Научно-исследовательский
центр «Иннова»

ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Сборник научных трудов по материалам
XVIII Международной научно-практической конференции,
09 ноября 2026 года, г.-к. Анапа

Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
И66

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.,** д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

И66 ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ. Сборник научных трудов по материалам XVIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 09 ноября 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. - 47 с.

В настоящем издании представлены материалы XVIII Международной научно-практической конференции «Инновационные исследования как основа развития научной мысли: от теории к практике», состоявшейся 09 ноября 2026 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2026.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО (подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

ISBN 978-5-97873-148-4

СОДЕРЖАНИЕ

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ АКТОРЫ В КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: ГДЕ ПРОХОДИТ ГРАНИЦА РЕГУЛЯТОРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Башкин Игорь Владимирович 5

НЕДОБРОСОВЕСТНОСТЬ ПРОДАВЦА ПРИ ОТЧУЖДЕНИИ НЕДВИЖИМОСТИ НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ: ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ ДОБРОСОВЕСТНОГО ПРИОБРЕТАТЕЛЯ

Водолажский Анатолий Евгеньевич

Олефиренко Елена Алексеевна 11

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕМЕНЦИИ В СИСТЕМЕ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Карпова Ольга Валентиновна, Айнетдинова Елизавета Сергеевна

Федин Алексей Борисович, Фомин Виктор Викторович 16

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА ЗА СЧЁТ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ (РЕКУПЕРАЦИЯ)

Коржова Екатерина Владимировна 22

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ КАК ФАКТОР УСПЕШНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОВЗ В УСЛОВИЯХ ОДНОРОДНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Кулова Татьяна Рустамовна 28

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Серебрякова Анна Геннадьевна *33*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Садыков Юсуп Салманович

Шибиченко Григорий Игоревич..... *39*

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 341.1/8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СУВЕРЕНИТЕТ И ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ АКТОРЫ В КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: ГДЕ ПРОХОДИТ ГРАНИЦА РЕГУЛЯТОРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Башкин Игорь Владимирович

аспирант

Славяно-греко-латинская академия,

город Москва

Аннотация. *В статье рассматриваются пределы регуляторной компетенции государств и транснациональных негосударственных акторов в сфере кибербезопасности. Особое внимание уделяется соотношению государственного суверенитета и участия негосударственных субъектов в формировании международных норм киберпространства.*

The article examines the limits of the regulatory competence of states and transnational non-state actors in the field of cybersecurity. Particular attention is paid to the relationship between state sovereignty and the participation of non-state actors in shaping international norms governing cyberspace.

Ключевые слова: *государственный суверенитет, кибербезопасность, транснациональные акторы, международное киберправо, регуляторная компетенция*

Keywords: *state sovereignty, cybersecurity, transnational actors, international cyber law, regulatory competence*

Развитие цифровых технологий изменило традиционные механизмы международного регулирования. В обеспечении кибербезопасности участвуют не только государства, но и транснациональные корпорации, международные неправительственные организации и техническое сообщество. Обладая

необходимой инфраструктурой и специальными знаниями, эти субъекты всё активнее влияют на разработку стандартов и принципов поведения в киберпространстве.

Однако фактическое влияние негосударственных акторов не означает наличия у них полномочий устанавливать обязательные нормы международного права. Поэтому важно определить, где заканчивается экспертное и нормативное участие таких субъектов и начинается государственная компетенция по формированию международно-правовых обязательств.

Государственный суверенитет в киберпространстве

Государственный суверенитет остаётся одним из основных принципов международно-правового регулирования киберпространства. Государственно-центричный подход последовательно отражён в позициях России и Китая. Так, представленный ими совместно с Таджикистаном и Узбекистаном в ООН в 2011 году проект Правил поведения в области обеспечения международной информационной безопасности предусматривает уважение суверенных прав и юрисдикции государств, а также воздержание от использования информационных технологий для подрыва стабильности других стран [1].

Сходные положения закреплены в Соглашении государств – членов Шанхайской организации сотрудничества 2009 года, связывающем международное сотрудничество в сфере информационной безопасности с уважением суверенитета, территориальной целостности и невмешательством во внутренние дела [2].

Вместе с тем применение принципа суверенитета к кибероперациям остаётся предметом международно-правовой дискуссии. В Tallinn Manual 2.0 сформулировано положение о недопустимости кибероперациий, нарушающих суверенитет другого государства [7]. Однако Руководство представляет собой доктринальную работу группы экспертов, а не международный договор или официальный акт государств. Следовательно, его положения отражают развитие научных подходов, но не устанавливают сами по себе обязательных международных правил.

Майкл Шмитт и Лиена Вихул отмечают, что глобализация не устранила

суверенитет как основу международного правопорядка [5]. Это позволяет сделать вывод: цифровая среда не отменяет ведущую роль государства, хотя и требует уточнения содержания его прав и обязанностей.

Участие транснациональных акторов в формировании кибернорм

Несмотря на сохраняющееся значение суверенитета, исключительно межгосударственная модель регулирования не учитывает особенностей современной цифровой инфраструктуры. Значительная её часть находится в частном секторе, а технологические компании обладают экспертизой, необходимой для разработки практических механизмов кибербезопасности.

Показательна инициатива Microsoft по созданию Digital Geneva Convention, предложенная в 2017 году. Компания призвала государства разработать международные правила защиты гражданского населения от кибератак, одновременно предложив технологическому сектору принять добровольные обязательства. Таким образом, корпорация выступила инициатором нормативной дискуссии, но не предлагала заменить государственное нормотворчество корпоративным регулированием [6].

Другой пример – деятельность CyberPeace Institute, выступающего за участие бизнеса, неправительственных организаций и академического сообщества в работе Рабочей группы открытого состава ООН. Организация подчёркивает значение экспертных исследований, рекомендаций и мониторинга. При этом сама Рабочая группа создана государствами, а участие заинтересованных сторон осуществляется в рамках предусмотренного ими механизма [3].

Многосторонняя модель также представлена инициативой Paris Call for Trust and Security in Cyberspace 2018 года. Она объединяет государства, частный сектор и гражданское общество, рассматривая безопасность киберпространства как общую ответственность. Вместе с тем документ подтверждает применимость международного права и норм ответственного поведения государств, сохраняя их значение в качестве основы международной безопасности [4].

Эти примеры показывают, что транснациональные акторы способны влиять на содержание нормативных ожиданий и предлагать механизмы реализации

международных принципов. Однако их инициативы не приобретают обязательной юридической силы только вследствие авторитета организации или широкого распространения предложенного стандарта.

Пределы регуляторной компетенции

Участие негосударственных акторов в формировании глобального режима кибербезопасности можно условно разделить на три уровня.

Первый – экспертная деятельность и разработка технических стандартов. Она позволяет учитывать особенности цифровой среды и, как правило, не затрагивает государственную регуляторную автономию.

Второй – разработка добровольных кодексов, рекомендаций и многосторонних инициатив. На этом уровне негосударственные субъекты непосредственно влияют на содержание нормативных ожиданий, однако такие документы не становятся автоматически обязательными нормами международного права.

Третий – мониторинг, оценка соблюдения норм и формирование механизмов подотчётности. Подобная деятельность требует наиболее чёткого определения правовых оснований, поскольку может затрагивать функции, традиционно связанные с публичным регулированием.

Таким образом, принципиальное различие проходит между нормативным влиянием и установлением международно-правовых обязательств. Техническая экспертиза и экономические ресурсы позволяют негосударственным акторам участвовать в разработке правил, но сами по себе не наделяют их международно-правовой компетенцией.

При этом принцип невмешательства во внутренние дела нельзя механически распространять на любую деятельность частных организаций. Само по себе предложение изменить национальную политику не означает международно-противоправного вмешательства. Проблема возникает тогда, когда негосударственный субъект фактически подменяет государственные процедуры принятия решений или присваивает функции публичного регулирования.

Представляется целесообразным исходить из допустимости экспертного и консультативного участия транснациональных акторов при сохранении за

государствами компетенции по формированию международно-правовых обязательств. Добровольные стандарты и рекомендации могут влиять на государственную практику, но их юридическая обязательность должна иметь самостоятельное правовое основание.

Формирование глобального режима кибербезопасности происходит на пересечении государственно-центричной и многосторонней моделей. Государственный суверенитет сохраняет значение основы международного регулирования, однако технологическая специфика киберпространства делает необходимым участие корпораций, МНПО и технического сообщества.

