потере одного участника группа сохраняет $S_{min} > 0$.

ИИ-ассистент ускоряет когнитивный цикл, снижая инерцию $I(C)$ на тактах расширения, но не замещает рекурсию самонаблюдения $\hat{O}(\hat{O}) = \hat{O}'$. Принцип сохранения субъектности обучающегося — фундаментальное ограничение на интеграцию ИИ.

Когерентность системы S , вычисляемая по формуле (II.4), является измеримым критерием эффективности групповых образовательных систем.

Практическая значимость: предложенный формализм позволяет перейти от интуитивных педагогических решений к количественно обоснованным. Дальнейшая работа предполагает экспериментальную верификацию метрик, разработку валидированных инструментов диагностики - профиля и создание прототипа цифровой платформы когерентного образования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
ФИНАНСИРОВАНИЕ. Исследование выполнено без привлечения внешнего финансирования.

Список источников

1. Гинзбург В. Е., Кибальников С. В. Взгляд на технологические проблемы устойчивого развития человеческой цивилизации с позиции первеанской электронной оптики // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2011. Т. 7, № 4(13). Ст. 3.
2. Арнольд В. И. Математические методы классической механики. М.: Наука, 1974.
3. Кибальников С. В. SKW матрица — «эффект караоке» в образовании и высокотехнологичном производстве [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kibalnikov.com/wordpress/?p=57>
4. Bender E. M., Gebu T., McMillan-Major A., Shmitchell S. On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? // Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. 2021. P. 610–623. doi:10.1145/3442188.3445922
5. McCraty R., Zayas M. A. Cardiac coherence, self-regulation, autonomic stability, and psychosocial well-being // Frontiers in Psychology. 2014. Vol. 5. Art. 1090. doi:10.3389/fpsyg.2014.01090
6. Кибальников С. В., Гинзбург В. Е. Первеанс как мост между физикой, обществом и мышлением: от электронных потоков к SKW-матрице через золотое сечение и фрактальность. Аналитическое эссе. 2025.
7. Кибальников С. В. Структуризация знаний как элементов интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ikio.msu.ru/articles.php?lng=ru&pg=110>

© Панкратов А.С., 2026

УДК 376.42

ТЕХНОЛОГИЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКОВ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

СЮТКИНА ИЛОНА АНДРЕЕВНА,
ЧИСТЯКОВА АННА АЛЕКСЕЕВНА

магистранты

ВАХТИНА УЛЬЯНА АЛЕКСЕЕВНА,
ТРЕТЬЯКОВА АЛЕКСАНДРА ДМИТРИЕВНА

студенты

ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

Научный руководитель: Козик Татьяна Владимировна

ассистент

ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»

Аннотация: в статье рассматривается технология психолого-педагогической диагностики, направленная на выявление сформированности навыка решения математических задач у обучающихся с расстройствами аутистического спектра. Описаны рекомендации для проведения диагностической процедуры и ее организации.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; психолого-педагогическая диагностика; обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья; особые образовательные потребности; арифметические задачи.

THE TECHNOLOGY OF PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF THE FORMATION
OF MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING SKILLS IN PUPILS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Syutkina Ilona Andreevna,
Chistiakova Anna Alekseevna,
Vakhtina Ulyana Alekseevna,
Tretiakova Alexandra Dmitrievna

Scientific adviser: Kozik Tatiana Vladimirovna

Abstract: the article discusses the technology of psychological and pedagogical diagnostics aimed at identifying the formation of mathematical problem solving skills in pupils with autism spectrum disorders. The recommendations for the diagnostic procedure and its organization are described.

Keywords: information and communication technologies; psychological and pedagogical diagnostics; pupils with disabilities; special educational needs; arithmetic tasks.

В условиях инклюзивного образования и цифровизации учебного процесса особую значимость приобретает поиск эффективных методов обучения обучающихся с расстройствами аутистического спектра (РАС). Для них характерны особенности высших психических функций (восприятия, мышления и коммуникации), что затрудняет освоение абстрактных дисциплин, в частности математики. Традиционные подходы не всегда позволяют учесть индивидуальные образовательные потребности и сенсорные особенности обучающихся с РАС. В то же время информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) открывают новые возможности для визуализации учебного материала, создания предсказуемой образовательной среды и индивидуализации траектории обучения. Разработка и внедрение психолого-педагогической технологии «Математический конструктор», основанной на применении ИКТ, является своевременным и научно обоснованным ответом на запрос практики, способствующим успешной социализации и высокой успеваемости обучающихся с РАС.

Для повышения эффективности реализации технологии необходимо изучить особенности обучающихся с особыми образовательными потребностями и решить ряд задач:

1. Разработать и апробировать структуру технологии «Математический конструктор», включающей модульные цифровые задания, визуальные алгоритмы решения задач и систему пошагового сопровождения учебной деятельности.

2. Обеспечить адаптацию диагностического инструментария к индивидуальным особенностям высших психических функций обучающихся с РАС за счёт использования интерактивных и мультимедийных средств ИКТ.

3. Выявить уровень сформированности навыка решения математических задач, проанализировав динамику учебных достижений и уровень самостоятельности обучающихся.

В основе технологии лежат принципы и подходы, описанные в работах ведущих отечественных и зарубежных исследователей в области специальной психологии и педагогики.

1) **Принцип системности и структурированности** (Л. С. Выготский, В. В. Давыдов). Обучение строится как последовательное усвоение системы математических понятий и способов действий. Технология предполагает чёткую алгоритмизацию процесса решения задач, что отвечает потребностям обучающихся с РАС в предсказуемости и порядке [1; 2].

2) **Принцип наглядности и визуализации** (Л. С. Выготский, В. А. Крутецкий). Использование ИКТ позволяет трансформировать абстрактные математические понятия в конкретные визуальные образы (схемы, пиктограммы, анимации), что способствует снижению когнитивной нагрузки и лучшему пониманию условий задачи [1; 3].

3) **Принцип индивидуализации и дифференциации обучения** (О. С. Никольская, С. Л. Рубинштейн). Технология предусматривает адаптацию сложности, темпа подачи материала и способов обратной связи под уникальные сенсорные и когнитивные особенности каждого обучающегося с РАС. Материал подаётся с постепенным усложнением и учётом зоны ближайшего развития [4; 5].

4) **Деятельностный подход** (П. Я. Гальперин, А. Н. Леонтьев). Формирование навыка происходит не через пассивное восприятие, а через активное конструирование решения. ИКТ-среда выступает как инструмент для моделирования предметных действий (сборка задачи из «блоков», виртуальное манипулирование объектами) [6; 7].

При проведении диагностики важно учитывать особенности, ограничения и рекомендации предъявления заданий:

1. **Особенности коммуникации и социального взаимодействия.** У обучающихся с РАС часто отмечаются трудности в установлении и поддержании контакта, понимании невербальных сигна-

лов, использовании речи для общения. В диагностических ситуациях это проявляется как избегание взгляда, односложные ответы или полное молчание.

Ограничение. Стандартные вербальные методики могут не отражать реальный уровень развития обучающегося, так как он может не понимать инструкцию, бояться отвечать или не видеть смысла в контакте.

Рекомендация. Использовать невербальные и альтернативные средства коммуникации (карточки PECS, жесты, визуальные подсказки), давать инструкции поэтапно, предоставлять дополнительное время на ответ и поощрять любые попытки взаимодействия.

2. Сенсорная гипер- или гипочувствительность. Реакция на яркость экрана, громкость звуков, тактильные ощущения от планшета или мыши может быть неадекватной (отказ от работы, уход в себя или перевозбуждение).

Ограничение. Сенсорные перегрузки искажают результаты диагностики: обучающийся может демонстрировать отказ или неадекватное поведение не из-за отсутствия знаний, а из-за дискомфорта.

Рекомендация. Регулировать яркость и громкость, предлагать альтернативные способы взаимодействия (разные компьютерные мыши, сенсорные панели), включать элементы нейрогимнастики и наблюдать за признаками дискомфорта.

3. Стереотипное поведение и ограниченные интересы. Для обучающихся с РАС характерны повторяющиеся движения (стереотипии) и фиксация на узких темах.

Ограничение. Стереотипии могут мешать сосредоточиться на задании, а фиксация на одной теме приводит к отказу выполнять задания вне сферы интересов.

Рекомендация. Включать в диагностику элементы, связанные с интересами обучающегося, использовать визуальные расписания и таймеры для структурирования деятельности, мягко переключать внимание с помощью любимых тем.

4. Трудности с обобщением и переносом навыков. Обучающиеся с РАС часто осваивают навыки в строго определённых условиях и не могут перенести полученный опыт для решения схожей ситуации.

Ограничение. Обучающийся может не продемонстрировать освоенный навык, если задание или обстановка отличаются от привычных, что приводит к заниженной оценке его возможностей.

