



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru

ISSN 2618-6829



ССLXIX Студенческая международная
заочная научно-практическая
конференция

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
№37(269)

г. МОСКВА, 2024



МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ

*Электронный сборник статей по материалам CCLXIX студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 37 (269)
Октябрь 2024 г.

Издается с декабря 2017 года

Москва
2024

УДК 08
ББК 94
М75

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – кандидат технических наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономики ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

М75 Молодежный научный форум. Электронный сборник статей по материалам ССLXIX студенческой международной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2024. – №37 (269) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_interdisciplinarity37\(269\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_interdisciplinarity37(269).pdf)

Электронный сборник статей ССLXIX студенческой международной научно-практической конференции «Молодежный научный форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Рубрика 1. «Педагогика»	5
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Загороднюк Ольга Васильевна Аббасова Левиза Иловичевна	5
РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Муждабаева Эмилия Юнусовна Рамазанова Эльмира Асановна	8
ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Перфилова Наталья Юрьевна Рамазанова Эльмира Асановна	11
ПРОБЛЕМА СОТРУДНИЧЕСТВА ДОУ И СЕМЬИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Халилова Айше Расимовна Рамазанова Эльмира Асановна	14
УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Халилова Асие Арифовна Рамазанова Эльмира Асановна	17
Рубрика 2. «Технические науки»	20
КАК УЛУЧШИТЬ И ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДСТВО НЕФТИ НА ПНС В КИЕНГОПСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ Султанов Дамир Динарович Макаров Сергей Сергеевич	20
УСТОЙЧИВОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ Шаниязов Артур Русланович	23
ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ Шаниязов Артур Русланович	26

Рубрика 3. «Физико-математические науки»	30
МИКРОТВЕРДОСТЬ И МИКРОСТРУКТУРА AL+TiO ₂ , ОБРАБОТАННОГО МЕТОДОМ ТРЕНИЯ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ Исмаилов Али Ровшан Оглы Имаев Марсель Фанирович	30
ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИТА AL-MG, ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФОРМАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ Пухачева Юлия Александровна Баимова Юлия Айдаровна	35
Рубрика 4. «Юриспруденция»	39
ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ Ципко Ирина Вячеславовна Жутаев Алексей Сергеевич	39

РУБРИКА 1.
«ПЕДАГОГИКА»

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ
ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ
ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Загороднюк Ольга Васильевна

*магистрант,
Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова,
РФ, г. Симферополь*

Аббасова Левиза Иловиевна

*научный руководитель, доцент,
Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова,
РФ, г. Симферополь*

В настоящее время развитие общества характеризуется изменениями социально-экономических условий, которые повлекли за собой модернизацию системы образования, что, в свою очередь, обусловило дальнейшее развитие инновационных процессов в системе обучения и воспитания. Общество ставит перед образованием задачу подготовки специалистов инновационного типа, обладающих нестандартным творческим мышлением и продуктивной деятельностью, готовых применять информационно-коммуникационные технологии в учебно-воспитательном процессе и управлении образованием, активно участвующих в процессе информатизации образования и обладающих высоким уровнем информационной культуры, которая включает знания об информационной среде, законы ее функционирования, умение ориентироваться в информационных потоках. В этом контексте возрастает актуальность разработки новых подходов к процессу формирования информационной культуры будущих воспитателей ДОО. Сложившаяся ситуация заставляет по-новому взглянуть на ресурсы образовательной системы, которые пока еще используются недостаточно: не создаются условия для

эффективного формирования информационной культуры педагогов, медленно внедряются инновационные технологии обучения.

Результаты теоретического анализа проблемы формирования информационной культуры будущих воспитателей в образовательной организации высшего образования выявили усиленное внимание ученых к данной проблеме [1; 2; 3]. Возникает вопрос, как качественно сформировать информационную культуру будущих воспитателей дошкольного образования в процессе профессиональной подготовки.

С целью выявления уровней сформированности информационной культуры педагогов дошкольного образования, выделены критерии и показатели:

- мотивационный критерий с показателями: осознание значимости формирования информационной культуры педагога; устойчивая направленность на использование ИКТ в профессиональной деятельности;
- когнитивный критерий с показателями: владение основными методиками дошкольной педагогики аспектах и применении в учебно-воспитательной деятельности; целостная практико-ориентированная совокупность информационных знаний и умений;
- деятельностный критерий с показателями: умение отбирать и использовать современные ИКТ в педагогической деятельности; умение поиска нужной информации и ее использование;
- рефлексивный критерий с показателями: самооценка умения использовать ИКТ в учебно-воспитательной процессе; способность демонстрировать знания в области основных методик дошкольной педагогики.

На высоком уровне будущие воспитатели должны иметь мотивацию к формированию информационной культуры, быть готовыми к преодолению трудностей в образовательном процессе, считать свой уровень информационной культуры недостаточным для профессионала; знать о возможных способах формирования информационной культуры, использовать их для улучшения качества подготовки к НОД, владеть навыками работы с ИКТ-технологиями, но недостаточно активно применять свои знания в практической деятельности. Будущие воспитатели,

находящиеся на высоком уровне, способны адекватно оценивать собственный уровень сформированности информационной культуры, но не всегда готовы создавать собственные ИКТ-материалы для собственной профессиональной деятельности с целью совершенствования практических навыков работы с информационными ресурсами.