Рассмотренные инициативы Microsoft, CyberPeace Institute и Paris Call подтверждают, что негосударственные акторы способны влиять на содержание кибернорм и предлагать механизмы их практической реализации. Вместе с тем такое влияние не означает возникновения у них самостоятельной компетенции по установлению обязательных международных правил.

Следовательно, оптимальная модель предполагает сочетание экспертного и консультативного участия негосударственных субъектов с сохранением за государствами определяющей роли в формировании международно-правовых обязательств. Задача международного регулирования состоит не в исключении транснациональных акторов, а в определении правовых пределов и форм их участия.

Список литературы

1. Правила поведения в области обеспечения международной информационной безопасности: приложение к письму постоянных представителей Китая, Российской Федерации, Таджикистана и Узбекистана при Организации Объединенных Наций от 12 сентября 2011 года на имя Генерального секретаря. A/66/359. 14 сентября 2011 г. URL: https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n11/496/58/pdf/n1149658.pdf (дата обращения: 01.11.2026).

2. Соглашение между правительствами государств-членов Шанхайской организации сотрудничества о сотрудничестве в области обеспечения

международной информационной безопасности / Министерство иностранных дел Российской Федерации. 16 июня 2009 г. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/multilateral_contract/50243/ (дата обращения: 01.11.2026).

3. CyberPeace Institute. Statement on the value of multistakeholder engagement in the OEWG process (2021-2025) [Электронный ресурс]. 13 декабря 2021 г. URL: https://cyberpeaceinstitute.org/news/engagement-oewg-process-2021-2025/ (дата обращения: 01.11.2026).

4. Paris Call for Trust and Security in Cyberspace [Электронный ресурс]. Paris Peace Forum, 10-11 ноября 2018 г. URL: https://parispeaceforum.org/initiatives/paris-call-for-trust-and-security-in-cyberspace/ (дата обращения: 01.11.2026).

5. Schmitt M. N., Vihul L. Sovereignty in Cyberspace: Lex Lata Vel Non? / AJIL Unbound. 2017. Vol. 111. P. 213-218. DOI: 10.1017/aju.2017.55.

6. Smith B. The need for a Digital Geneva Convention / Microsoft On the Issues. 14 февраля 2017 г. URL: https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2017/02/14/need-digital-geneva-convention/ (дата обращения: 01.11.2026).

7. Tallinn Manual 2.0 on the International Law Applicable to Cyber Operations / gen. ed. M. N. Schmitt. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. 598 p.

УДК 34

НЕДОБРОСОВЕСТНОСТЬ ПРОДАВЦА ПРИ ОТЧУЖДЕНИИ НЕДВИЖИМОСТИ НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ: ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ ПРАВ ДОБРОСОВЕСТНОГО ПРИОБРЕТАТЕЛЯ

Водолажский Анатолий Евгеньевич
студент колледжа
Олефиренко Елена Алексеевна
канд. пед. наук, доцент,
Одинцовский филиал, Университетского колледжа МГИМО

Аннотация. *В статье рассматривается проблема защиты прав добросовестного приобретателя недвижимости на вторичном рынке в ситуации, когда продавец действует недобросовестно. Анализируются условия удовлетворения виндикационного иска (ст. 302 ГК РФ), критерии добросовестности приобретателя, а также соотношение интересов собственника, утратившего имущество, и приобретателя, полагавшегося на данные ЕГРН. Выявляются основные практические трудности: неопределённость критериев «должной осмотрительности», перекладывание бремени доказывания на приобретателя, а также ограниченность компенсационных механизмов. Предлагаются меры по совершенствованию законодательства и судебной практики, направленные на укрепление стабильности гражданского оборот.*

The article deals with the problem of protecting the rights of a bona fide purchaser of real estate on the secondary market when the seller acts in bad faith. The conditions for satisfying a vindication claim (Article 302 of the Civil Code of the Russian Federation), the criteria of the purchaser's good faith, and the balance of interests between the owner who lost the property and the purchaser who relied on the data of the Unified State Register of Real Estate (EGRN) are analyzed. The main practical

difficulties are identified: uncertainty of the criteria of "due diligence", shifting the burden of proof to the purchaser, and limited compensatory mechanisms. Measures are proposed to improve legislation and judicial practice aimed at strengthening the stability of civil turnover.

Ключевые слова: *добросовестный приобретатель, виндикация, недобросовестность продавца, недвижимость, ЕГРН, защита права собственности, стабильность оборота*

bona fide purchaser, vindication, seller's bad faith, real estate, EGRN, protection of property rights, stability of turnover

Введение. На вторичном рынке жилья покупатель нередко сталкивается с ситуацией, когда продавец не имеет достаточных правомочий для отчуждения объекта. К типичным рискам относятся: сокрытие сведений об ограничениях, использование фальшивой доверенности, продажа имущества, на которое претендуют третьи лица – наследники, супруги или подопечные. Даже после запроса покупателем актуальной выписки из ЕГРН, при проявлении разумной внимательности покупатель лишен приобретенного объекта в результате удовлетворения виндикационного требования.

Цель статьи – выявить ключевые проблемы в механизме защиты добросовестного приобретателя, предложить пути решения.

Согласно ст. 302 ГК РФ, при наличии двух обстоятельств разрешена собственнику виндикация вещи у добросовестного приобретателя: имущество выбыло из владения собственника против воли либо было получено приобретателем безвозмездно. Если же вещь приобретена за плату у неуправомоченного лица, покупатель не знал, не должен был знать об этом, виндикация исключается. Защита приобретателя опирается на три условия: возмездный характер сделки, добросовестность покупателя, наличие воли собственника на выбытие имущества.

Формулировка Н. В. Крысановой – «возможность удовлетворения виндикационного иска традиционно ограничивается добросовестностью владения противной стороны, возмездным характером приобретения спорного объекта, а

также наличием воли собственника на выбытие имущества из его владения» [1]. На практике нередко опровергнута презумпция добросовестности судами, лежащая в основе защиты приобретателя.

Ключевая проблема возникает при толковании формулы «не знал и не мог знать» (ст. 302 ГК РФ). В законе не установлен закрытый перечень проверочных действий покупателя. Судебная практика сформулировала лишь ориентировочный стандарт: осмотр объекта, получение выписки из ЕГРН, изучение правоустанавливающих документов, паспорта продавца, в ряде случаев – согласие супруга или органа опеки. При последовательном выполнении всех шагов не гарантировано признание добросовестности покупателя. Суд указывает: о дефектах сделки покупатель узнал из иных обстоятельств [2].

Бремя доказывания добросовестности – обязанность приобретателя. Хотя по закону добросовестность предполагается, суды нередко требуют от приобретателя доказательств того, что он «не знал и не мог знать» о неправомерности отчуждения, тогда как истец (собственник) ограничивается формальными ссылками на пороки сделки. Ситуация снижает доверие к вторичному рынку вследствие правовой неопределенности.

Самостоятельного внимания заслуживает вопрос о судьбе обременений – ипотеки, сервитутов, арестов – при покупке объекта добросовестным приобретателем. По п. 1 ст. 352 ГК РФ залог прекращается, если заложенная вещь приобретена за плату лицом, которое не знало, не должно было знать о залоге. Этот же подход распространяется на иные ограничения. Проблема в том, что покупатель не всегда имеет возможность выявить обременения, не отраженные в ЕГРН (например, залог движимого имущества, не внесенный в соответствующий реестр).

В научной литературе высказывается критическая позиция относительно автоматического прекращения обременений при первоначальном приобретении. Как отмечает В. В. Витрянский, «сохранение ограниченных вещных прав должно подчиняться простому правилу: если приобретатель права собственности знает (или должен знать) о существующих обременениях, эти обременения

сохраняются» [3]. Если же приобретатель не знал и не мог знать об обременении, его защита должна быть безусловной. Этот подход соответствует принципу добросовестности и стабильности оборота, но требует эффективных механизмов проверки (например, единого реестра залогов).

Даже если приобретатель признан добросовестным и имущество у него не изымается, он может понести убытки (например, в виде расходов на судебную защиту, упущенной выгоды или реального ущерба). Механизм взыскания убытков с недобросовестного продавца (ст. 15, 393 ГК РФ) не всегда эффективен: продавец может оказаться неплатёжеспособным, а судебное разбирательство требует времени и средств. Титульное страхование, которое могло бы стать альтернативным компенсационным механизмом, в России развито слабо из-за высокой стоимости и недоверия покупателей.