Рекомендация. Проводить диагностику в знакомой обстановке, использовать знакомые материалы и инструкции, постепенно вводить новые элементы, чтобы оценить способность к переносу навыков.

5. Особенности мышления и восприятия информации. Часто наблюдается буквальное понимание речи, трудности с восприятием абстрактных понятий, склонность к детализации.

Ограничение. Задания на обобщение, исключение лишнего или понимание переносного смысла могут быть недоступны или выполняться по нестандартным критериям.

Рекомендация. Формулировать вопросы и инструкции максимально конкретно и буквально, избегать метафор и двусмысленности, использовать визуальные опоры и примеры из реальной жизни для объяснения абстрактных понятий.

Технология представляет собой циклический алгоритм, где каждый последующий этап опирается на результаты предыдущего. Ключевая особенность – высокая степень визуализации, интерактивности и индивидуализации на всех стадиях работы (подготовительный, основной, заключительный). Для ее реализации необходимо опираться на следующие методы диагностики:

1. Метод моделирования (визуально-графический метод) – основной метод для обучающихся с РАС. Абстрактный текст задачи переводится в конкретную, наглядную модель. Обучающийся не просто читает условие, а «строит» его из виртуальных объектов, что позволяет преодолеть трудности с пониманием вербальной информации и установить связь между реальностью и математическими символами. Это снижает когнитивную нагрузку и позволяет обучающемуся оперировать не абстрактными числами, а конкретными образами.

2. Метод алгоритмизации (структурно-пошаговый метод). Решение задачи разбивается на чёткую последовательность простых, предсказуемых шагов. Для обучающихся с РАС, которым важен порядок и ритуал, наличие неизменного алгоритма создаёт чувство безопасности и снижает тре-

возможность. Обучающийся выполняет задание поэтапно, составляя план решения задачи. Это исключает хаотичность действий и приучает к системному подходу [3].

Психолого-педагогическая диагностика сформированности навыка решения математических задач у обучающихся с РАС строится с учетом их особых образовательных потребностей, принципов специальной педагогики и психологии, а также особенностей, ограничений и рекомендаций проведения диагностики.

Список источников

1. Выготский Л. С. Собрание сочинений : в 6-ти т. / под ред. В. В. Давыдова. – М., 1982. – Т. 2. – 504 с.
2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
3. Крутецкий В. А. Психология : учебник для учащихся пед. училищ. – М.: Просвещение, 1980. – 352 с.
4. Никольская О. С., Баенская Е. Р., Либлинг М. М. Аутичный ребенок: пути помощи. – М.: Теревинф, 2018. – 288 с.
5. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – М.: АСТ, 2023. – 960 с.
6. Гальперин П. Я. Введение в психологию : учебное пособие для ВУЗов. – М.: КДУ, 2015. – 336 с.
7. Леонтьев А. Н. Лекции по общей психологии. – М.: Смысл, 2019. – 511 с.

© И.А. Сюткина, А.А. Чистякова, У.А. Вахтина, А.Д.Третьякова, 2026

УДК 37

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕГА И ПРЫЖКОВ: ОБЗОР БЕСПЛАТНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

ПУНТУСОВА КИРА СЕРГЕЕВНА

Студент

ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Аннотация: Статья посвящена анализу педагогического потенциала бесплатных мобильных приложений, использующих нейросетевые технологии для автоматической оценки техники бега и прыжков. В работе подробно рассматривается технологическая основа таких систем: от захвата видеоданных и определения позы (OpenPose, MediaPipe) до 3D-реконструкции, биомеханического анализа и формирования рекомендаций. Автором приведен обзор современных приложений (Ochy, PurpleShift, Jump AiK, Uplift), их функциональных возможностей и ограничений. Обосновывается вывод о том, что внедрение этих инструментов в практику педагогов по физической культуре и тренеров позволяет объективизировать контроль, индивидуализировать обучение, снизить риск травматизма и повысить мотивацию учащихся, хотя и требует от специалистов повышения квалификации для корректной интерпретации данных.

Ключевые слова: нейросети, искусственный интеллект, анализ движений, биомеханика, оценка техники бега, оценка техники прыжков, мобильные приложения, спортивная педагогика, компьютерное зрение, pose estimation (оценка позы), OpenPose, MediaPipe, Ochy, PurpleShift.

USING NEURAL NETWORKS FOR AUTOMATIC ASSESSMENT OF RUNNING AND JUMPING: A REVIEW OF FREE MOBILE APPLICATIONS AND THEIR PEDAGOGICAL POTENTIAL

Puntusova Kira Sergeevna

Abstract: The article analyzes the pedagogical potential of free mobile applications that use neural network technologies for automatic assessment of running and jumping techniques. The paper thoroughly examines the technological basis of such systems: from video data capture and pose estimation (OpenPose, MediaPipe) to 3D reconstruction, biomechanical analysis, and feedback generation. The author provides an overview of modern applications (Ochy, PurpleShift, Jump AiK, Uplift), their functionalities, and limitations. It is argued that the implementation of these tools in the practice of physical education teachers and coaches allows for more objective control, individualization of training, injury prevention, and increased student motivation, although it requires specialists to improve their skills for correct data interpretation.

Keywords: neural networks, artificial intelligence, motion analysis, biomechanics, running technique assessment, jumping technique assessment, mobile applications, sports pedagogy, computer vision, pose estimation, OpenPose, MediaPipe, Ochy, PurpleShift.

В постиндустриальном обществе технологии развиваются со стремительной скоростью, и современные проблемы начинают требовать современных решений. Искусственный интеллект постепенно проникает во все сферы нашей жизни, и спортивная индустрия не исключение. В последние годы произошёл качественный скачок: технологии компьютерного зрения и глубокого машинного обучения достигли уровня, позволяющего проводить автоматический анализ биомеханики движений с использованием только камеры смартфона. Это открывает принципиально новые возможности для педагогов по физической культуре, тренеров и самих спортсменов. В настоящее время в спортивной педагогике всё более востребованными становятся инструменты, позволяющие объективизировать контроль за техникой выполнения двигательных действий. Например, традиционный метод оценки техники прыжков и бега «на глаз» тренером устаревает, и ему на смену приходит нейросетевая оценка. Анализ с помощью таких инструментов, как захват движения, тензоплатформа, высокоскоростная съёмка, позволяет получить высокоточные данные. Однако такие методы всё ещё остаются недоступными для общего пользования из-за высокой стоимости оборудования и необходимости специальной подготовки персонала. Настоящая статья посвящена обзору доступных на сегодняшний день мобильных приложений, использующих нейросети для оценки техники бега и прыжков, анализу их функциональных возможностей, ограничений и педагогического потенциала.

Технологическая основа: как работают нейросети в анализе движений.

Как правило анализ движений человека через нейросеть проходит через несколько следующих этапов: «захват и подготовка видеоданных», «определение позы», «3D-реконструкция», «распознавание и классификация движений», «биомеханический анализ и расчет параметров», «сравнение с эталоном и формирование рекомендаций». Рассмотрим каждый из них более подробно.

Этап 1: Захват и подготовка видеоданных

Всё начинается с видео. Системы анализа движений могут использовать различные типы камер и сенсоров:

- Стандартные RGB-камеры — обычные веб-камеры или камеры смартфонов, записывающие цветное изображение
- Depth-камеры — добавляют информацию о глубине сцены (например, Microsoft Kinect, Intel RealSense), что позволяет получать 3D-данные напрямую
- Стереокамеры — используют две линзы для расчёта глубины через разницу между изображениями (например, StereoLabs ZED)

Качество итогового анализа напрямую зависит от условий съёмки. Для корректной работы нейросетей необходимы:

- Хорошее освещение (контраст между спортсменом и фоном)
- Правильный ракурс (чаще всего требуется съёмка сбоку или спереди)
- Отсутствие перекрытий ключевых частей тела
- Достаточное разрешение для детекции мелких движений

Этап 2: Определение позы.

С помощью оценки позы искусственный интеллект выделяет на теле спортсмена ключевые точки (суставы) и определяет их координаты на каждом кадре видео.

В процессе определения система может отслеживать от 17 до 63 и более ключевых точек на теле спортсмена, что помогает произвести более точную диагностику. Особенный фокус делается на следующих точках:

- Голова, шея, плечи (левое/правое)
- Локти, запястья, кисти
- Тазобедренные суставы
- Колени

В дальнейшем каждой точке присваиваются координаты $(x; y)$ в 2D-пространстве и (x, y, z) в 3D-пространстве.

Как нейросеть находит точки?