Определены критерии (мотивационный, когнитивный, деятельностный, рефлексивный) и показатели (осознание значимости формирования информационной культуры педагога; устойчивая направленность на использование ИКТ в профессиональной деятельности; наличие систематизированных знаний об особенностях основных методик дошкольного образования; целостная практико-ориентированная совокупность информационных знаний и умений; умение отбирать и использовать современные ИКТ в педагогической деятельности; умение поиска нужной информации и ее использование; самооценка умения использования ИКТ в педагогической деятельности; оценивать собственный уровень сформированности информационной культуры с целью выявления уровней (высокий, средний, низкий) сформированности информационной культуры педагогов дошкольного образования.

Список литературы:

1. Босикова К.Н. Информационные и коммуникационные технологии как фактор повышения учебной активности студентов / К.Н. Босикова // Высшее образование сегодня. – 2019. – № 4. – С. 76–78.
2. Веряев А.А. Проблема формирования информационной культуры личности / А.А. Веряев // Образование и наука на пороге третьего тысячелетия. – Томск, 2022. – Вып. 1. – С. 32–41.
3. Вохрышева М.Г. Формирование науки об информационной культуре / М.Г. Вохрышева // Проблемы информационной культуры : сб. ст. – М. : Магнитогорск, 2018. – Вып. 6, Методология и организация информационно-культурологических исследований. – С. 57–62.

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Муждабаева Эмилия Юнусовна

магистрант,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Рамазанова Эльмира Асановна

научный руководитель, доцент,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Развитие современного общества диктует особые условия организации дошкольного образования, интенсивное внедрение инноваций, новых технологий и методов работы с детьми. В этой ситуации особенно важна профессиональная компетентность, основу которой составляет личностное и профессиональное развитие педагогов.

Профессионально значимые качества педагогов рассматривались учеными на протяжении длительного времени и определяли содержание профессиональной компетентности, выявляя педагогические, психологические, социальные условия ее становления.

Современное дошкольное образование является одной из самых развивающихся ступеней образовательной системы. Новые нормативные требования к определению структуры, условий реализации общеобразовательной программы дошкольного образования оказывают непосредственное влияние на работу с педагогическими кадрами, призванными реализовывать образовательный процесс в изменяющихся условиях. Образовательные учреждения, которые обеспечивают развитие, воспитание и образование детей испытывают ряд кадровых проблем. В частности, отмечается дефицит квалифицированных кадров, слабая восприимчивость традиционной системы образования к внешним запросам общества, отстающая от реальных потребностей отрасли система переподготовки и повышения

квалификации, которая тормозит развитие кадрового потенциала, способного обеспечить современное содержание образовательного процесса и использование соответствующих образовательных технологий.

Вопросы развития профессиональной компетентности педагогов в различных формах повышения квалификации представлены в работах Б.С. Гершунского, О.Е. Докучаевой, Л.И. Звавич, Т.Г. Калугиной, В.А. Караковского, А.Е. Капто, А.В. Лоренсова, А.Н. Лоншаковой, Д.Ш. Матроса, Л.И. Маркушевой, А.М. Моисеева, И.В. Павловой, М.М. Поташника, И.Б. Сенновского, П.И. Третьякова и др. В последние годы понятие «компетентность» активно осваивается отечественной педагогикой (В.И. Байденко, А.С. Белкин, С.А. Дружилов, Э.Ф. Зеер, О.Е. Лебедев, В.Г. Пищулин, И.П. Смирнов, Е.В. Ткаченко, С.Б. Шишов и др.).

Развитие профессиональной компетентности авторы рассматривают как становление, интеграцию и реализацию в педагогическом труде значимых личностных качеств, профессиональных знаний и умений. Главным является активное преобразование педагогами своего внутреннего мира, приводящее к принципиально новому способу жизнедеятельности. В целом профессиональная компетентность педагога выражает единство его теоретической и практической готовности к осуществлению педагогической деятельности и характеризует его профессиональное становление.

Важное значение имеет профессиональный стандарт педагога, который призван, прежде всего, раскрепостить педагога, дать новый импульс его развитию. В его структуру входят требования, знания, умения, навыки, необходимые и достаточные для того, чтобы успешно действовать. Очевидно, что в динамичном, развивающемся обществе невозможно раз и навсегда достичь нужного уровня квалификации. Отсюда вытекает необходимость повышения квалификации как формы ценностно-смыслового, содержательного и технологического обогащения системы профессиональной деятельности.

Все это свидетельствует о том, что в современных условиях реформирования дошкольной образовательной системы углубляется противоречие между требуемым и реальным уровнем профессиональной компетентности воспитателей.

Разрешить данное противоречие возможно, если в условиях системы повышения квалификации создать оптимальные условия для развития профессиональной компетентности педагога.