Для решения выявленных проблем предлагаются следующие меры.

1. Уточнение критериев добросовестности на уровне постановления Пленума Верховного Суда РФ. Необходимо закрепить примерный перечень действий, которые приобретатель должен совершить для проверки юридической чистоты сделки (осмотр объекта, запрос выписки из ЕГРН, проверка правоустанавливающих документов, согласий супруга и органа опеки). Если приобретатель совершил эти действия, его добросовестность должна предполагаться, а бремя доказывания обратного – возлагаться на истца.

2. Создание единой информационной системы проверки юридической чистоты объекта. Оператором может выступить Росреестр, а пользователями – нотариусы, риелторы и покупатели. Система должна аккумулировать данные из ЕГРН, реестра залогов, баз данных ФССП и судебных реестров, обеспечивая доступ к информации об обременениях и спорах в режиме реального времени. Это снизит информационную асимметрию между продавцом и покупателем.

3. Развитие титульного страхования. Введение обязательного титульного страхования (по аналогии с ОСАГО) или создание гарантийного фонда позволит компенсировать убытки приобретателя в случае утраты имущества по причинам, не зависящим от его воли. Это переведёт защиту из реактивного режима

(судебного спора) в превентивный.

4. Совершенствование механизма прекращения обременений. Необходимо законодательно закрепить, что при приобретении имущества добросовестным приобретателем обременения прекращаются только в том случае, если они не были зарегистрированы в установленном порядке или приобретатель не знал и не мог знать о них. Это соответствует позиции, высказанной в доктрине, и обеспечивает баланс интересов залогодержателя и приобретателя.

Заключение. Защита добросовестного приобретателя недвижимости на вторичном рынке остаётся одной из наиболее сложных проблем гражданского права. Существующие механизмы (виндикация, реституция, взыскание убытков) не всегда эффективны из-за неопределённости критериев добросовестности, перекладывания бремени доказывания и ограниченности компенсационных инструментов. Предложенные меры – уточнение критериев добросовестности, создание единой информационной системы, развитие титульного страхования и совершенствование правил о прекращении обременений – направлены на укрепление стабильности гражданского оборота и защиту прав приобретателя. Их реализация возможна в рамках действующей системы регистрации прав и не требует создания новых органов.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) / Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301

2. Крысанова Н. В. Защита права собственности на недвижимое имущество / Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература: ИАЖ. Сер. 4: Государство и право. 2024. № 4. С. 165–176. DOI: 10.31249/iajpravo/2024.04.13.

3. Витрянский В. В. О вещном праве на кружку пива. К интервью В. В. Витрянского в журнале «Закон» / [Электронный ресурс] / Закон.ру. 2020. 12 марта. URL: https://zakon.ru/blog/2020/03/12/o_veschnom_prave_na_kruzhku_piva_k_intervyu_vvvitryanskogo_v_zhurnale_zakon (Дата обращения 21.10.2026).

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 614.2:616.894-084:613.9

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕМЕНЦИИ В СИСТЕМЕ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Карпова Ольга Валентиновна
кандидат медицинских наук, заместитель директора Клинического центра по медицинской части
Айнетдинова Елизавета Сергеевна
аспирант, врач-методист Клинического центра
Федин Алексей Борисович
кандидат медицинских наук, проректор по медицинской деятельности, директор Клинического центра
Фомин Виктор Викторович
доктор медицинских наук, профессор, академик Российской академии наук, ректор
ФГАОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Аннотация. *Представлена организационная модель профилактики деменции, встроенная в медицинскую информационную систему и маршруты диспансерного наблюдения. Описаны оценка факторов риска, формирование рекомендаций и распределение функций между специалистами. Разработанная экспертным методом шкала предназначена для предварительной организации профилактических мероприятий и нуждается в проверке. Эффективность модели требует оценки при внедрении.*

Ключевые слова: *деменция, когнитивные нарушения, факторы риска, профилактика, диспансерное наблюдение, организация медицинской помощи*

Старение населения повышает значение профилактики когнитивных нарушений и своевременного выявления деменции. Факторы, связанные с риском её развития, затрагивают разные сферы здоровья и образа жизни, поэтому пациенту может потребоваться помощь нескольких специалистов. В докладе комиссии The Lancet за 2024 год рассматриваются 14 потенциально модифицируемых факторов; совокупная популяционная атрибутивная доля оценена примерно в 45 % [1]. Этот показатель не означает, что предложенная программа предотвратит такую долю случаев: он относится к популяции и основан преимущественно на наблюдательных данных.

В исследовании FINGER многокомпонентное вмешательство, включавшее питание, физические упражнения, когнитивные занятия и контроль сосудистых факторов, было связано с более благоприятной динамикой когнитивных функций у отобранных участников группы риска [2]. Перенос результатов в повседневную практику требует учета доступности специалистов, состояния пациента и возможности длительного наблюдения. Для этого необходимо определить не только содержание рекомендаций, но и порядок их выполнения.

Цель работы — обосновать организационную модель профилактики деменции, включающую оценку факторов риска, персонализированные рекомендации и распределение функций специалистов на этапах наблюдения.

Материалы и методы. Проведено аналитическое исследование с организационным моделированием на основе опубликованных исследований, клинических рекомендаций и нормативных документов. При разработке весовых коэффициентов факторов и границ уровней риска использован метод экспертных оценок. В опросе участвовал 51 врач-невролог со стажем работы по специальности не менее пяти лет, в том числе семь руководителей подразделений. Индивидуальное анкетирование было анонимным; итоговые значения определяли по медиане ответов. Критерием служила возможность выявления и коррекции фактора в практике медицинской организации.

Результаты. Предложенный профилактический модуль рассматривается как часть медицинской информационной системы поддержки принятия

врачебных решений. Его компоненты включают оценку индивидуального профиля риска, формирование рекомендаций, учет приверженности, напоминания, дистанционный мониторинг и образовательный портал для пациентов и их близких. Доступ пациента к части функций предполагается через личный кабинет. Модель охватывает профилактическую работу с людьми без выявленных нарушений, раннее выявление когнитивных расстройств и сопровождение пациентов с деменцией.

Для формирования профиля в систему предлагается вносить сведения о возрасте, наследственности, образовании, сопутствующих заболеваниях, образе жизни и результатах обследования. Учитываются 14 факторов, рассматриваемых в докладе комиссии The Lancet, а также возраст и наследственность. Экспертная шкала имеет теоретический максимум 105 баллов и четыре диапазона: 0–15, 16–30, 31–45 и 46 баллов и более. Они задуманы как ориентир для организации профилактики, а не как оценка вероятности развития деменции.

Весовые коэффициенты определялись с учетом практической управляемости факторов, а не на основе установленного относительного риска. Возраст, хотя и включён в общую сумму, не является модифицируемым фактором. Загрязнение атмосферного воздуха учитывается при оценке профиля, но его устранение не находится в пределах индивидуального медицинского вмешательства. Следовательно, балльная сумма не должна использоваться как самостоятельное основание для диагноза или назначения лечения. Применимость предлагаемых границ и польза такой стратификации требуют проспективной проверки.

По выявленным потребностям формируется индивидуальный план. В исходной модели выделены семь основных направлений: контроль артериальной гипертензии, дислипидемии и нарушений углеводного обмена, коррекция питания, физическая активность, когнитивная стимуляция, психологическая и социальная поддержка. Снижение слуха и зрения, курение, употребление алкоголя и риск травм требуют адресной оценки и, при необходимости, направления к соответствующим специалистам.

Автоматизированная подсистема может напоминать врачу о

необходимости оценки отклонения и контрольного визита. При этом выбор обследования, целевых показателей и лечения остается за врачом. Рекомендации следует согласовывать с актуальными клиническими рекомендациями и индивидуальным состоянием пациента; при старческой астении, функциональной зависимости и деменции учитываются переносимость вмешательств и риск неблагоприятных последствий. Целью является выполнимый план, понятный пациенту и при необходимости человеку, осуществляющему уход.

Организация работы предполагает участие врача-терапевта участкового или врача общей практики в первичной оценке при диспансеризации и диспансерном наблюдении. При доступности соответствующих специалистов врач по медицине здорового долголетия может координировать оценку факторов и профилактический план, а нутрициолог — сопровождение питания в пределах своей компетенции. Медицинский психолог и инструктор по лечебной физкультуре подключаются по показаниям. При выявлении когнитивных нарушений необходима маршрутизация на углубленное обследование и дальнейшее наблюдение.