Процесс можно представить как многослойную обработку:

1. Детекция спортсмена — сначала нейросеть находит область кадра, где находится человек, отделяя его от фона и других объектов
2. Выделение ключевых признаков — сверточные нейронные сети (CNN) анализируют изображение, выделяя характерные паттерны: углы, границы, текстуры, соответствующие суставам
3. Прогнозирование координат — на основе выделенных признаков сеть предсказывает точное положение каждой ключевой точки
4. Построение скелета — найденные точки соединяются в «цифровой скелет», визуализирующий позу спортсмена

Этап 3: 3D-реконструкция.

Главным минусом 2D-анализа является его неспособность точно измерять движения «из плоскости» - такие как повороты корпуса, вращения, движения в глубину кадра. Для более глубокого анализа специалисты применяют 3D-реконструкцию.

Одной из главных проблем в получении достоверного изображения являются окклюзии или, по-другому, части тела могут перекрывать друг друга: руки – корпус, ноги – друг друга при вращениях. Чтобы это предотвратить, современные нейросетевые системы используют пространственно-временное моделирование. Нейросеть учитывает предыдущие и последующие кадры, достраивая траекторию скрытого сустава на основе комплексного движения тела и составляет временное умозаключение.

Этап 4: Распознавание и классификация движений.

После точного определения позы нейросеть начинает распознавать, какое именно движение выполняет спортсмен. Процесс распознавание строится на следующем:

1. Разбивка на кадры — видео разделяется на последовательность кадров (обычно по 30-60 кадров за раз)
2. Извлечение пространственно-временных признаков — нейросеть анализирует, как меняются координаты ключевых точек от кадра к кадру
3. Классификация — полученная последовательность сравнивается с эталонными паттернами движений, и системе присваивается метка («риттбергер», «флип», «вращение» и т.д.)

Этап 5: Биомеханический анализ и расчёт параметров.

После распознавания движения начинается самое ценное с практической точки зрения — количественный биомеханический анализ. Нейросеть вычисляет десятки параметров, которые тренер не может оценить «на глаз». Вычисляются следующие параметры: углы в суставах, траектории движения, скорость и ускорение, симметрия движений, частота движений, вертикальные колебания, кинематические профили.

Этап 6: Сравнение с эталоном и формирование рекомендаций.

Загруженные биомеханические параметры сравниваются с моделями с «идеальной» техникой выполнения данного движения, далее нейросеть генерирует обратную связь.

С помощью проведенного анализа тренер получает визуальные отчеты, количественные показатели, выявление ошибок, прогноз результатов, а также динамику прогресса.

Возможности для тренера.

Контроль становится более точным. Традиционная оценка тренера страдает от эффекта привыкания и ограниченных возможностей восприятия. Компьютер же, наоборот, может зафиксировать па-

раметры, незаметные для человеческого глаза, что позволяет выявить асимметрию движений и избежать травм. Также на основе полученных данных тренер может составить индивидуальные и более точные рекомендации для каждого спортсмена. Кроме того, к преимуществам нейросетевого контроля можно отнести мотивационный аспект. Цифровая обратная связь и визуализация прогресса (графики улучшения показателей) являются мощным мотивационным фактором, особенно для детей и подростков. Возможность сравнить свои показатели с оптимальными и увидеть конкретную цель для улучшения делает тренировочный процесс более осмысленным. Стоит также упомянуть возможность удаленного взаимодействия благодаря экспорту отчетов тренеру. Это открывает новые форматы работы – дистанционное консультирование, контроль за самостоятельными занятиями, взаимодействие с родителями.

Заключение.

Нейросетевые технологии автоматической оценки техники бега и прыжков являются прорывом в развитии спортивной педагогики. Благодаря им на сегодняшний день каждый человек может проводить профессиональный биомеханический анализ техники с помощью обычного смартфона, хотя ранее это было доступно только в лабораторных условиях. Бесплатные и условно-бесплатные приложения, такие как Ochy, PurpleShift и другие, предоставляют педагогам и тренерам инструменты для объективизации контроля, индивидуализации обучения, профилактики травматизма и повышения мотивации учащихся.

Однако, внедрение технологий такого уровня требует осознанного подхода: тренерам необходимо повышать свою квалификацию для грамотного использования современных технологий, также необходимо учитывать ограничения по точности, технические требования и стоимость данного оборудования. Роль педагога при таких условиях не просто «считать цифры», а грамотно интерпретировать полученный результат в контексте индивидуальных особенностей спортсмена и интегрировать в целостный тренировочный процесс.

Общественные тенденции на сегодняшний день показывают, что в ближайшие 3-5 лет использование нейросетей для анализа движений станет стандартом в ДЮСШ, училищах олимпийского резерва и даже в школьных спортивных секциях. Уже сейчас постепенно внедряются современные технологии, в связи с этим педагогам по физической культуре уже сегодня целесообразно начинать осваивать эти инструменты, чтобы оставаться в авангарде профессиональной деятельности.

Список источников

1. <https://gasis.hse.ru/news/1034088150.html?vision=enabled> дата обращения 01.05.2026
2. <https://mosregtoday.ru/news/culture/ii-kak-arbitr-v-rossii-testirujut-nejroseti-dlja-otsenki-sportsmenov/> дата обращения: 30.04.2026
3. <https://cloud.google.com/blog/products/media-entertainment/architecting-ai-infrastructure-for-us-winter-olympians/> дата обращения 02.05.2026
4. <https://www.informatica.si/index.php/informatica/article/view/9179/0> дата обращения 03.05.2026
5. <https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2025.1649330/full> дата обращения 03.05.2026
6. <https://news.rambler.ru/tech/54482657-razrabotana-sposobnaya-raspoznavat-dvizheniya-figuristov-nejroset/> дата обращения 03.05.2026

УДК 373.3

ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА ЛИТЕРАТУРНЫХ ТЕКСТОВ

ЛОПИНА ЕЛЕНА ЕВГЕНЬЕВНА

Магистрантка факультета дошкольного, начального и специального образования
Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Педагогический институт НИУ «БелГУ» (Белгород, Россия)

Научный руководитель: Рождественская Римма Леонидовна
к.п.н., доцент

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет
Педагогический институт НИУ «БелГУ» (Белгород, Россия)*

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования умений смыслового чтения у младших школьников посредством использования творческих заданий при анализе литературных произведений. Обосновывается актуальность развития смыслового чтения как одного из ключевых компонентов функциональной грамотности в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Раскрываются возможности творческих заданий как эффективного средства формирования понимания текста, его интерпретации и личностной оценки. Приводятся конкретные примеры творческих заданий, применяемых на уроках литературного чтения в начальной школе. Делается вывод о том, что творческая деятельность способствует развитию читательской компетентности и познавательной активности младших школьников.

Ключевые слова: смысловое чтение, младшие школьники, литературное чтение, творческие задания, читательская грамотность, ФГОС НОО, анализ текста.

FORMATION OF SEMANTIC READING SKILLS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN THROUGH CREATIVE TASKS IN THE PROCESS OF ANALYSIS LITERARY TEXTS

Lopina Elena Evgenievna,

Scientific adviser: Rozhdestvenskaya Rimma Leonidovna

Abstract. The article examines the problem of the formation of semantic reading skills in younger schoolchildren through the use of creative tasks in the analysis of literary works. The relevance of the development of semantic reading as one of the key components of functional literacy in accordance with the requirements of the Federal State Educational Standard for Higher Education is substantiated. The possibilities of creative tasks as an effective means of forming understanding of the text, its interpretation and personal assessment are revealed. Specific examples of creative tasks used in literary reading lessons in elementary school are

given. It is concluded that creative activity contributes to the development of reading competence and cognitive activity of younger schoolchildren.

Keywords: semantic reading, primary school students, literary reading, creative tasks, reading literacy, Federal State Educational Standard of Higher Education, text analysis.

В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования особое внимание уделяется формированию функциональной грамотности учащихся, включающей способность понимать, анализировать и интерпретировать информацию, представленную в тексте [1].

Говоря о современном образовательном процессе, нельзя не отметить, что наиболее актуальным становится развитие навыков смыслового чтения у младших школьников. Данное умение представляет собой как понимание младшими школьниками текста, так и его анализ и интерпретацию с раннее усвоенной информацией.

Смысловое чтение рассматривается как основа успешного обучения, поскольку обеспечивает осознанное восприятие учебной информации и формирует умение применять знания в различных ситуациях. В связи с этим перед учителем начальных классов стоит задача организации образовательного процесса, направленного на развитие у младших школьников умений осмысленного восприятия художественных произведений на уроках литературного чтения.

В разное время проблему формирования умений смыслового чтения с различных точек зрения изучали: А.Г. Асмолов, М.П. Воюшина, Л.С. Выготский, А.А. Леонтьев, Л.А. Мосунова, Т.Д. Полозова и др. Ученые -педагоги рассматривали особенности формирования процесса смыслового чтения, исследовали развитие психических процессов у младших школьников, связанных с навыками смыслового чтения.