И.А. Зимней компетентность трактуется «как основывающийся на знаниях, интеллектуально и личностно обусловленный опыт социально-профессиональной жизнедеятельности человека» [2].

Авторы толкового словаря под редакцией Д.И. Ушакова пытались доказать различия между ними: «Компетентность – осведомленность, авторитетность; компетенция – круг вопросов, явлений, в которых данное лицо обладает авторитетностью, познанием, опытом, круг полномочий» [1, с. 46].

И так, компетентность – это некая личностная характеристика, а компетенция – совокупность конкретных профессиональных или функциональных характеристик.

Одним из путей подготовки специалиста нового качества является организация непрерывного методического сопровождения в условиях образовательной организации. Анализ существующей практики показывает, что при всех плюсах методической работы, в учреждениях не всегда полностью используется ее потенциал, как важнейшее условие роста профессионализма. Часто методическая работа ориентируется на важные, но узкие практические задачи, строится преимущественно на изучении затруднений педагогов и их запросов, а также освоении опыта, уже сложившегося в трудовом коллективе, проведении обучения на примере педагогов со стажем работы.

Список литературы:

1. Большой толковый словарь русского языка : современная редакция / Д.Н. Ушаков. – М. : Дом Славянской кн., 2008. – 959 с.
2. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – М. : Логос, 2004. – 384 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Перфилова Наталья Юрьевна

магистрант,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Рамазанова Эльмира Асановна

научный руководитель, доцент,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

По мере модернизации и развития общества изменяется содержание и структура подготовки педагога к профессиональной, в том числе инновационной, деятельности. Педагогическую деятельность сегодня необходимо ориентировать на будущее, на новейшие достижения науки.

Как отмечается в исследованиях В.И. Загвязинского, И.И. Калина, Л.С. Подымовой, В.А. Сластенина, С.А. Трифионовой, О.П. Хомерики, существенные изменения в содержании, общем характере стиле педагогического процесса в дошкольном образовании требуют изменения подходов к организации профессиональной подготовки. Заметим, что при этом эти изменения должны носить оперативный характер. Достичь востребованной готовности и способности выпускников вуза к созданию, освоению, распространению педагогических новшеств возможно в условиях интеграции с образовательными структурами региона.

Основным фактором, влияющим на подготовку квалифицированного выпускника педагогического вуза, обладающего навыками осуществления инновационной деятельности является специально организованное образование, под которым в нашей работе подразумевается инновационное обучения, основополагающим условием которого является формирование готовности к инновационной деятельности у будущих педагогов, деятельности, ориентирующей на формирование личности,

способной творчески мыслить, саморазвиваться, воспринимать, создавать, внедрять новое.

Готовность к инновационной деятельности, в том числе деятельности педагога, на протяжении многих лет не утрачивает своей актуальности. Однако в условиях модернизации российского образования, когда появляются новые возможности для создания и реализации инновационных технологий, когда изменяется сама система подготовки специалистов, под влиянием новых требований общества преобразуется и структура готовности к инновационной деятельности. Следовательно, появляется необходимость подробного ее изучения с учетом происходящих изменений.

К исследованию проблемы готовности в разное время обращались такие исследователи как С.Н. Архангельский, Ю.К. Бабанский, Е.Н. Белозерцев, К.М. Дурай-Новакова, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, А.Г. Ковалев, Н.В. Кузьмина, Н.Д. Левитов, В.А. Сластенин и др.

Вопросы, связанные с феноменом инновационной деятельности, находятся в центре внимания современного образования и педагогической науки. В государственных документах подчеркивается, что педагогу как специалисту необходимо применять инновационные технологии в практической профессиональной деятельности [2].

Следовательно, современному педагогу необходимо обладать комплексом качеств личности и свойств деятельности, который определяется термином «готовность к инновационной деятельности» и представляет собой состояние, актуализирующее все потенциальные возможности личности с тем, чтобы найти оптимальный выход из проблемной ситуации, творчески преобразовать профессиональную деятельность на основе работы с инновационными технологиями и спрогнозировать траекторию личностного и профессионального саморазвития.

На основе изучения и анализа философской и психолого-педагогической литературы по проблеме исследования выявлены компоненты готовности будущего педагога к инновационной деятельности, позволяющие соотнести ее содержание с этапами формирования в образовательном процессе вуза:

- мотивационно-ценностный компонент включает в себя отношение будущего педагога к инновационной деятельности как к ценности, а также развитие интереса будущего педагога к реализации и совершенствованию собственной инновационной деятельности;

- когнитивный компонент включает в себя знания, творческие возможности, творческий потенциал будущего педагога, реализующиеся в инновационной деятельности;

- операционно-исполнительский компонент включает в себе умения и навыки инновационной деятельности в условиях профессиональной работы;

- креативный компонент включает в себе наличие у будущего педагога отношения к инновационной деятельности не как к соединению готовых форм, найденных в практике, а как к преобразованию, развитию в новых сложных синтезах сообразно собственной индивидуальности и особенностям ученического коллектива, а также наличие научной рефлексии, необходимой для осмысления будущим педагогом собственного новаторского опыта [3].