Разделение функций должно быть закреплено локальными документами с учетом штатной обеспеченности и полномочий работников. Отсутствие отдельного специалиста не должно прекращать профилактическую работу: организация маршрута зависит от доступных ресурсов и требует решения на уровне медицинской организации. Предлагается использовать уже существующие контакты при наблюдении пациентов с хроническими заболеваниями для уточнения факторов риска и оценки необходимости когнитивного обследования.

Для оценки внедрения в исходной модели предложены показатели выявления когнитивных нарушений, охвата дистанционным мониторингом и приверженности терапии. Их целевые значения получены экспертным путем, а не в результате испытания модуля. До практической оценки необходимо определить числители и знаменатели, исходные значения, период наблюдения и источники данных. Доля впервые выявленных нарушений зависит не только от качества работы, но и от состава обследованной группы; её нельзя отождествлять с эффективностью профилактики.

Для внедрения модели необходимо определить последовательность действий на каждом этапе. При первичном обращении специалист уточняет имеющиеся сведения и отмечает данные, требующие проверки. Затем врач обсуждает с пациентом выявленные потребности, согласовывает посильные меры и сроки повторной оценки. Если для отдельного фактора данных недостаточно, отсутствие сведений следует сохранять как неопределенность, а не автоматически считать признаком благополучия.

На повторном визите важно оценивать не только выполнение отдельных рекомендаций, но и причины затруднений: изменение самочувствия, ограничения мобильности, доступность консультаций и возможность пользоваться электронными сервисами. При необходимости план пересматривается. Для пациентов, которым трудно работать с личным кабинетом, требуется предусмотреть другие способы связи и участие близких с согласия пациента. Дистанционные инструменты дополняют очное наблюдение и сами по себе не обеспечивают доступность помощи.

Информационная система может поддерживать преемственность между участниками маршрута: фиксировать результаты оценки, согласованный план, направления и дату следующего контакта. Для этого необходимо разграничить доступ к сведениям и определить ответственного за актуализацию записи. Содержание автоматических подсказок должно периодически пересматриваться при обновлении клинических рекомендаций; клиническое решение и проверка применимости подсказки к конкретному пациенту остаются обязанностью врача.

При пилотном внедрении целесообразно отдельно оценить полноту внесенных данных, число пациентов с согласованным планом и долю выполненных повторных контактов. Эти показатели характеризуют организацию процесса, но не доказывают клинический эффект. Для оценки влияния программы на когнитивные исходы потребуется заранее определенный дизайн исследования, достаточно длительное наблюдение и сопоставимая группа сравнения.

Ограничения. Организационная модель и шкала не проверены в проспективном исследовании, а экспертная группа состояла только из неврологов.

Предлагаемые меры и распределение обязанностей не подтверждают снижения частоты деменции или замедления её прогрессирования. Необходимо проверить воспроизводимость оценки, реализуемость маршрута, нагрузку специалистов и сопоставимость стратификации с валидированными инструментами. Участие пациентов и межпрофессиональной команды в пилотной оценке позволит уточнить модель.

Заключение. Предложен подход к включению профилактики деменции в диспансерное наблюдение через систематический учет факторов риска, индивидуальный план и распределение ответственности между специалистами. Модуль является организационной моделью, эффективность которой и применимость экспертной шкалы должны быть подтверждены в ходе пилотного внедрения и последующего исследования.

Список литературы

1. Livingston G., Huntley J., Liu K.Y., Costafreda S.G., Selbæk G., Alladi S. et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2024 report of the Lancet standing Commission. The Lancet. 2024;404(10452):572-628. doi: 10.1016/S0140-6736(24)01296-0.

2. Ngandu T., Lehtisalo J., Solomon A., Levälahti E., Ahtiluoto S., Antikainen R. et al. A 2-year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. The Lancet. 2015;385(9984):2255-2263. doi: 10.1016/S0140-6736(15)60461-5.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.181

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА ЗА СЧЁТ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА УХОДЯЩИХ ГАЗОВ (РЕКУПЕРАЦИЯ)

Коржова Екатерина Владимировна
студент 2 курса направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика
и теплотехника
Научный руководитель: Ларькина Альфия Алпыспаевна,
ст. преподаватель кафедры Энергетики и транспорта
Кумертауский филиал,
Оренбургский государственный университет имени В. А. Бондаренко

Аннотация. *В статье показана возможность повышения эффективности водогрейного котла за счёт рекуперации тепла уходящих газов. Охлаждение газов с 180 до 130 °C позволяет утилизировать 75 кВт тепла и повысить КПД с 85 % до 92,5 %. Приведена оценка площади теплообменной поверхности (33–35 м²), рассмотрены типы теплообменников и схемы их включения.*

This article demonstrates the potential for improving the efficiency of a hot-water boiler through the recovery of heat from flue gases. Cooling the flue gases from 180 °C to 130 °C allows for the recovery of 75 kW of thermal energy, increasing the boiler's efficiency from 85% to 92.5%. An estimate of the required heat-exchange surface area (33–35 m²) is provided, and various types of heat exchangers and their integration configurations are examined.

Ключевые слова: *рекуперация, водогрейный котёл, уходящие газы, экономайзер, тепловой баланс, КПД, теплообменник, байпас, коррозия, энергоэффективность, утилизация тепла*

Keywords: *heat recovery, hot-water boiler, flue gases, economizer, heat balance, efficiency, heat exchanger, bypass, corrosion, energy efficiency, heat utilization*

Повышение энергоэффективности котельных установок — одно из ключевых направлений в теплоэнергетике [1][2]. Существенная доля тепловой энергии в традиционных водогрейных котлах теряется с уходящими дымовыми газами [1]. Температура этих газов нередко достигает 160–200 °C, а значит, в них содержится значительный потенциал для рекуперации [2].

Утилизация тепла уходящих газов с помощью рекуперативных теплообменников позволяет вернуть часть этой энергии обратно в систему — на подогрев сетевой воды, подпиточной воды или воздуха для горения [1]. Цель статьи — показать, как повысить эффективность водогрейного котла путём рекуперации, привести расчёт КПД до и после внедрения, обосновать выбор теплообменного оборудования и предложить типовые схемы включения [2].

Рассмотрим типовой водогрейный котёл тепловой мощностью 1 МВт (1000 кВт), работающий на природном газе. Примем следующие параметры:

– температура уходящих газов на выходе из котла: 180 °C;

– расход дымовых газов: 1,5 кг/с;

– средняя теплоёмкость дымовых газов: ~1,0 кДж/(кг·К);

– КПД котла по паспортным данным: 85 % [2].

Тепловая мощность, теряемая с уходящими газами, определяется по формуле:

$$Q_{\text{пот}} = G_{\text{газ}} \cdot c_{\text{газ}} \cdot \Delta T,$$

где $G_{\text{газ}}$ — расход газов, $c_{\text{газ}}$ — теплоёмкость, ΔT — разность температур [2].

Если принять, что без утилизации газы уходят в дымовую трубу при 180 °C, то эти потери составляют значительную долю. Допустим, при работе без рекуператора температура газов остаётся на уровне 180 °C. Тогда мощность, теряемая в окружающую среду с газами, может быть оценена как потенциальный резерв [2].

При КПД 85 % полезная тепловая мощность составляет:

$$Q_{\text{пол}} = Q_{\text{топ}} \cdot \eta = 1000 \text{ кВт} \cdot 0{,}85 = 850 \text{ кВт}.$$

Соответственно, общие потери (включая дымовые газы, корпус котла и

пр.) — 150 кВт. Из них существенную часть составляют именно потери с уходящими газами [2].

Расчёт КПД после внедрения рекуператора. Предположим, что мы устанавливаем теплообменник, который охлаждает дымовые газы с 180 до 130 °C (ΔT = 50 °C). Тогда количество утилизированного тепла:

$$Q_{\text{рекуп}} = 1{,}5 \text{ кг/с} \cdot 1{,}0 \text{ кДж/(кг} \cdot \text{ К)} \cdot 50 \text{ К} = 75 \text{ кВт [2].}$$

Это тепло теперь используется полезно: например, на подогрев обратной сетевой воды перед котлом. Таким образом, полезная мощность системы возрастает до:

$$Q_{\text{пол,нов}} = 850 + 75 = 925 \text{ кВт,}$$

а общий КПД (при той же затраченной энергии топлива) становится:

$$\eta_{\text{нов}} = \frac{925}{1000} \cdot 100\% = 92{,}5\% \text{ [2].}$$

Важно: такой рост КПД корректен при расчёте по низшей теплоте сгорания топлива. Если учитывать конденсацию водяных паров (глубокая утилизация), можно достичь ещё более высоких значений, но это требует применения специального оборудования и коррозионностойких материалов [1].