Смысловое чтение представляет собой сложный познавательный процесс, включающий восприятие текста, установление причинно-следственных связей, выделение основной мысли и формирование личностного отношения к прочитанному [2].

По мнению Л.С. Выготского, «понимание текста связано с активной мыслительной деятельностью ребёнка, развитием его воображения и речи» [4]. Следовательно, обучение должно быть организовано таким образом, чтобы ученик выступал активным участником процесса анализа литературного произведения.

По мнению учёных А.Г. Асмолова, Г.В. Бурменской, И.А. Володарской «смысловое чтение – вид чтения, которое нацелено на понимание читающим смыслового содержания текста. Выделяют следующие компоненты навыка смыслового чтения:

- умение извлекать из текста информацию в соответствии с учебной задачей;
- умение определять главную и второстепенную информацию;
- умение формулировать проблему и главную идею текста» [2].

Смысловое чтение подразумевает способность читателя осмысливать текст, делать выводы и интерпретировать идеи автора. Это ключевой навык, необходимый для успешного обучения, ведь он лежит в основе критического мышления и аналитических способностей. У младших школьников развитие этих навыков нередко встречает трудности, поэтому важно создавать мотивационные условия для их формирования.

Эффективным средством формирования умений смыслового чтения у младших школьников являются творческие задания, которые предполагают преобразование информации текста и выражение личного отношения к его содержанию [4]. Применение творческих заданий на уроках литературного чтения способствует активизации познавательной деятельности школьников, способствует развитию воображения и формирует устойчивый интерес к чтению.

При работе с художественными текстами на этапе их анализа целесообразно предлагать учащимся творческие задания, которые будут способствовать развитию компонентов смыслового чтения. В качестве примера возьмем рассказ В.А. Осеевой «Волшебное слово». При работе с данным произ-

ведением учащимся можно предложить творческое задание: До чтения текста попробуйте предположить, о чём пойдет речь в произведении, исходя из его названия? Поразмышляйте над вопросом «Почему слово может быть волшебным?». После ознакомления с произведением учащимся можно предложить составить список «волшебных слов», которые помогают людям общаться вежливо. Такое задание способствует формированию умений прогнозировать содержание произведений и выделять его основную мысль.

Предложу несколько творческих заданий, которые можно использовать на уроках литературного чтения для формирования умений навыка смыслового чтения у младших школьников. Для каждого конкретного задания приведу пример литературного текста, подходящего для его реализации.

Для углубленного осмысления рассказа Н.Н. Носова «Фантазёры» целесообразно предложить учащимся задание на сравнительную характеристику главных героев. Учащимся можно предложить заполнить таблицу, в которой необходимо указать, какие высказывания героев являются правдивыми, а какие вымышленными. После чего ребята должны прийти к выводу о художественной функции противопоставления фантазии и лжи в произведении. Такое задание помогает учащимся устанавливать причинно-следственные связи и интерпретации поведения персонажей.

В процессе анализа сказки К.И. Чуковского «Федорино горе» учащимся можно предложить творческое задание: нарисовать предмет посуды, а затем составить от его имени краткий рассказ, объясняющий, почему он решил убежать от своей хозяйки. В процессе выполнения данного задания, учащиеся осмысливают причины поступков героев произведения, формируют собственное отношение к проблеме небрежного обращения с вещами, что помогает им глубже понять идейно-художественный замысел произведения.

Одним из наиболее эффективных методов работы с художественным текстом является задание на изменение его формы. Такое задание способствует развитию аналитических навыков у обучающихся. В качестве примера возьмем русскую народную сказку «Колобок». После прочтения сказки младшими школьниками можно предложить создать альтернативный финал, исключая встречу главного героя с лисой. В процессе создания новых сюжетных линий учащиеся анализируют мотивацию поступков Колобка и прогнозируют возможные последствия его действий.

При изучении рассказа Л.Н. Толстого «Филипок» ученикам предлагается написать небольшое письмо от имени главного героя, в котором он делится своими впечатлениями от первого школьного дня. Выполнение данного творческого задания позволяет учащимся глубже понять внутренний мир персонажа и соотнести его переживания со своим личным опытом.

Опыт педагогической практики подтверждает, что регулярное использование творческих заданий на уроках литературного чтения развивает у обучающихся читательскую активность. По мере выполнения таких заданий учащиеся начинают проявлять больше внимания к содержанию художественных текстов. Младшие школьники не просто читают художественные тексты, но и задают вопросы по сюжету прочитанного, обсуждают мотивы поступков персонажей, дают личную оценку и делают выводы на основе прочитанного. Постепенно это формирует устойчивый интерес к чтению и развивает важные навыки умения анализировать содержание текста и интерпретировать смысл художественных произведений.

Таким образом, в рамках реализации ФГОС НОО творческие задания выступают эффективным инструментом формирования навыков смыслового чтения у младших школьников. Их использование в процессе анализа литературных текстов стимулирует познавательную активность, развивает воображение и коммуникативные умения учащихся. Включение творческой деятельности в структуру урока литературного чтения способствует более глубокому осмыслению произведения и формирует основы читательской грамотности у обучающихся начальной школы.

Список источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утверждён приказом Министерства просвещения РФ № 286 от 31.05.2021, в ред. 2023 г.). – М.: Про-

свещение, 2023.

2. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А.Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2021. – 98 с.

3. Асмолов А.Г. Чтение в составе универсальных учебных действий / А.Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2010. – 114 с.

4. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л.С. Выготский. – М.: Просвещение, 2020.

5. Светловская Н.Н. Методика обучения чтению в начальной школе / Н.Н. Светловская. – М.: Академия, 2019.

УДК 37

ФОРМИРОВАНИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. ИГРА-WORD EXPEDITION

ПОТАПОВА ОЛЬГА ЕВГЕНЬЕВНАк.ф.н., доцент кафедры зарубежной филологии и прикладных коммуникаций
ФГБОУ ВО «Российский Государственный Гидрометеорологический Университет»**РОЗЬЕВА КАМИЛА МУРАДОВНА**студент 4 курса
ФГБОУ ВО «Российский Государственный Гидрометеорологический Университет»

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования по разработке и теоретическому обоснованию авторской настольной игры "WORD EXPEDITION" для формирования лексических навыков у учащихся начальной школы. Игра основана на принципах модульности, градуальности сложности и полифункциональности, что позволяет адаптировать её к разным темам и уровням подготовки учащихся. Проанализирован дидактический потенциал игры и методические возможности её применения в образовательном процессе.

Ключевые слова: лексические навыки, игровые технологии, начальная школа, английский язык, настольная игра, методическая разработка, ФГОС, дифференциация обучения.

DEVELOPING VOCABULARY SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN ENGLISH LESSONS USING GAME TECHNOLOGIES. GAME-WORD EXPEDITION

**Potapova Olga Evgenievna,
Rozyeva Kamila Muradovna**

Abstract. This article presents the results of a study on the development and theoretical justification of the author's board game "WORD EXPEDITION" for the formation of lexical skills in primary school students. The game is based on the principles of modularity, graded complexity, and polyfunctionality, which allows it to be adapted to different topics and levels of student preparation. The article analyzes the didactic potential of the game and the methodological possibilities of its application in the educational process.

Keywords: lexical skills, game technologies, primary school, English language, board game, methodological development, Federal State Educational Standard, differentiation of learning.

Современные тенденции в образовании характеризуются повышенным вниманием к развитию личности учащегося, формированию универсальных учебных действий и использованию инновационных педагогических технологий. В контексте преподавания иностранного языка в начальной школе особую актуальность приобретает проблема формирования лексических навыков, поскольку именно

лексика составляет основу речевой деятельности.

Традиционные методы заучивания лексики, основанные на механическом повторении, часто приводят к снижению мотивации у младших школьников. В этой связи поиск эффективных средств формирования лексических навыков, соответствующих психолого-возрастным особенностям учащихся, представляет собой важную научно-практическую задачу.

Как отмечает М.В. Пименова, "игровая деятельность является естественной для детей младшего школьного возраста и может служить эффективным инструментом обучения". Интеграция игровых технологий в процесс обучения иностранному языку позволяет создать благоприятные условия для формирования лексических навыков через активизацию познавательных процессов и поддержание устойчивого интереса.

Теоретической основой разработки авторской настольной игры "WORD EXPEDITION" стали фундаментальные исследования в области психологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков.

В области психолого-педагогических основ значимыми стали работы Л.С. Выготского о зоне ближайшего развития, Д.Б. Эльконина о возрастных особенностях младших школьников, П.П. Блонского о развитии познавательных процессов.

Методическую базу исследования составили труды Н.Д. Гальсковой, раскрывающие современные подходы к обучению иностранным языкам; А.Н. Шамова, разработавшего теоретические основы формирования лексических навыков; И.Л. Бим, исследовавшей психологические аспекты обучения иностранным языкам.