Список литературы:

1. Киселева Н.А. Новые педагогические и информационные технологии в образовании : монография / Н.А. Киселева. – Нижнекамск : Чишмэ, 2004. – 91 с.
2. Образцов П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П.И. Образцов. – Орловский государственный технический университет. – Орел, 2000. – 145 с.
3. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей / М.В. Буланова-Топоркова, А.В. Духавнева, В.С. Кукушин, Г.В. Сучков, под общ. ред. В.С. Кукушина. – М.: ИКЦ MapT, 2004. – 336 с.

ПРОБЛЕМА СОТРУДНИЧЕСТВА ДОУ И СЕМЬИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Халилова Айше Расимовна

магистрант,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Рамазанова Эльмира Асановна

научный руководитель, доцент,

Крымский инженерно-педагогический университет имени

Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Условия и истоки успешной социализации человека уходят корнями в детство, когда особое значение приобретает тесное сотрудничество семьи и детского сада, его взаимодополняемость с эффективным процессом социализации дошкольника. Понятно, что семья и детский сад, выполняя свои особые функции, не могут быть заменены и должны взаимодействовать для полноценного развития ребенка. Социализация личности начинается с первых лет жизни. В раннем возрасте, в процессе взаимодействия с близкими ему взрослыми ребенок постигает первые уроки социализации, формируются начальные представления об обществе, правилах поведения в социуме. Семья является главной общественной площадкой, на которой непрерывно происходит передача социальных и культурных ценностей, формируются первичные моральные и нравственные качества личности. Неоспоримо, что именно пример родителей, их личные качества во многом определяют результативность воспитательной функции семьи. О.В. Солодянникова отмечает, что ребенок перенимает от родителей множество личностных смыслов, которые становятся фундаментом для его дальнейшего самоопределения и идентичности. Однако данные представления о мире и себе не всегда являются для него конструктивными. В ситуациях неправильного взаимодействия родителей с ребенком (например, без учета его личностных особенностей) у него возникает негативный образ себя, вследствие чего искажается и его мировосприятие [3].

Семья и дошкольное учреждение - два важных института социализации детей. У них разные образовательные функции, но их взаимодействие необходимо для полноценного развития ребенка.

Дошкольное учреждение играет важную роль в развитии ребенка. Здесь он получает образование, обретает способность общаться с другими детьми и взрослыми и организовывать свои собственные занятия.

Однако насколько эффективно ребенок приобретет эти навыки, будет зависеть от отношения семьи к дошкольному учреждению. Гармоничное развитие дошкольника вряд ли возможно без активного участия его родителей в образовательном процессе.

Поскольку взаимодействие семьи и детского сада играет важную роль в развитии ребенка и обеспечивает преемственность дошкольного и школьного образования, возникла необходимость детально изучить представления родителей и учителей друг о друге и их влияние на взаимодействие и дать рекомендации, что поможет повысить эффективность этого взаимодействия.

Как известно, основное содержание помощи, которую воспитатели хотели бы получить от родителей, - это организационная помощь и личные качества родителей, такие как: ответственность, целеустремленность, активность в решении проблем детского сада [2].

Новые подходы к взаимодействию учителя и родителей: переход от сотрудничества в обмене информацией и продвижении педагогических знаний к сотрудничеству как межличностному общению учителя с родителями диалогической направленности. Ключевым понятием здесь является диалог, что означает личностное равноправное общение, совместное приобретение опыта.

Важной составляющей диалогических отношений является конгруэнтность - способность коммуникантов искренне выражать свои чувства. При этом реализуется принцип позитивного безоговорочного принятия другого человека.

Взаимодействие также предполагает беспристрастный стиль отношений. Недопустимость анализа личности родителя по степени его образовательной

«грамотности-неграмотности», его «пассивности-активности», его «состояния подготовки-неподготовленности» к сотрудничеству [1].

Конфиденциальность (секретность, конфиденциальность) предполагает: готовность учителя мириться с тем, что члены семей учеников по разным причинам могут скрывать от него важную информацию;

Предотвращение личного общения с членами семьи. Новые подходы к взаимодействию также включают учет личного опыта родителей. Ориентация в содержании общения по вопросам, влияющим на развитие детей, сегодня актуальна с учетом потребности в знаниях и пожеланий родителей. Что в хорошем смысле означает, что учитель «следует» примеру родителей.

Сейчас важно реализовать принцип открытости детского сада для родителей. Это правило предполагает, что родители по своему усмотрению и в удобное для них время могут беспрепятственно знакомиться с деятельностью ребенка в детском саду, стилем общения воспитателя с дошкольниками, в том числе с жизнью группы.

Вовлеченность родителей в педагогический процесс учреждения называется «открытостью детского сада внутрь себя». Сотрудничество дошкольных образовательных учреждений с социальными учреждениями, их открытость влиянию микро-общества, то есть «открытость детского сада вовне», также является одним из направлений деятельности дошкольного учреждения сегодня.