Практическое правило: снижение температуры уходящих газов примерно на 20 °C соответствует приросту КПД на ~1 % (в пересчёте на низшую теплоту сгорания). В нашем примере снижение на 50 °C даёт прирост около 2,5 %, что согласуется с расчётом [1].

Для утилизации тепла уходящих газов применяют рекуперативные теплообменники, где тепло передаётся через стенку от дымовых газов к нагреваемой среде [1].

– Кожухотрубные теплообменники. Подходят для загрязнённых сред, высоких давлений и температур. Их проще очищать механически [1].

– Пластинчатые теплообменники. Компактны, обладают высоким коэффициентом теплопередачи, но чувствительны к загрязнениям и давлению [1].

– Экономайзеры. Специализированные устройства для подогрева воды уходящими газами; часто применяются в котельных [1].

Расчёт необходимой площади поверхности теплообмена выполняется по формуле:

$$F = \frac{Q}{k \cdot \Delta T_{\text{ср}}},$$

где Q — тепловая нагрузка (в нашем случае 75 кВт); k — коэффициент теплопередачи (для кожухотрубного аппарата ориентировочно 20–40 Вт/(м²·К), для пластинчатого — до 60–80 Вт/(м²·К)); $\Delta T_{\text{ср}}$ — средний температурный напор [1][2].

Для противотока средний напор можно рассчитать, как среднелогарифмическую разность температур:

$$\Delta T_{\text{ср}} = \frac{\Delta T_1 - \Delta T_2}{\ln\left(\frac{\Delta T_1}{\Delta T_2}\right)},$$

где ΔT_1 и ΔT_2 — разности температур на входе и выходе [2].

Пример: если газы охлаждаются с 180 до 130 °C, а вода нагревается с 60 до 80 °C, то:

$$\Delta T_1 = 180 - 80 = 100\ ^\circ\text{C},\ \Delta T_2 = 130 - 60 = 70\ ^\circ\text{C}.$$

$$\Delta T_{\text{ср}} = \frac{100 - 70}{\ln\,(100/70)} \approx \frac{30}{0{,}357} \approx 84\ ^\circ\text{C}.$$

Примем $k = 30$ Вт/(м^2 ·° С) $= 0{,}03$ кВт/(м^2 ·° С).

Тогда:

$$F = \frac{75}{0{,}03 \cdot 84} \approx \frac{75}{2{,}52} \approx 29{,}8\ \text{м}^2.$$

С учётом запаса на загрязнение (10–15 %) требуемая площадь составит порядка 33–35 м² [2].

Выбор материала. При работе на природном газе точка росы дымовых газов составляет примерно 55–65 °C. Если не планируется глубокая конденсация, можно использовать углеродистую сталь с антикоррозионным покрытием. Если планируется охлаждение ниже точки росы, необходимы коррозионностойкие материалы (нержавеющая сталь AISI 316L, эмалированные поверхности и т. п.) [1].

Схемы включения рекуператора:

– Последовательная схема (простая). Сетевая вода сначала проходит через рекуператор, нагревается за счёт уходящих газов, затем поступает в котёл. Это повышает начальную температуру воды и снижает нагрузку на котёл [1].

– Схема с байпасом по газовому тракту. Часть дымовых газов направляется в обход рекуператора через шибер. Такая схема необходима, чтобы избежать переохлаждения газов ниже точки росы в переходный и холодный периоды, когда это может привести к конденсации и коррозии. Байпас позволяет регулировать температуру газов после рекуператора [1].

– Комбинированная схема (рекуператор + подогрев воздуха). Часть тепла используется для подогрева воздуха, поступающего в горелку. Это улучшает процесс горения и дополнительно повышает КПД [1].

– Многоступенчатая утилизация. Последовательно устанавливаются несколько теплообменников: сначала подогрев воды, затем, при необходимости, подогрев воздуха или использование низкопотенциального тепла для других нужд [1].

Наиболее универсальной для водогрейной котельной является схема с байпасом и кожухотрубным экономайзером: она надёжна, допускает периодическую очистку и позволяет гибко управлять режимами работы [1][5].

Перед внедрением рекуперации необходимо:

– провести замеры параметров уходящих газов (температура, состав, расход);

– оценить коррозионную активность среды и точку росы;

– проверить гидравлическое сопротивление газового и водяного трактов;

– рассчитать срок окупаемости, исходя из стоимости оборудования, монтажа и годовой экономии топлива [1] [3] [4].

Экономия топлива при снижении температуры уходящих газов на 50 °С может составить 2–3 % от годового расхода. Для котельной мощностью 1 МВт — это десятки тысяч кубометров газа в год. При разумных капитальных затратах срок окупаемости обычно составляет 2–4 года [1] [5].

Утилизация тепла уходящих газов — эффективный способ повышения КПД водогрейного котла. Расчёты показывают, что даже умеренное охлаждение газов (с 180 до 130 °C) позволяет вернуть в систему до 7–8 % тепловой мощности. Подбор теплообменника должен учитывать температурные режимы, коррозионную стойкость и запас по площади. Оптимальной считается схема с байпасированием газового тракта и кожухотрубным рекуператором (экономайзером). Такой подход обеспечивает баланс между энергоэффективностью, надёжностью и долговечностью оборудования [1] [2] [5].

Список литературы

1. Соколов, Е. Я. Теплофикация и тепловые сети: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Теплоэнергетика» / Е. Я. Соколов. — 7-е изд., стер. — Москва: Изд-во МЭИ, 2001. — 472 с.

2. Рыжкин, В. Я. Тепловые электрические станции: учебник для вузов / В. Я. Рыжкин; под ред. В. Я. Гиршфельда. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Энергоатомиздат, 1987. — 327 с.

3. ГОСТ Р 56777-2015. Котельные установки. Метод расчета энергопотребления и эффективности. — Москва: Стандартинформ, 2016. — 72 с.

4. РД 153-34.0-20.523-98. Методические указания по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии (в трех частях). — Москва: СПО ОРГРЭС, 1998.

5. Бу Дакка, Баидаа. Разработка комплексной энергетической установки с рекуперацией теплоты уходящих газов / Б. Бу Дакка, И. А. Султангузин, Ю. В. Яворовский, С. Ю. Курзанов / Вестник МЭИ. — 2025. — № 1. — С. 100–109. — DOI: 10.24160/1993-6982-2025-1-100-109.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 376.42

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ КАК ФАКТОР УСПЕШНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОВЗ В УСЛОВИЯХ ОДНОРОДНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Кулова Татьяна Рустамовна

студент

ФГБОУ ВО «Томский государственный педагогический университет»,

город Томск

Аннотация. *В статье рассматривается проблема социализации младших школьников с ограниченными возможностями здоровья в условиях общеобразовательной организации, изучены инновационные технологии и методы социально-педагогического сопровождения, рассмотрены различные точки зрения авторов по данному вопросу. Проанализирована эффективность социализации младших школьников с ОВЗ в условиях общеобразовательной организации.*

The article examines innovative technologies and methods of socio-pedagogical support and considers various authors' viewpoints on this issue. The effectiveness of socialization of primary school students with disabilities in a general education institution is analysed.

Ключевые слова: *инновационные технологии, методы социально-педагогического сопровождения, социализация младших школьников с ОВЗ, фактор успешной социализации*

Keywords: *innovative technologies, methods of socio-pedagogical support, socialization of primary school children with disabilities, factor of successful socialization*

Модернизация российского образования и реализация ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ имеют высокую актуальность, но сталкиваются с проблемой социализации детей в обществе [1]. Если в инклюзивных классах процесс социализации традиционно понимается как интеграция с нормотипичными сверстниками, то в условиях однородных групп этот подход является менее эффективным [4].

В современной педагогической науке социализация детей с ОВЗ преимущественно рассматривается через призму инклюзивной модели, предполагающей интеграцию в среду нормотипичных сверстников [4; 5; 9]. Между тем, специфика однородной образовательной среды требует иных подходов. Социализация не может строиться как растворение в норме, а предполагает внедрение в общеобразовательный процесс специальных технологий, направленных не на интеграцию любой ценой, а на формирование жизненных компетенций, навыков позитивного взаимодействия со сверстниками.