В области игровых технологий важное значение имели работы М.Ф. Стронина и Е.И. Пассова, разработавших классификацию обучающих игр и методику их интеграции в учебный процесс.

Авторская настольная игра "WORD EXPEDITION" представляет собой модульный дидактический комплекс, состоящий из взаимосвязанных компонентов:

1. Модульное игровое поле из 6 двусторонних тематических плиток ("Город", "Парк", "Супер-маркет", "Школа", "Дом", "Детская площадка")
2. Система дифференцированных карточек четырех типов:
 - Зеленые карточки "Words";
 - Желтые карточки "Questions";
 - Красные карточки "Explain";
 - Черные карточки "Action".
3. Методическое обеспечение на русском и английском языках

Каждая тематическая плитка содержит 15 цветовых секторов, соответствующих типам заданий. Технические параметры: размер (21×21см), плотность картона 250 г/м², полноцветная печать с ламинацией.

Практическая реализация игрового комплекса предполагает несколько методических сценариев:

На этапе ознакомления с новой лексикой используются зеленые карточки в сочетании с соответствующими тематическими модулями. Продолжительность – 10-12 минут. Основные методы: беспереводная семантизация (раскрытие значения языкового явления, через приемы, не связанные с использованием родного языка), хоровое и индивидуальное повторение. Этап ситуативной тренировки предполагает комбинирование желтых и красных карточек. Продолжительность – 15-20 минут. Эффективны парная и групповая работа с элементами соревнования. Для этапа контроля знаний используется полный игровой комплекс с ротацией модулей. Продолжительность – 25-30 минут. Особое внимание уделяется элементам самоконтроля и взаимопроверки.

Разработанный игровой комплекс обладает значительным дидактическим потенциалом:

1. Обеспечивает многоканальное восприятие лексических единиц
2. Способствует ситуативному употреблению слов в речи
3. Обеспечивает систематическое повторение через варьируемые задания
4. Развивает коммуникативные умения и познавательные процессы

Эффективность игры подтверждается её соответствием основным принципам ФГОС начального

общего образования, в частности, требованиям к формированию универсальных учебных действий и использованию современных педагогических технологий.

Таблица 1

Распределение типов заданий в игровом комплексе

Тип карточек	Уровень сложности	Количество	Навыки
Зеленые "Words"	A1	42	Лексика с визуальной опорой
Желтые "Questions"	A2	30	Коммуникативные задания
Красные "Explain"	B1	12	Объяснение понятий
Черные "Action"	Все уровни	30	Двигательная активность

Проведенное исследование позволило разработать и теоретически обосновать методику использования авторской настольной игры "WORD EXPEDITION" для формирования лексических навыков у младших школьников.

Основные результаты исследования:

1. Создан методически обоснованный игровой комплекс
2. Разработана система дифференцированных заданий
3. Определены методические сценарии интеграции в учебный процесс
4. Выявлен дидактический потенциал для формирования предметных и метапредметных результатов

Перспективы дальнейшего исследования включают апробацию игры в реальном образовательном процессе и разработку дополнительных тематических модулей.

Список источников

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. - М.: Просвещение, 2021. - 53 с.
2. Пименова, М.В. Символы культуры и способы концептуализации внутреннего мира человека [Текст] / М.В. Пименова // Концепт. Образ. Понятие. Символ. - Кемерово: ИПК «Графика», 2004. - С. 35-60.
3. Выготский, Л.С. Мышление и речь. - М.: Лабиринт, 1999. - 352 с.
4. Эльконин, Д.Б. Детская психология. - М.: Академия, 2006. - 384 с.
5. Блонский, П.П. Психология младшего школьника. - М.: Институт практической психологии, 2006. - 632 с.
6. Гальскова, Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. - М.: АРКТИ, 2007. - 192 с.
7. Шамов, А.Н. Методика обучения иностранным языкам: теоретический курс. - М.: АСТ, 2019. - 256 с.
8. Бим, И.Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника. - М.: Русский язык, 2009. - 288 с.
9. Стронин, М.Ф. Обучающие игры на уроке английского языка. - М.: Просвещение, 2004. - 112 с.
10. Пассов, Е.И. Урок иностранного языка. - М.: Глосса-Пресс, 2010. - 640 с.

УДК 330

QR-КОДЫ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

КУЛИНИЧЕВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА

учитель математики

ПАЛЬЧУНОВА ВАРВАРА МИХАЙЛОВНА

учащаяся 5 класса

МОУ СШ №25 г. Волгоград

Аннотация: Статья посвящена применению QR кодов в образовательном процессе на уроках математики. Описываются возможности и преимущества QR кода (от англ. Quick Response — «быстрый ответ») как двумерного штрихкода, способного хранить до трёх тысяч байт информации и легко считываемого с помощью смартфона или специального сканера. В работе подчёркивается актуальность внедрения инновационных технологий в обучение согласно новым требованиям ФГОС. Предлагается применять телефон школьников не как отвлекающий фактор, а как инструмент для повышения мотивации и эффективности усвоения материала.

Ключевые слова: QR код, математика, мотивация обучения, ФГОС, информационные технологии, цифровизация образования.

QR CODES AS A MEANS OF INCREASING MOTIVATIONS FOR LEARNING MATHEMATICS

**Irina Nikolaevna Kulinicheva,
Palchunova Varvara Mikhailovna**

Abstract: The article is devoted to the application of QR codes in the educational process in mathematics lessons. The possibilities and advantages of the QR code (from the English Quick Response — "quick response") are described as a two-dimensional barcode capable of storing up to three thousand bytes of information and easily readable using a smartphone or a special scanner. The paper highlights the relevance of introducing innovative technologies into education in accordance with the new requirements of the Federal State Educational Standard. It is proposed to use the phone of schoolchildren not as a distraction, but as a tool to increase motivation and learning efficiency.

Keywords: QR code, mathematics, learning motivation, Federal State Educational Standard, information technology, digitalization of education.

В последнее время в повседневной жизни нас окружает необычные черно-белые квадратики с каким-то непонятным кодом встречаются повсюду: на товарах, в общественных местах, на сайтах и т.д. Это QR-коды. По сути, QR-коды связывают реальный мир с виртуальным – данные легко переносятся в телефон с любого носителя, будь это объявление в журнале, реклама или уличная вывеска. Под QR-кодом (от англ. Quick Response – быстрый ответ или «код быстрого отклика») понимают миниатюрный носитель данных, который хранит текстовую информацию объемом порядка трёх тысяч байт. **QR-двумерный штрихкод или матричный код**, который распознаётся через камеру смартфона, планшета или специального сканера [1]. Благодаря структуре хранит информацию по горизонтали и по вертикали, что позволяет разместить больше данных на меньшей площади. Эти данные кодируются с помощью специальных программ или сервисов в виде чёрно-белых или цветных квадратов. Обычно QR-код выглядит как квадрат с более мелкими чёрными и белыми квадратами (модулями). Согласно новым

требованиям ФГОС, необходимо в образовательный процесс внедрять инновационные технологии для улучшения качества обучения, повышать мотивацию детей к получению новых знаний. Детям очень комфортно с мобильными устройствами, и как сделать то, что «мешает» в образовании наоборот станет средством помощи в усвоении темы. Учителя могут использовать телефоны детей для считывания Qr-кодов. QR-коды можно использовать на разных этапах уроках математики: постановка цели, темы урока, закрепление материала с подсказками, физминутка, квест-игра, правила, домашняя работа с подсказками. Форма работы может быть как парная, индивидуальная и групповая.[2]. Учебный процесс и год для учащегося становится сложным, иногда скучным. Как мотивировать себя на учебу и с желанием идти в школу за знаниями, которые порой даются очень сложно? Как успешно выполнить домашнюю работу и понять ее без отсутствия учителя? Как разнообразить учебный процесс, который не просто понравится учителю и учащемуся, но и принесет пользу в знаниях и заинтересует в изучении темы и предмета. Об этом часто задумываются учащиеся и преподаватели, которые стремятся к знаниям. Мы озадачились данной ситуацией и решили применить QR-коды на уроках математики и посмотреть на реакцию учащихся. Во время тематической недели математики, учитель в первый день провел в школе «День математики» среди учащихся с 5-11 класс. При выполнении заданий учащиеся могли использовать подсказки и проверять свои знания и правильные ответы при сканировании QR – кодов. Некоторые учащиеся сразу сориентировались, что перед ними Qr-код и его использование не составило сложностей и не возникли вопросы в его применении. Данное мероприятие получилось интересным и увлекательным. Всем учащимся понравился такой нестандартный подход в получении знаний в виде подсказок и тем более с использованием телефонов в учебном процессе. Через несколько дней, учитель провел на уроке математики «квест-игру» среди учащихся с 5-7 классов, где вопросы были как интеллектуальные и познавательные, но и содержали задания из пройденного курса математики. В данной игре применялась Qr-коды, которыми мы могли пользоваться как подсказками. Игра получилась «живая», интересная и увлекательная. Принимали участие все дети, каждый хотел попробовать сканировать код. После 2х проведенных мероприятий мы провели анкетирование в школе среди учащихся, где были следующие вопросы:

1) Где вы встречали QR- коды? (Рис. 1)

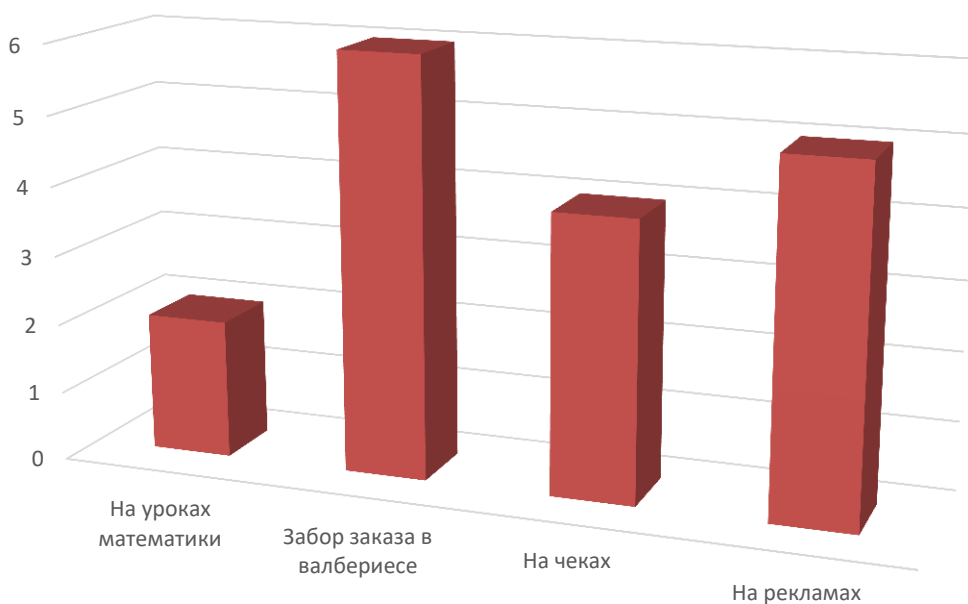


Рис. 1. Статистика применения кодов

2) Часто ли вы применяете Qr-коды? (Рис. 2)

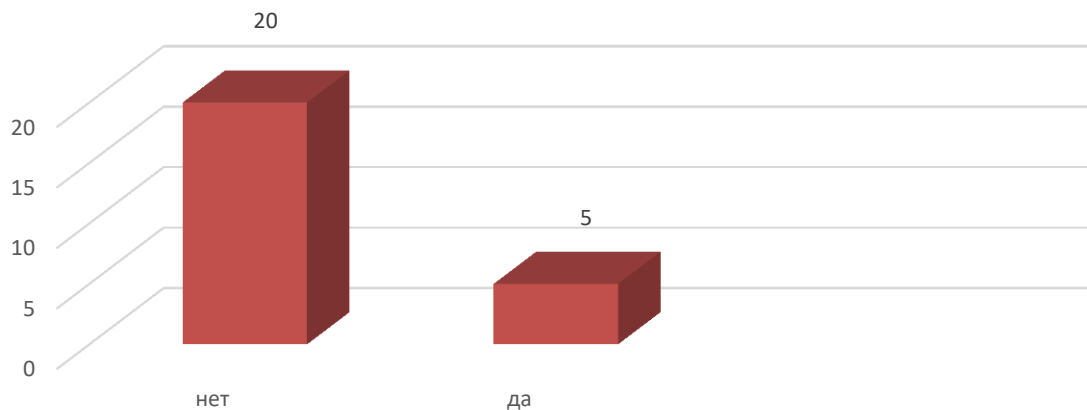




Рис. 2. Статистика частого применение кодов.




Можно сделать вывод, что коды известны детям, но не часто применяют их.

После проведенных уроков с применением Qr-кодов мы поняли и увидели, что уроки математики проходят оживленно и заинтересованно. Дети уточняли: «Будут ли еще уроки с применением кодов». Для себя мы отметили, что такой вид работы с кодами желательно отработать на самостоятельной работе или домашней работы с подсказками. (Рис.3)

Самостоятельная работа 5 класс.

Тема: «Обыкновенные дроби, сокращение дробей, сложение и вычитание с одинаковыми знаменателями»

Задание	Подсказка
1) Закончи предложение: «Дробь, у которой числитель меньше знаменателя называют _____ дробью».	
2) Запиши дробь, знаменатель которой равен 10, а числитель 3. Определи вид дроби. _____	
3) Зачеркни неправильные дроби. $\frac{2}{3}, \frac{4}{8}, \frac{25}{23}, \frac{7}{8}, \frac{19}{15}, \frac{7}{6}, \frac{112}{112}$	
4) Представьте дробь в виде неправильной дроби. $2\frac{4}{5}, 7\frac{1}{3}, 10\frac{2}{5}$	

Задание	Подсказка
5). Сократите дробь . $\frac{4}{8} \cdot \frac{12}{12} \cdot \frac{14}{28} \cdot \frac{35}{70} \cdot \frac{270}{360}$	
6) Представьте дробь в виде смешанного числа. $\frac{15}{4}, \frac{17}{2}, \frac{38}{9}, \frac{82}{16}$	
7) Вычислите дроби $\frac{5}{7} + \frac{2}{7}; 3 - \frac{1}{4}; \frac{2}{3} + 2\frac{1}{3}; 4\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5};$	

Рефлексия:

Воспользовался ли ты подсказками? _____

Помогли ли они тебе при решении? _____

Понравился ли такой урок с применением QR-кодом? _____

Рис. 3. Самостоятельная работа

Из проделанной работы проанализировали, что применение qr-кодов очень эффективно применение в групповой и коллективной работе. Дети увлекаются материалом, есть мотивация в работе и идет сплоченность в коллективе для решения в поставленной цели независимо от вида выданного задания. Дети с удовольствием ждут такие уроки и заинтересованность в классе уроком математики на все 100%. Обратили внимание, что дети используют телефон увлеченно по назначению. Преимущества применение Qr-кодов на уроках математики это- облегчает учебный процесс, делает его увлекательным и необычным, увеличивает личную заинтересованность учащихся в добывании знаний, представляется информация в компактном виде. Использование на уроках цифровизации открывает новые возможности для образования, но её успешное внедрение требует продуманного подхода.

Список источников

1. Шурыгина С. Е. Применение QR-кодов на уроках математики // Образовательный альманах. 2023. № 1 (63). Часть 2 URL: <https://f.almanah.su/2023/63-2.pdf>.
2. QR-коды как средство повышения мотивации обучения // Электронный научный журнал «Наука и перспективы» №1, 2016

АРХИТЕКТУРА

УДК 711.4-168

ПРИНЦИПЫ РЕВИТАЛИЗАЦИИ БЫВШИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ШУМАЙЛОВА ВАЛЕРИЯ ВЛАДИМИРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»

*Научный руководитель: Коржемпо Ян Александрович**канд. архитектуры, доцент**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»*

Аннотация: В статье рассматриваются принципы ревитализации бывших промышленных территорий в формате одного из ключевых направлений развития градостроительства. Актуальность данного исследования обусловлена ростом числа деградирующих зон. В работе анализируются понятия «память места», «идентичность», «аутентичность» и их теоретическое основание в контексте архитектурной среды. На основе отечественного и зарубежного опыта формулируется система принципов ревитализации бывших промышленных территорий. Предлагается методологический подход, основанный на интеграции исторического контекста в городскую среду. Результаты исследования направлены на формирование устойчивых моделей преобразования промышленных территорий и могут быть использованы в практике проектирования.

Ключевые слова: ревитализация, наследие, идентичность среды, память места, адаптивное использование, градостроительство, малые города.

PRINCIPLES FOR THE REVITALIZATION OF FORMER INDUSTRIAL TERRITORIES

Shumailova Valeria Vladimirovna*Scientific adviser: Korzhempo Yan Aleksandrovich*

Abstract: The article examines the principles of revitalization of former industrial territories as one of the key directions in the development of urban planning. The relevance of this study is the growing number of degraded urban areas. The paper analyzes the concepts of “place memory,” “identity,” and “authenticity,” as well as their theoretical foundations in the context of the architectural environment. Based on both domestic and international experience, a system of principles for the revitalization of former industrial territories is formulated. The study proposes a methodological approach based on the integration of historical context into the urban environment. The research findings are aimed at developing sustainable models for the transformation of industrial territories and may be applied in architectural and urban design practice.