Список литературы:

1. Крулехт М.В. Детский сад и семья как партнеры педагогического взаимодействия: Сб. научн. труд./ Сост. Н.П. Митрошина и др./ – СПб.: Речь, 2011. – 127 с.
2. Солодянкина О.В. Сотрудничество дошкольного учреждения с семьей: Пособие для работников ДОУ / О.В. Солодянкина. – М.: АРКТИ, 2014. – 412 с.
3. Струмилин С.Г. Нетрадиционные формы работы с родителями ДОУ // Новый мир. – 1960. – № 7. – С. 208.

УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Халилова Асие Арифовна

магистрант,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

Рамазанова Эльмира Асановна

научный руководитель, доцент,

Крымский инженерно-педагогический университет

имени Февзи Якубова,

РФ, г. Симферополь

В современных условиях, когда перемены в жизни общества и образовательных учреждений происходят значительно быстрее, особая роль уделяется управленческому мастерству. От профессиональных умений руководителя, его способностей оперативно принимать решения, способностей нацеливать коллектив на непрерывное развитие, творческий рост, зависит успешность развития учреждения, его социальный статус.

Результаты и обсуждение результатов. Проблема профессионального развития педагога рассматривается как важнейшая в документах, отражающих государственную политику в сфере образования, таких как: Федеральный закон «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ); Федеральные государственные образовательные стандарты; государственная программа Российской Федерации «Развитие образования»; национальный проект «Образование» на 2019-2024 годы, Приказ Минтруда России от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» и др.

Например, «Закон об образовании в Российской Федерации» уделяет достаточное внимание профессиональному развитию педагога. В статье 3 выделяется один из важных принципов регулирования отношений в сфере образования - «создание условий для самореализации каждого человека, свободное развитие

его способностей (п. 1.7); 48 статья обязывает педагогических работников применять педагогически обоснованные формы, методы обучения и воспитания, которые обеспечивают высокое качество образования (п. 1.5), а также систематически повышать свой профессиональный уровень (п. 1.7). Статья 47 свидетельствует о том, что «педагогические работники не реже, чем один раз в три года, имеют право на дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности (п. 5.2)».

Для профессионального управленца, как отмечали В.С. Лазарев, Р.Л. Кричевский, Т.П. Афанасьев, очень важно овладеть, прежде всего, культурой профессионального управления, т. е. комплексом тех понятий и методов, которые помогут направить профессиональный рост педагогов.

Исследователи А.А. Бодалев, А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина, В.Н. Максимова, А.А. Реан, В.П. Бранский, С.Д. Пожарский, Н.М. Полетаева и др. доказали, что профессиональное развитие педагога является непрерывным процессом в течение всей профессиональной деятельности, и предполагает достижение наивысших и стабильных результатов в обучении и воспитании.

Профессиональное становление педагога в сфере образования сложное и многогранное явление. От того, как пройдет этот процесс, зависит, состоится ли начинающий педагог как профессионал, останется ли он в сфере образования или найдёт себя в другом деле.

Статистика показывает, что процент молодых педагогов, готовых начать свою педагогическую карьеру в образовательном учреждении, в настоящее время крайне низок. Многие молодые педагоги уходят из образовательных учреждений, так как не смогли справиться с трудностями педагогической деятельности.

Педагог особенно уязвим, испытывая в работе трудности из-за неустойчивости, изменчивости сегодняшнего образовательного процесса. У него нет собственной сложившейся методики обучения и воспитания, для него социальный запрос на образование означает одновременное усвоение многих необходимых

старых и немалого числа новых установок. Это осложняет его работу и профессиональное становление. Оказалось, что слабым звеном в профессиональной подготовке педагога чаще всего становятся практические умения.

Деятельность педагогов дошкольного образования имеет свои характерные особенности и отличается спецификой взаимодействия с другими участниками образовательных отношений: воспитанниками, их родителями, коллегами, социальными партнерами. Особенность педагогической деятельности специалистов ДОО обуславливает специфичность процесса управления профессиональным развитием педагогов: персонификацию управленческого воздействия, реализацию принципов гуманизации и демократизации управления, использование практико-ориентированных форм методического сопровождения и создание системы морально-психологического стимулирования.

Список литературы:

1. Афонькина, Ю.А. Мониторинг профессиональной деятельности педагога ДОУ / Ю.А. Афонькина // Диагностический журнал. – М. : Учитель, 2013. – 78 с.
2. Иванов, Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов. – М. : АПК и ПРО, 2011. – 101 с.
3. Казакова, Е.И. Разработка и принятие управленческих решений : учебно-методическое пособие / Е.И. Казакова, А.П. Тряпицына. – СПб. : НИУ ВШЭ – СПб, 2012. – 121 с.
4. Колодяжная, Т.П. Управление современным дошкольным образовательным учреждением: Практическое пособие. Часть 1 / Т.П. Колодяжная. – М. : УЦ Перспектива, 2008. – 212 с.

РУБРИКА 2.