Социализация, по определению А.В. Мудрика, представляет собой развитие и самоизменение человека в процессе усвоения и воспроизводства культуры, происходящее во взаимодействии со стихийными условиями жизни на всех возрастных этапах [6]. Для младшего школьника с ОВЗ этот процесс имеет ряд особенностей, которые многократно усиливаются в условиях однородной образовательной среды.

В коррекционном классе или специальной школе все обучающиеся имеют сходные нарушения развития (интеллектуальные, речевые, расстройства аутистического спектра, нарушения опорно-двигательного аппарата и др.). Такая однородность коллектива создает двойственный эффект.

С одной стороны, снимается эффект социального сравнения с нормотипичными сверстниками, что снижает уровень тревожности и риск формирования выученной беспомощности. С другой стороны, возникает риск замыкания в узком коммуникативном круге, обеднения социального опыта и затрудненности последующей интеграции в более широкую социальную среду.

В связи с этим цель социализации в однородной группе отличается от

инклюзивной модели. Если в инклюзии приоритетом является формирование опыта взаимодействия с нормой, то в коррекционном классе на первый план выходят: формирование самооценки и позитивной «Я-концепции», развитие жизненных компетенций, формирование навыков позитивного взаимодействия со сверстниками, развитие эмоционального интеллекта и коммуникативных навыков [10].

Социально-педагогическое сопровождение в условиях коррекционного образовательного учреждения должно носить непрерывный характер и опираться на взаимодействие учителя, дефектолога, психолога и социального педагога, по мнению Л. М. Шипицыной, является необходимым условием успешной социализации младшего школьника с нарушениями развития [11].

Исходя из анализа научных источников и педагогической практики педагогов были выделены инновационные технологии, демонстрирующие особую эффективность в условиях однородной образовательной среды (таблица 1). [2;3;7;8;11].

Таблица 1 – Инновационные технологии социально-педагогического сопровождения младших школьников с ОВЗ в однородной группе

Технология	**Характеристика**	**Эффект**
Формирование жизненных навыков	Процесс обучения через моделирование реальных бытовых ситуаций: самообслуживание, безопасность, коммуникация, ориентирование в социуме [7].	Повышение самостоятельности и позитивной «Я- концепции», рост статуса в группе.
Адаптивные дидактические и ролевые игры	Разработанные игры с учетом темпа и особенностей восприятия детей с конкретным типом нарушения [3].	Снятие барьеров страха и неудачи, отработка навыков диалога и сотрудничества.
Методы арт-педагогики	Изотерапия, сказкотерапия, песочная терапия в малых группах [2].	Безопасное выражение эмоций, развитие невербальной коммуникации, гармонизация психоэмоционального состояния.
Событийный подход	Организация циклов тематических коллективных событий (праздники, театральные постановки), где каждый ребенок получает социальную роль [8].	Формирование чувства общности, снижение изоляции, развитие эмоционального интеллекта

Таким образом, успешная социализация младших школьников с ОВЗ в условиях однородной образовательной среды невозможна без

целенаправленного применения инновационных технологий.

Ключевым условием эффективности данных технологий выступает взаимодействие специалистов и непрерывность сопровождения специалистами, охватывающее не только учебный процесс ребенка, но и просветительскую работу с семьей ребенка. Перспективами дальнейших исследований видится разработка и апробация комплексных диагностических методик для оценки динамики социализации обучающихся в коррекционных классах, а также создание цифровых образовательных ресурсов, адаптированных для данной категории детей.

Список литературы

1. Акимова, О. И. Специфика социализации детей с ограниченными возможностями здоровья в рамках реализации ФГОС НОО обучающихся с ОВЗ / Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2017. - Т. 35. - 1-6 с.

2. Анисимова, К. С., Михайлова, В. В. Влияние арт-терапии на социализацию детей с ОВЗ / Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. - 2020. -№ 4. - 56-61 с.

3. Ефремова, Е. А. Дидактическая игра как средство формирования активного словаря у младших школьников с нарушениями интеллекта / Е. А. Ефремова, Л. Р. Лизунова. Специальное образование. — 2016. — № 12. - 125-126 с.

4. Карпова, С. И. Теоретические аспекты социально-педагогического сопровождения детей с ОВЗ в условиях ФГОС / Нижегородское образование. - 2016. - № 2. - 34-41 с.

5. Ковалева, А. С., Шаталова, Е. А. Психолого-педагогическое сопровождение детей с ОВЗ в инклюзивной образовательной организации. / Вопросы педагогики. - 2023. - № 6 - 59-65 с.

6. Мудрик, А. В. Социализация человека. - М.: Академия. - 2005. - 172 с.

7. Ногайбаева, Г. А. Формирование жизненных навыков как основа профессиональной подготовки учащихся с интеллектуальными нарушениями / Международный журнал «Вестник науки».- 2025. - №5. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-zhiznennyh-navykov-kak-osnovy-professionalnoy-

podgotovki-uchaschihsya-s-intellektualnymi-narusheniyami (дата обращения: 09.11.2026)

8. Подымова, Л. Л. Событийный подход к проектированию успешной социализации и обучению детей с ОВЗ / Образование в XXI веке. - 2021. - №2. - 78-85 с.

9. Прокопьева, Ю. П., Неустроева, Е. Н. Педагогические условия социализации младших школьников с ОВЗ в классном коллективе / Современные научные исследования. - 2018. - № 4. - 112-118 с.

10. Сюкиев, Д. Н. Психолого-педагогическое сопровождение формирования позитивной «Я-концепции» детей с ОВЗ / Педагогическое образование в России. - 2021. - №5. - 89-96 с.

11. Шипицына, Л. М. Психолого-педагогическое консультирование и сопровождение развития ребенка: пособие для учителя-дефектолога / Л. М. Шипицына, Е. И. Казакова, - М: ВЛАДОС, 2011. - 527 с.

УДК 009

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Серебрякова Анна Геннадьевна

бакалавр

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева», город Чебоксары

Аннотация. *В статье говорится об универсальных учебных действиях. Рассматриваются методические приёмы диагностики уровня сформированности универсальных учебных действий.*

The article discusses universal learning activities. It examines methodological techniques for diagnosing the level of development of universal learning activities.

Ключевые слова: *универсальные учебные действия, математика, методика, уровни сформированности, критерии*

Keywords: *universal learning activities, mathematics, methodology, levels of development, criteria*

Современное начальное образование ставит на первый план универсальные учебные действия, в отличие от прежних стандартов, ориентированных на предметное содержание и объем знаний, умений и навыков.

Преподаватели и ученые определяли, что нужно знать учащимся по отдельным дисциплинам. Запросы к уровню подготовки учеников по определенным учебным дисциплинам не указывают на их благополучную социализацию после завершения школьного обучения. Конкурентоспособность индивида складывается не только из предметных знаний, но и надпредметных умений к самоорганизации собственной деятельности. Поэтому, на сегодняшний день

быстрого информационного обновления, школьнику нужно освоить определенный объем знаний и универсальные учебные действия.

Целью программы формирования универсальных учебных действий является создание условий для реализации технологии формирования УУД на начальной ступени общего образования средствами учебно-методического комплекта и средствами различных УМК.

Разберём, как устроено обучение по учебно-методическому комплекту «Перспектива». Идейной опорой этого УМК служит документ под названием «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России» [2]. Его назначение — привить детям систему ценностей: гуманизм, созидание, саморазвитие и нравственность. Такая система рассматривается как база, на которой школьник сможет успешно реализовать себя в жизни и труде. Одновременно она понимается как залог безопасности и благополучия государства.

Дидактическую основу комплекта «Перспектива» образует деятельностный метод, созданный Л. Г. Петерсон. В рамках этой системы объединены подходы, опирающиеся на методологию системно-деятельностного типа.

Что касается методической базы, ею выступает набор современных способов и приёмов преподавания и воспитания, которые находят применение в УМК «Перспектива». Среди них — проектная работа, деятельность с информацией, мир деятельности и ряд других.

К числу предметных результатов, которых достигают ученики начальной школы при освоении базовой образовательной программы по курсу «Математика», относятся следующие:

– использование первых математических сведений, чтобы описывать и объяснять предметы, процессы и явления вокруг нас, а также давать оценку их количественным и пространственным соотношениям;

– освоение базовых основ логического и алгоритмического мышления, развитие пространственного воображения и математической речи, а кроме того, измерение, пересчёт, прикидка и оценка, наглядное изображение данных и

процессов, запись и исполнение алгоритмов;

– получение начального опыта, связанного с применением математических знаний при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач;

– сформированное умение производить арифметические действия с числами и числовыми выражениями — как устно, так и письменно, — решать текстовые задачи; способность действовать по алгоритму и составлять простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками и совокупностями, представлять данные, анализировать их и интерпретировать;

– формирование первых представлений о компьютерной грамотности.