Keywords: Revitalization, heritage, environmental identity, place memory, adaptive reuse, urban planning, small towns.

Введение

На современном этапе развития городов происходит переосмысление роли бывших промышленных территорий. Трансформации экономической системы, которые происходили во второй половине XX века привели к формированию количества неиспользуемых индустриальных зон. Особенно остро эта проблема стоит в малых городах, где промышленных предприятия чаще всего выполняют градооб-

разующую функцию. Деградация таких территория влечет за собой и утрату социально-культурных связей, снижение качества городской среды и разрыв исторической преемственности. Однако, именно эти территории обладают значительным потенциалом для трансформации в виду архитектурной и исторической выразительности.

В таких условиях выявление принципов ревитализации, ориентированных на сохранение идентичности территории и интеграцию индустриального наследия в современную городскую среду, приобретает особую значимость.

1. Теоретические основания ревитализации промышленных территорий

1.1. Понятие идентичности и памяти места

Идентичность городской среды представляет собой сложную многословную структуру и формируется в процессе длительного развития территории. Категория идентичности городской среды была подробно раскрыта Кевином Линчем. Автор определял ее как качество, которое позволяет человеку распознать пространство и формировать устойчивый образ города. В своем исследовании «Образ города» он отмечает: «идентичность- это распознавание объекта как отдельной сущности, его отличие от других» [6].

Одним из ключевых компонентов идентичности является «память места», которая фиксируется в архитектуре производственных корпусов, конструктивных системах, технологических элементах, планировочной структуре, а также в следах производственной деятельности. Сохранение индустриального наследия- особо важно, потому что именно оно отличается высокой степенью подлинности ввиду тесной связи с реальными историческими процессами. Такими как: трудовая деятельность, экономическое развитие и социальная жизнь города.

1.2. Проблема стандартизации городской среды

Стремление к экономической эффективности, сокращению сроков проектирования и распространению типовых моделей благоустройства создает одну из ключевых проблем ревитализации- унификацию проектных решений. Современная практика градостроительства все чаще сталкивается с феноменом унификации архитектурно-пространственных решений. Как подчеркивает Джейн Джейкобс в работе «Смерть и жизнь больших американских городов»: «Разнообразие- условие самообновления города» [8]. Унификация проявляется в использовании стандартных МАФ, повторяющихся сценариев организации пространств организации пространства и применении универсальных композиционных решений, не учитывая специфику конкретного места.

Особенно негативно данная тенденция сказывается на территориях с выраженным историческим контекстом. Игнорирование индустриального наследия приводит к разрыву смысловых связей, что делает пространство «чуждым» для местного сообщества. Потеря идентичности влечет за собой снижение уровня вовлеченности пользователя и, как следствие, уменьшает социальную поддержку развивающейся территории.

Таким образом, преодоление стандартизации становится ключевым фактором ревитализации бывших промышленных территорий, основанной на уникальности и контекстуальности решений.

2. Принципы ревитализации бывших промышленных территорий

Систематизация принципов, которые определяют логику проектных решений, является ключевым фактором эффективной модели ревитализации.

Принцип сохранения идентичности предполагает приоритетное внимание к подлинным элементам исторической среды. Архитектурные формы, конструктивные решения, материалы и планировочная структура рассматриваются как основа формирования новой среды.

Принцип адаптивного использования заключается в приспособлении существующих объектов под новые функции. В отличие от полной реконструкции, данный подход предполагает сохранение пространственной логики и характерных особенностей архитектурных решений.

Принцип интеграции исторического контекста предполагает использование архивных материалов, исторических исследований и анализа технологических процессов как инструмента проектирования. Это позволяет создавать решения, основанные на реальных характеристиках территории.

Сценарный принцип ориентирован на формирование функциональной структуры через последо-

вательность пространственных сценариев. Такие сценарии тесно связаны с интерпретацией цепочки производственных процессов.

Принцип участия местного сообщества подчеркивает необходимость вовлечения жителей в процесс проектирования. Это обеспечивает соответствие проекта реальным потребностям и усиливает социальную значимость проектируемого пространства.

Принцип комплексности предполагает одновременно учет архитектурных, социальных, экономических и экологических факторов, что обеспечивает устойчивость проекта в долгосрочной перспективе.

3. Методы реализации принципов

Реализация предложенных принципов требует применения специализированных методов проектного анализа и разработки. Ключевым этапом является контекстный анализ, который включает изучение исторических источников, архивных материалов и существующего состояния территории. На основе этого выявляются элементы, формирующие идентичность.

Важным методом является интерпретация технологических процессов. Производственная логика рассматривается как основа для формирования функционального зонирования и сценариев использования. Разработка дизайн-кода позволяет систематизировать визуальные решения, обеспечивая целостность среды. Он включает выбор материалов, цветовых решений, графики и элементов благоустройства. Интеграция индустриальных артефактов в современную среду осуществляется через их переосмысление в качестве архитектурных, ландшафтных и экспозиционных элементов.

Формирование многофункциональных пространств обеспечивает разнообразие сценариев использования и устойчивость территории.

Заключение

Ревитализация бывших промышленных территорий представляет собой сложный процесс, требующий интеграции исторических, архитектурных и социальных аспектов. Сохранение идентичности среды и отказ от унифицированных подходов являются ключевыми условиями успешной ревитализации территории. Разработанная система принципов позволяет сформировать методологическую основу для проектирования, ориентированного на раскрытие потенциала индустриального наследия. В долгосрочной перспективе ревитализация промышленных территорий может стать одним из ключевых инструментов развития городов, обеспечивая их экономическую устойчивость, социальную активность и сохранение исторической памяти.

Список источников

1. Суржикова Н.В. Ревитализация промышленных территорий: теоретические подходы и практика российских городов. // Вестник урбанистики. — 2020. — № 3 (28). — С. 34–52.
2. Кириченко Е.А. Архитектурное наследие промышленных комплексов России XIX–XX вв.— СПб.: Коло, 2018. — 240 с.
3. Чистякова Т.А. Малые города России: современные вызовы развития. // Социальная география. — 2021. — Т. 9. — № 2. — С. 85–99.
4. Белов В.Е. Индустриальные территории как ресурс развития городской среды. // Градостроительство и архитектура. — 2019. — № 4 (56). — С. 12–19.
5. Материалы архива Шебекинского историко-краеведческого музея.— Фотографии и документы по истории Алексеевского сахарного завода. — Фонд № 4. — 1890–1980 гг.
6. Линч К. Образ города.— М.: Стройиздат, 1982. — 328 с.
7. Долгих М.М. Культурный код города: теоретические основания и региональная специфика.— М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2019. — 214 с.
8. Jacobs J. The Death and Life of Great American Cities.— New York: Random House, 2016. — 458 p.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 364.044.24

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ МНОГОДЕТНЫМ СЕМЬЯМ В РФ

ШМИДТ ЕКАТЕРИНА АНДРЕЕВНА,
РОМАНОВА РИММА СЕРГЕЕВНА

студенты
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты

Научный руководитель: Родионова Валентина Ивановна
д.ф.н., профессор
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты

Аннотация: В статье анализируется система государственной поддержки многодетных семей в РФ. Рассматриваются конституционные гарантии (ст. 38 Конституции РФ), ключевые федеральные законы (ФЗ-256 «О дополнительных мерах...»), программа «Материнский капитал», а также региональные меры помощи. Обосновывается необходимость выхода за рамки финансовой поддержки к созданию целостной социальной экосистемы, включающей инфраструктуру, образование, здравоохранение и психологическую помощь. Делается вывод о необходимости комплексного подхода и партнерства государства, общества и семей.

Ключевые слова: многодетные семьи, государственная поддержка, материнский капитал, льготы и пособия, социальная инфраструктура.

LEGAL BASIS FOR SOCIAL ASSISTANCE TO LARGE FAMILIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Shmidt Ekaterina Andreevna,
Romanova Rimma Sergeevna

Scientific adviser: Valentina Ivanovna Rodionova

Abstract: This article analyzes the system of state support for large families in the Russian Federation. It examines constitutional guarantees (Article 38 of the Constitution of the Russian Federation), key federal laws (Federal Law No. 256 "On Additional Measures..."), the "Maternity Capital" program, and regional support measures. The necessity of moving beyond financial aid towards creating a holistic social ecosystem, including infrastructure, education, healthcare, and psychological assistance, is substantiated. The conclusion emphasizes the need for an integrated approach and partnership between the state, society, and families.

Keywords: large families, state support, maternity capital, benefits and allowances, social infrastructure.