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

КАК УЛУЧШИТЬ И ПОВЫСИТЬ ПРОИЗВОДСТВО НЕФТИ НА ПНС В КИЕНГОПСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

Султанов Дамир Динарович

*магистрант,
кафедра Тепловые двигатели и установки,
Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова,
РФ, г. Ижевск*

Макаров Сергей Сергеевич

*научный руководитель, д-р техн. наук, проф.,
Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова,
РФ, г. Ижевск*

Аннотация. Технологические аспекты работы оборудования по подготовке нефти на ПНС Киенгопского месторождения. Работа посвящена улучшению работы оборудования по подготовке нефти на ПНС Киенгопского месторождения, внедрением электродегидратора. Электродегидратор позволит получать стабильные результаты по содержанию воды в нефти на выходе, тогда как в настоящее время содержание воды в нефти после отстойников колеблется в пределах 1,5-10%.

Ключевые слова: электродегидратор, сепарация, электродеэмульгирование, деэмульгатор.

Рассмотрим основные принципы технологических процессов подготовки нефти и воды. Продукция нефтяных скважин, прежде всего, подвергается процессу сепарации (отделению от нефти газа, а также воды). Сепарацию нефти выполняют в специальных агрегатах-сепараторах, которые бывают вертикальными и горизонтальными. Обезвоживание и обессоливание нефти – взаимосвязанные процессы, т.к. основная масса солей сосредоточена в пластовой воде, и удаление воды

приводит одновременно к обессоливанию нефти. Обезвоживание нефти затруднено тем, что нефть и вода образуют стойкие эмульсии типа "вода в нефти". В этом случае вода диспергирует в нефтяной среде на мельчайшие капли, образуя стойкую эмульсию. Следовательно, для обезвоживания и обессоливания нефти необходимо отделить от нее эти мельчайшие капли воды и удалить воду из нефти. Однако гравитационный процесс отстоя холодной нефти – малопроизводительный и недостаточно эффективный метод обезвоживания нефти. Более эффективен горячий отстой обводненной нефти, когда за счет предварительного нагрева нефти до температуры 50 - 70°C значительно облегчаются процессы коагуляции капель воды и ускоряется обезвоживание нефти при отстое. Недостатком гравитационных методов обезвоживания является его малая эффективность.

В настоящее время на ПНС Киенгопского месторождения обезвоживание нефти происходит на установках предварительного сброса пластовой воды: первая ступень- холодный отстой в сырьевых резервуарах, затем после нагрева до 40°C отделение воды в отстойниках ОГ-200 (Е-1, Е-2).

Современные способы электродеэмульгирования требуют применения высокоэффективных аппаратов небольших габаритов с высокой единичной производительностью. Таким условиям удовлетворяют аппараты горизонтального типа, обеспечивающие производительность от 2 до 2,5 своих объемов в час. В этих аппаратах улучшается движение и распределение потоков, удается разместить электроды с большей площадью. Большое влияние на гидродинамику в аппарате оказывают входные распределители потока жидкости, которые обеспечивают равномерное распределение и движение вводимых потоков по всей длине аппарата. В данной работе для существующих условий выбран промысловый горизонтальный электродегидратор 1ЭГ200-2Р – комбинированный с двумя отдельными вводами нефти, предназначенный для разрушения широкой гаммы нефтяных эмульсий – от самых легких до агрегативно устойчивых. Эти аппараты можно эксплуатировать только с нижней подачей, когда обрабатывается легкая (по плотности) и малообводненная нефть, или только с верхней подачей при

высокообводненной нефти средней плотности; высоковязкие нефти обрабатываются в аппаратах, как правило, с нижним и верхним вводами.

В результате произведенных расчетов основных технических характеристик электродегидратора получили следующие значения: Производительность по сырью составляет - 457,42 т/ч. Производительность по готовому продукту - 437,42 т/ч. Расход промывной воды - 20 т/ч. Согласно полученной производительности электродегидратора, можно сделать вывод о том, что данный аппарат не только позволит подготовить существующий объемом перерабатываемой нефти (2 840 868 т/год), но также будет стабильно работать, если объем перерабатываемой нефти возрастет до 3 828 120 т/год.

При содержании воды в сырой нефти 5%, обводненность продукта на выходе из электродегидратора составит 0,5 %. Доведение до более высокого показателя качества нефти по содержанию воды производится в резервуаре товарной нефти путем гравитационного осаждения. В данное время подача деэмульгатора производится перед ступенью сепарации и перед печами в равных пропорциях. Деэмульгатор, введенный перед ступенью сепарации не дает эффекта, т.к. нефть имеет низкую температуру недостаточную для работы деэмульгатора, а также основное его количество отслаивается вместе с подтоварной водой, поэтому большую часть деэмульгатора следует вводить после печей.