Для выявления того, насколько развиты познавательные универсальные учебные действия (УУД) у учащихся начальной школы, допустимо задействовать ряд психолого-педагогических способов изучения:

– целенаправленное наблюдение;

– итоговые контрольные по математике (с их помощью оценивают, как сформированы предметные умения и универсальные учебные действия);

– исследование степени развитости познавательных УУД (применяются такие инструменты, как методика «Кодирование» в версии А. Ю. Панасюка, методика «Нахождение схем к задачам» по А. Н. Рябинкиной, а также методика «Выделение существенных признаков» Р. С. Немова);

– экспертные оценки;

– средства математической статистики.

Для выявления степени сформированности познавательных УУД разрешается применить коллективной процедурой «Шифрование» (вариант А. Ю. Панасюка) для определения способности ребенка выполнять кодирование при помощи знаков.

Диагностируемые универсальные учебные действия: знаково-символические операции — кодирование (замещение); регулятивный контроль.

Содержание задания: на протяжении 2 минут ребёнок выполняет кодирование — каждому изображению нужно присвоить соответствующий условный

символ. Предусмотрен тренировочный этап: сначала вводится инструкция, затем следует совместная проба вместе с психологом. После этого испытуемому предлагают продолжить работу, стараясь не ошибаться и действовать максимально быстро.

Критерии оценки: число ошибок, допущенных при кодировании, а также количество объектов, дополненных знаками.

Уровни сформированности замещения:

– инструкция понимается ребёнком неверно или лишь частично. На тренировочном этапе задание выполняется правильно, однако при самостоятельной работе он почти сразу прекращает действия либо допускает множество ошибок. Навык кодирования не сформирован;

– задание кодирования выполняется адекватно, но ошибок довольно много;

– действие кодирования (замещения) сформировано. Инструкция схватывается быстро, поведение адекватное, ошибки единичны.

Итоги методики свидетельствуют о том, насколько сформировано действие кодирования (замещения).

Следующая методика носит название «Нахождение схем к задачам», её автор — А. Н. Рябинкина. Этот инструмент позволяет установить, способен ли учащийся распознавать вид задачи и подбирать путь её разрешения.

Какие УУД подлежат оценке: моделирование; логические и знаково-символические действия познавательного характера; планирование и оценивание регулятивного плана; а также то, насколько у школьника сформированы мотивы учебно-познавательной деятельности (смыслообразование).

Учащимся предлагается следующая инструкция: «Для каждой задачи выбери соответствующую схему. Вместо чисел в схемах поставлены буквы».

Оценка выполняется следующим образом. Низкий уровень развития логических и знаково-символических познавательных действий фиксируется, когда правильно подобраны от 1 до 3 схем. Среднему уровню соответствует верное нахождение 4–6 схем. Высокий уровень диагностируется в случае, если

правильно определены 7 схем или более.

Третья методика — «Выделение существенных признаков» (Р. С. Немов) [4]. Она направлена на изучение мышления и способности отделять у предметов или явлений главные признаки от второстепенных, несущественных.

Материал: бланк с рядами слов. В каждом ряду перед скобками стоит одно слово, а внутри скобок — пять слов.

Преобладание ошибочных суждений говорит о том, что конкретно-ситуационный стиль мышления доминирует над абстрактно-логическим. Если неверные ответы даются в начале, это можно расценить как поспешность и импульсивность.

Методика дала возможность установить логичность суждений школьников, а также их способность удерживать направленность и устойчивость хода рассуждения при решении длинной серии однотипных задач.

Оценивание проводится следующим образом: высокий, средний и низкий уровни способности различать существенные и несущественные признаки предметов или явлений. Важно организовать обучение так, чтобы оно эффективно повышало уровень познавательных УУД. Поэтому на уроках математики следует использовать действенные методы и приёмы, в частности комплекс упражнений.

Список литературы

1. Асмолов, А. Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010. – 159 с.

2. Букельманова, Н. В. Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников на уроках математики / В. Букельманова. – URL: https://doc4web.ru/matematika/formirovaniepoznavatelnihuniversalnih-uchebnih-deystviy-mladsh.html (дата обращения 2.11.2026).

3. Карабанова, О. А. Что такое универсальные учебные действия и зачем они нужны / О. А. Карабанова / Муниципальное образование: инновации и

эксперимент. 2010. № 2. С. 23 – 25.

4. Моро, М. И. Математика 3 класс: учеб. для общеобразоват. организаций в 2 ч. Ч. 1/ М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова. – 5 – е изд. – М.: Просвещение. 2015 – 112 с.

5. Чистикова, О. И. Системно-деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения: сб. практ. материалов / сост. О. И. Чистикова. – Архангельск: АО ИППК РО, 2012. – 36 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 342.55

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Садыков Юсуп Салманович
магистрант
Шибиченко Григорий Игоревич
к.соц.н., доцент
Филиал РАНХиГС, Северо-Кавказский институт,
город Пятигорск

Аннотация. *Статья посвящена вопросам повышения эффективности системы муниципального финансового контроля в современных условиях. Рассматриваются проблемы организации и функционирования внутреннего и внешнего финансового контроля органов местного самоуправления, выявляются недостатки существующей практики и предлагаются пути их устранения. Особое внимание уделяется внедрению новых методов и технологий муниципального финансового контроля с учетом использования международного передового опыта в данной сфере.*

Ключевые слова: *муниципальный финансовый контроль; повышение квалификации; предупреждение нарушений; современные технологии*

Abstract. *The article focuses on enhancing the efficiency of municipal financial control systems in modern conditions. It examines issues related to organizing and functioning internal and external financial controls within local government bodies, identifies shortcomings in current practices, and proposes solutions for their elimination. Special attention is given to introducing new methods and technologies of municipal financial control, taking into account international best practices in this field.*

Keywords: *Municipal Financial Control; Professional Development;*

Prevention of Violations; Modern Technologies

Муниципальный финансовый контроль является одним из важнейших элементов системы государственного управления, направленным на обеспечение эффективной организации использования бюджетных средств и поддержание прозрачности финансовой деятельности органов местного самоуправления. Качество контроля напрямую определяет успешность выполнения функций муниципалитета, устойчивость региональной экономики и социальную удовлетворенность населения качеством предоставляемых государственных услуг.

Современный этап развития российского государства характеризуется глубокими изменениями в экономике, управлении и общественном сознании. Происходящие реформы требуют от органов муниципальной власти повышенной ответственности и компетентности в вопросах планирования, исполнения и контроля бюджета. Поэтому особое внимание уделяется вопросам оптимизации и модернизации механизмов муниципального финансового контроля [2].

Современные вызовы диктуют необходимость анализа текущего состояния института муниципального финансового контроля, выявлении наиболее острых проблем и предложении возможных путей их устранения, обеспечивающих дальнейшее повышение эффективности управленческих процессов на местах.

Понятие и значение муниципального финансового контроля достаточно велико в практике муниципального управления.

Финансовый контроль в муниципальном секторе представляет собой совокупность правовых, экономических и административных процедур, используемых государственными структурами для оценки соответствия расходов и доходов установленным законом нормам, принципам и процедурам. Основное назначение муниципального финансового контроля состоит в обеспечении соблюдения принципа законности, рациональности и экономичности использования общественных денежных средств.

Муниципальный финансовый контроль включает в себя различные виды проверочных мероприятий, такие как проверки правильности составления и исполнения бюджета, выявление случаев нецелевого использования средств,

оценка эффективности осуществления инвестиционных проектов, проведение экспертиз смет и расчетов стоимости объектов строительства и реконструкции, проверка достоверности отчетности и другие мероприятия [1].

Эффективный финансовый контроль обеспечивает реализацию нескольких важных целей:

1. Соблюдение законности в распоряжении денежными средствами и имуществом муниципалитета.

2. Предупреждение ошибок и злоупотреблений в процессе формирования и исполнения бюджета.

3. Своевременное выявление нарушений и принятие соответствующих мер реагирования.

4. Повышение прозрачности и доступности информации о расходовании бюджетных средств.