В современной России многодетная семья рассматривается не просто как статистическая единица, а как особая социальная система, внутри которой формируются уникальные модели взаимовыручки и распределения ресурсов. Понимая огромный вклад таких семей в преодоление демографического кризиса и омоложение нации, правительство постепенно выстраивает широкий спектр правовых гарантий и материальных льгот [3, с. 45].

Ключевая цель подобной активности государства заключается в том, чтобы заложить надёжный фундамент для достойного уровня жизни, всестороннего воспитания детей и реализации личностного потенциала родителей. Как отмечает А. И. Антонов, «многодетная семья в современной России - не

просто демографический ресурс, а носитель традиционных ценностей и важный элемент социальной стабильности. Её укрепление требует не эпизодических мер, а системной долгосрочной политики, сочетающей материальную поддержку с развитием социальной инфраструктуры» [6, с. 73].

Отправной точкой всей правовой конструкции выступает Конституция Российской Федерации, принятая в 1993 году. Именно в её 38-й статье зафиксировано положение о том, что материнство, детство и институт семьи находятся под защитой державы. Указанная норма служит своеобразным юридическим импульсом, который обязывает все ветви власти - от федерального центра до муниципалитетов - разрабатывать и внедрять конкретные нормативные акты и финансовые программы. Таким образом, Конституция создаёт не просто декларативный, а вполне реальный фундамент, где благополучие многодетной семьи становится одним из маркеров общественного здоровья и нравственной стабильности.

Важнейшим практическим инструментом в этой сфере стал Федеральный закон № 256-ФЗ, вступивший в силу с 1 января 2007 года. Данный документ учредил механизм долгосрочной поддержки, ядром которого является программа «Материнский капитал». Получаемый при рождении второго или последующего ребёнка именной сертификат представляет собой целевой государственный траст. Средства по этому сертификату разрешается направлять по трём основным направлениям: первое и самое востребованное - улучшение жилищных условий (покупка жилья, погашение ипотеки, участие в долевом строительстве); второе - оплата образовательных услуг для детей (от детского сада до университета); третье - формирование накопительной части будущей пенсии матери [4, с. 12].

Параллельно с материнским капиталом федеральный центр ввёл систему регулярных выплат: ежемесячные пособия на детей до 16 лет (местами до 18 лет), единовременные суммы при рождении третьего и последующих детей, а также пособия по уходу за ребёнком до полутора лет.

Поскольку российские регионы сильно различаются по климатическим, экономическим и социальным условиям, законодатель предоставил субъектам Федерации широкие полномочия для введения собственных дополнительных мер [3, с. 48]. Типичными примерами региональной поддержки служат: бесплатное выделение земельных наделов под жилищное строительство, специальные льготные ипотечные ставки для многодетных, компенсации части коммунальных платежей, бесплатное горячее питание в школах, выдача комплектов одежды и учебников, льготный либо полностью бесплатный проезд в общественном транспорте. Некоторые территории также вводят региональный материнский капитал и ежемесячные выплаты без оценки нуждаемости.

Однако ни финансовая помощь, ни даже самые щедрые льготы не могут считаться достаточными. Подлинно эффективная модель поддержки требует формирования целостной, дружественной к семье социальной среды. В первую очередь это развитие доступной инфраструктуры: строительство спортивных секций, художественных кружков, библиотек нового образца, молодёжных центров.

Как подчёркивают Н. М. Римашевская и Е. Н. Мельникова, «эффективная поддержка многодетных семей невозможна без формирования благоприятной среды их жизнедеятельности: доступности образовательных, культурных и спортивных учреждений, психологической помощи, а также механизмов общественного участия в разработке и оценке социальных программ» [7, с. 115].

Не менее важен акцент на психологическом здоровье всех членов семьи - на базе поликлиник и социальных центров необходимо обеспечить регулярные консультации семейных психологов и конфликтологов [3, с. 52]. Только такое сочетание материальных и нематериальных компонентов позволяет семье не просто «выживать», а полноценно развиваться.

Роль обратной связи и адресности также нельзя недооценивать. Любая государственная программа становится по-настоящему работающей лишь тогда, когда власти ведут постоянный диалог с получателями помощи. Эффективными инструментами здесь служат общественные советы при ведомствах, регулярные опросы, фокус-группы и цифровые платформы для сбора предложений. Кроме того, значительный вклад вносят некоммерческие организации и волонтёрские движения: они способны оказывать точечную оперативную поддержку там, где бюрократические процедуры неизбежно замедляют процесс.

Конкретным примером региональной работы может служить город Шахты Ростовской области. В рамках национального проекта «Семья» здесь в 2025 году были выделены целевые средства на реализацию социальных контрактов с приоритетом для многодетных семей. Открыт пункт проката предметов первой необходимости (коляски, детские кровати, ванночки). Функционирует центр социальной защиты по адресу проспект Ленинского Комсомола, 63а, который принимает заявления на пособия и субсидии. Кроме того, на уровне всей Ростовской области действуют компенсации расходов на ЖКХ и капитальный ремонт, региональный материнский капитал, а также ежемесячная выплата на детей без учёта нуждаемости.

Таким образом, правовые основы социальной помощи многодетным семьям в РФ представляют собой многомерную и динамично развивающуюся систему, которая не может ограничиваться разрозненными льготами. Необходима целостная долгосрочная стратегия, где финансовые инструменты обеспечивают базовую стабильность, инфраструктурные проекты создают пространство для повседневной гармонии, а вовлечение самих семей и некоммерческого сектора придаёт всей конструкции гибкость и человечность. Укрепляя многодетные семьи, государство совершает дальновидную инвестицию в человеческий капитал нации, её нравственное здоровье и устойчивый суверенитет на десятилетия вперёд.

Список источников

1. Официальный сайт государственной программы «Материнский капитал». – Текст : электронный. – URL: <https://xn--80aaefq6ah9c.xn--80aefpebgmf6c.xn--p1ai/> (дата обращения: 03.10.2025).
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 03.10.2025).
3. Басов, Н. Ф. Социальная работа с семьей и детьми / Н. Ф. Басов, С. В. Бойцова, О. Н. Веричева [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Басова. – М. : КноРус, 2023. – 288 с.
4. Федеральный закон от 29.12.2006 № 256-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О дополнительных мерах государственной поддержки семей, имеющих детей». – Текст : электронный. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001> (дата обращения: 03.10.2025).
5. Банных, Г. А. Многодетность как социальный феномен / Г. А. Банных, Е. В. Зайцева, С. Н. Костина ; под общей редакцией Е. В. Зайцевой. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 131 с.
6. Антонов, А. И. Социология семьи : учебник для вузов / А. И. Антонов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2024. – 432 с.
7. Римашевская, Н. М. Семья и демография: современные тенденции / Н. М. Римашевская, Е. Н. Мельникова. – М. : ИСЭПН РАН, 2021. – 184 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 10 мая 2026 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 11.05.2026.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 7,0

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru



Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в Международных научно-практических конференциях!

Дата	Название конференции	Услуга	Шифр
5 июня	XXIX Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2710
5 июня	VI Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ 2026	150 руб. за 1 стр.	МК-2711
5 июня	III Всероссийская научно-практическая конференция ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ	150 руб. за 1 стр.	МК-2712
5 июня	XV Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ И УПРАВЛЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2713
5 июня	XII Международная научно-практическая конференция ОБРАЗОВАНИЕ, ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2714
5 июня	XII Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ, ЗАКОН И ПОРЯДОК: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2715
10 июня	X Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 2026	150 руб. за 1 стр.	МК-2716
10 июня	Международная научно-практическая конференция МОЛОДЁЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2026	150 руб. за 1 стр.	МК-2717
10 июня	XII Международная научно-практическая конференция НАУКА И ПРАКТИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2718
12 июня	IV Всероссийская научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2719
12 июня	XXXIII Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ	150 руб. за 1 стр.	МК-2720
15 июня	XXXIV Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	150 руб. за 1 стр.	МК-2721
15 июня	II Международная научно-практическая конференция ВОПРОСЫ НАУКИ 2026	150 руб. за 1 стр.	МК-2722
15 июня	XI Международная научно-практическая конференция СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ИДЕИ И ИННОВАЦИИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2723
15 июня	II Международная научно-практическая конференция ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2724
15 июня	II Международная конференция научно-практическая конференция ЛИДЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2725
15 июня	II Международная научно-практическая конференция ЮРИСПРУДЕНЦИЯ И ПРАВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ	150 руб. за 1 стр.	МК-2726
17 июня	XXX Международная научно-практическая конференция НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ	150 руб. за 1 стр.	МК-2727
17 июня	IV Международная научно-практическая конференция EURASIAN SCIENTIFIC CONFERENCE	150 руб. за 1 стр.	МК-2728
17 июня	XXII Международная научно-практическая конференция НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2026	150 руб. за 1 стр.	МК-2729
20 июня	V Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА, НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ	150 руб. за 1 стр.	МК-2730