Список литературы:

1. Гавура В.Е. Геология и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений. – М.: ВНИИОЭНГ, 1995. – 496 с. (С. 25–27.)
2. Газизов А.А. Увеличение нефтеотдачи неоднородных пластов на поздней стадии разработки – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002. – 639 с.
3. Гондырева Е.Ю. Применение новых методов увеличения нефтеотдачи пластов на месторождениях ОАО «Удмуртнефть» // Осенние экономические чтения. Материалы Международной научно-практической конференции. – Екатеринбург: Общество с ограниченной ответственностью «ИМПРУВ», 2016. – С. 101–107.
4. Дополнение к проекту разработки Чутырско-Киенгопского газонефтяного месторождения Удмуртской Республики / ЗАО «ИННЦ». – Ижевск, 2012. – 413 с.

УСТОЙЧИВОСТЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Шаниязов Артур Русланович

студент,

*Оренбургский институт путей сообщения –
филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный
университет путей сообщения»,
РФ, г. Оренбург*

Аннотация. В данной статье рассмотрена погрузка и перевозка продукции из нефти, выделены основные особенности и сложности при заливке ее в цистерны. Предложены некоторые рекомендации по улучшению противопожарной защиты.

Ключевые слова: безопасность перевозки, погрузка нефтегрузов, железнодорожный транспорт, танк-контейнер.

Все предприятия, в том числе и железнодорожный транспорт, должны соблюдать требования пожарной безопасности. Станция – это объект повышенной опасности. На данном объекте производится погрузка и выгрузка больших объемов опасных веществ. Не соблюдение норм безопасности могут привести к чрезвычайным ситуациям и необратимым последствиям. Рассмотрим погрузку на примере станции Оренбург. Большая доля погрузки приходится на нефтегрузы и химикаты, рассмотрим подробнее на рисунке 1.



Рисунок 1. Погрузка грузов на станции Оренбург

Погрузка нефти требует определенных мер безопасности. При заливке нефтегрузов в цистерну требуется обязательная защита органов дыхания от испарений. Перечислим основные преимущества перевозки нефтепродуктов железнодорожным транспортом:

- возможность перевозить большими объемами;
- широкая географическая доступность;
- скорость доставки;
- перевозка в любых метеоусловиях.

При хранении нефти и заливке в вагоны необходим отвод паров, которые могут повлечь за собой взрывы. Также необходимо проверять подвижной состав на отсутствие пробоин и других неисправностей, особое внимание должно быть оказано сварным швам цистерн.

При разливе опасного груза могут возникать неконтролируемые пожары, загрязнение почв и атмосферы.

В современных вагонах установлены датчики контроля груза, которые следят за температурой, а также датчики измерения уровня налива. Рассмотрим аварийную ситуацию при заливке нефти в цистерну на станции Оренбург путем построения дерева событий.

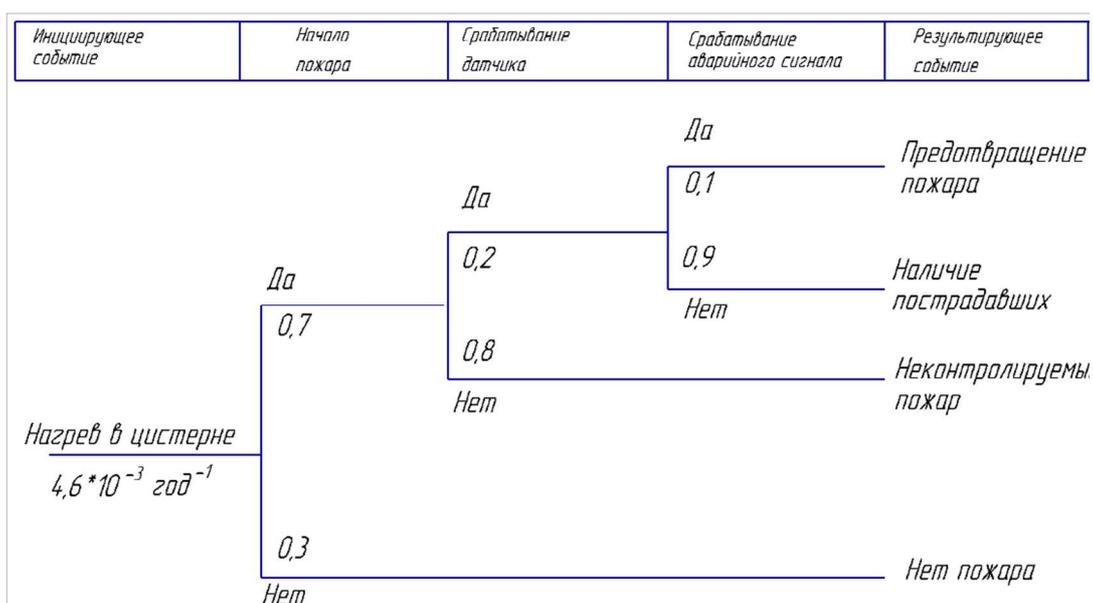


Рисунок 2. Дерево событий

По результатам «дерева событий» можно сделать вывод, что наиболее вероятным событием будет пожар без сигнала тревоги $2,68 \cdot 10^{-2}$ год⁻¹.