5. Усиление ответственности должностных лиц за исполнение возложенных на них функций.

Современное состояние муниципального финансового контроля в России нельзя оценить однозначно. Сегодня российский муниципальный финансовый контроль испытывает серьезные трудности, вызванные изменением экономической ситуации, повышением требований граждан к качеству предоставления публичных услуг и недостаточностью правового регулирования отдельных аспектов деятельности контролирующих органов [5].

Среди главных проблем, негативно влияющих на работу муниципальных контролеров, можно отметить следующее:

1. Отсутствие четкой законодательной основы. Нормативно-правовая база, определяющая порядок осуществления финансового контроля на муниципальном уровне, имеет значительные пробелы и противоречия. Федеральный закон № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» лишь поверхностно регулирует этот вопрос, оставляя значительную свободу действий региональным и муниципальным органам власти.

2. Ограниченная доступность информации. Население зачастую не

располагает необходимыми сведениями о структуре и механизме финансирования местной администрации, бюджете и направлениях расходования средств. Отсутствие открытых источников сведений ограничивает возможности граждан контролировать финансовую политику своего города или района.

3. Нехватка профессиональных кадров. Большинство сотрудников контрольно-ревизионных служб муниципальных образований имеют недостаточную квалификацию, плохо подготовлены к решению сложных аналитических задач и выполнению конкретных проверок. Они часто испытывают сложности с применением новейших методик и технологий аудита и контроля.

4. Дефицит технических возможностей. Использование устаревших программных продуктов и низкая автоматизация учетных операций значительно снижают продуктивность работы муниципальных органов финансового контроля. Высокие затраты на содержание бумажного документооборота делают невозможным своевременное получение необходимой информации и подготовку объективных выводов.

5. Недостаточно развитые механизмы внешнего контроля. Общественная экспертиза, аудит и участие негосударственных организаций в проверке деятельности местных администраций остаются крайне ограниченными. Гражданские инициативы, направленные на контроль над местными властями, слабо интегрированы в официальную структуру мониторинга и проверки.

Эти недостатки существенно влияют на способность муниципальных органов полноценно исполнять свои обязанности по контролю за финансовым сектором, приводя к росту числа нарушений и неэффективному использованию бюджетных средств [4].

Зарубежный опыт муниципального финансового контроля является хорошим материалом для анализа и внедрения лучших наработок в российскую практику муниципального финансового контроля.

Анализ международного опыта показывает, что большинство стран используют схожие подходы к организации и проведению финансового контроля на местном уровне. Рассмотрим некоторые зарубежные практики, которые могли

бы оказаться полезными для российских условий.

В Германии действует многоуровневая система контроля за деятельностью муниципалитетов. Каждый регион наделён правом самостоятельно определять правила внутреннего контроля, однако общие принципы и стандарты устанавливаются федеральным правительством. Важнейшими элементами германской модели являются:

– строгий бухгалтерский учёт и отчётность на каждом этапе расходования бюджетных средств;

– независимость органов внутреннего и внешнего контроля, имеющих право инициировать проверку любого органа власти независимо от иерархической подчинённости;

– широкая публикация результатов аудиторских проверок и регулярных отчётов о состоянии финансов муниципалитетов.

Благодаря такой строгой практике удаётся поддерживать высокий уровень прозрачности и предотвратить случаи мошенничества и коррупции.

Во Франции традиционно большое внимание уделяют защите прав потребителей и обеспечению качественного оказания коммунальных услуг населению. Для этого разработана специальная служба публичного контроля («Contrôle de la gestion publique»), занимающаяся оценкой эффективности управления коммунальным хозяйством и предоставлением рекомендаций по её улучшению. Особое внимание уделяется анализу структуры затрат и оценке реальной потребности в тех или иных услугах.

Великобритания давно славится своей системой независимости контроля, основанной на признании важности общественной экспертизы и активном участии представителей общественности в формировании политики местных властей. Комитеты по надзору за финансами («Finance Scrutiny Committees») регулярно публикуют отчёты о результатах проведённых ими исследований, делая доступным всю необходимую информацию для широкой публики [3].

Этот подход доказал свою высокую эффективность благодаря простоте и ясности организации деятельности контролирующих органов.

Японская система городского контроля основана на применении высокоэффективных компьютерных систем и сетевых баз данных, позволяющих оперативно анализировать большие объёмы информации и быстро реагировать на возникающие угрозы и кризисные ситуации. Здесь широко применяются методы дистанционного наблюдения и автоматического распознавания подозрительных транзакций, что даёт возможность вовремя выявлять факты хищений и нецелевого использования средств.

Опыт зарубежных государств свидетельствует о том, что эффективный контроль возможен лишь при условии чёткого разделения функций, высокой степени автоматизации и открытости всей информации о финансах муниципалитета.

Перспективы и направления дальнейшего совершенствования муниципального финансового контроля в России.

Современные тенденции мирового экономического развития показывают необходимость усиления роли институтов муниципального финансового контроля. Их влияние возрастает пропорционально увеличению объёма бюджетных средств, выделяемых муниципальным образованиям, расширяется круг задач, решаемых органами местного самоуправления.

Поэтому основными направлениями дальнейшей трансформации отечественного муниципального финансового контроля должны стать:

1. Создание единых стандартов и правил. Необходимость разработки унифицированной методики ведения бухгалтерского учёта и представления отчётности, которая станет обязательной для всех субъектов Российской Федерации. Такая мера устранит различия в подходах разных регионов и создаст условия для сравнительного анализа эффективности работы муниципалитетов.

2. Увеличение прозрачности и открытости. Реализация концепции «открытого правительства» предполагает обязательную публикацию всеми органами власти полной информации о поступивших доходах и произведённых расходах. Средства массовой информации и общественные объединения должны иметь возможность свободно отслеживать динамику движения средств и принимать

активное участие в обсуждении стратегии развития муниципальных хозяйств.

3. Развитие системы электронных сервисов. Полноценное использование информационно-коммуникационных технологий, внедрение специализированных программных комплексов для автоматической подготовки документации и оперативной передачи данных позволят ускорить процессы сбора и обработки информации, сократить временные издержки и снизить вероятность возникновения человеческих ошибок.

4. Подготовка высококвалифицированных кадров. Важно разработать программу переподготовки специалистов службы финансового контроля, организовать обучение молодых работников основам современной теории аудита и практическим методикам проведения проверок. Формирование команды профессионалов сможет существенно повысить эффективность контрольных мероприятий.

5. Активизация гражданской активности. Государству необходимо создать эффективные инструменты вовлечения широких слоёв населения в обсуждение вопросов местного значения. Только решив указанные задачи, российские муниципалитеты смогут качественно изменить ситуацию в сфере контроля за финансами, превратив местные органы власти в прозрачные, доступные и подконтрольные обществу институты [6].

Российскому государству предстоит проделать большую работу по формированию эффективной системы муниципального финансового контроля, сочетающей элементы зарубежного опыта и учитывающей особенности национального менталитета и культуры. Эта работа должна вестись последовательно и систематически, обеспечивая постоянное улучшение качества работы органов контроля и укрепление авторитета местных органов власти в глазах граждан.

Список литературы

1. Борисоглебская, Л. Н. Государственные и муниципальные финансы. Финансирование социальных услуг / Л. Н. Борисоглебская, С. А. Кирсанов. - М.: Андреевский Издательский дом, 2021. - 360 с.

2. Государственное и муниципальное управление / С. Ю. Наумов и др. - М.:

Дашков и Ко, 2021. - 556 с.

3. Ермасова, Н. Б. Государственные и муниципальные финансы: теория и практика в России и в зарубежных странах / Н. Б. Ермасова. - М.: Высшее образование, 2021. - 516 с.

4. Иванюженко, А. Б. Государственный и муниципальный финансовый контроль / А. Б. Иванюженко. - Москва: РГГУ, 2020. - 398 с.

5. Кнутов, А. В. Государственный и муниципальный контроль (надзор) в отношении граждан. Нормативное регулирование и реализация на практике / А.В. Кнутов, С. М. Плаксин, А.В. Чаплинский. - М.: НИУ ВШЭ, 2020. - 190 с.

6. Цыганов, А. А. Анализ перспектив замены отдельных видов государственного и муниципального контроля саморегулированием и страхованием / А. А. Цыганов. - М.: КноРус, 2019. - 763 с.

«ИННОВАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ»

XVIII Международная научно-практическая конференция

Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(Подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 09.11.2026 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,73
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 187