В настоящее время очень распространены танк-контейнеры (рисунок 3).



Рисунок 3. Танк-контейнер для перевозки нефтепродуктов и химикатов

Танк-контейнер имеет множество преимуществ перед цистернами, что гарантирует большую безопасность для людей, объектов инфраструктуры и окружающей среды. Течь груза по сварному шву минимальна, а значит возникновение аварийных ситуаций при перевозке нефтепродуктов и химикатов сводится к минимуму.

Таким образом при погрузке нефтегрузов на железнодорожной станции рекомендуется предусмотреть более современные меры противопожарной и взрывобезопасной техники, а также рассмотреть более безопасный вид подвижного состава – танк-контейнеры. Можно привести анализ модернизированных датчиков состояния груза, а также рассмотреть способы внедрение новых датчиков, чувствительных к загазованной среде внутри подвижного состава.

Список литературы:

1. Дубровин А.А. Риск техногенный / Типизация деревьев событий при транспортировке железнодорожным транспортом опасных грузов // Проблемы анализа риска, 2018, Т.5, №3, С. 86-95.
2. <https://yuzd.rzd.ru/ru/6194/page/104069?id=171037> (явка 24.09.2024).

ВРЕДНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ

Шаниязов Артур Русланович

студент,

Оренбургский институт путей сообщения –

филиал ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»,

РФ, г. Оренбург

Аннотация. В статье описаны вредные производственные факторы для работников железнодорожного транспорта, которые ведут деятельность непосредственно вблизи железнодорожных путей. Также рассмотрены опасные с точки зрения травм ситуации для приемосдатчиков. Приведен анализ несчастных случаев и выявлены их вероятные последствия.

Ключевые слова: вредный производственный фактор, охрана труда, железнодорожный транспорт.

Профессиональная деятельность работников на железнодорожном транспорте можно охарактеризовать как деятельность с повышенной опасностью. Совсем исключить несчастные случаи на производстве невозможно, так как данная сфера включает множество аспектов, которым они сопутствуют. Основной причиной несчастного случая на производстве все же остается неосторожность и несоблюдение правил безопасности на рабочем месте. Однако, несчастные случаи можно минимизировать, если предусмотреть необходимые меры, которые не зависят от действий самого рабочего персонала.

Перечислим основные вредные производственные факторы для станционных работников:

- шумовое воздействие;
- воздействие вибраций;
- подъем тяжестей;
- напряженность трудового процесса.

Вредное шумовое воздействие провоцирует повышенную усталость работника, часто возникают головные боли и ухудшается слух. Также шум пагубно влияет на эндокринную и сердечно-сосудистую системы. Шум является самым главенствующим фактором, который неблагоприятно влияет на работников железнодорожного транспорта, он присутствует на всех отраслях: станционная работа, работа в эксплуатационном и ремонтном депо, работа в путевом хозяйстве и так далее.

Вибрация нарушает транспорт метаболитов и гормонов, ухудшает кровоснабжение и работу внутренних органов.

Существуют определенные нормы подъема тяжестей, для мужчин это 50 кг, а для женщин максимальный вес – 15 кг. На железнодорожных станциях проблема подъема тяжестей встречается в виде установки тормозных башмаков. Последствия данного вредного производственного фактора характеризуется травмами и возникновением позвоночных грыж.

Напряженность трудового процесса можно определить к возникновению сенсорных нагрузок на центральную нервную систему. Сюда можно отнести эмоциональные нагрузки в процессе работы, интеллектуальные нагрузки, а также негативное влияние режима работы.

Для каждого вредного производственного фактора предусмотрены конкретные меры, которые постоянно модернизируются. Рассмотрим вредные производственные факторы для станционного работника на рисунке 1.



Рисунок 1. Вредные производственные факторы работника на станции

Для приемосдатчиков при производстве работ по коммерческому осмотру, существует риск падения с высоты. В основном падения происходят в темное время суток при недостаточном освещении и обледенении лестниц, которые подвержены обледенению.

Решить проблему возможно с помощью использования жидкости от обледенения, которая представляет собой смесь из 55% пропиленгликоля [3].

Зимнее время года также может воздействовать на приемосдатчиков переохлаждениями, которые возникают в результате прикосновений к металлическим конструкциям в процессе работы. Данную проблему решают средства индивидуальной защиты, такие как перчатки с подогревом.

В темное время суток приемосдатчик выполняет трудовые операции с использованием переносного ручного фонаря. Это осложняет подъем и спуск с подвижного состава. Поэтому была дана рекомендация в перечень средств индивидуальной защиты добавить налобный фонарь.

Существуют вредные факторы, которые настигают преимущественно в летнее время. Для устранения эффекта ослепленности от солнечных лучей, который может спровоцировать нарушение координации рекомендуется выдача антибликовых очков. Антибликовые солнцезащитные очки помогают защитить и сохранить остроту зрения. Поляризация позволяет поглотить лучи синего спектра, которые сильно раздражают орган зрения, и оставить безопасный спектр желтых лучей.

В 2024 году работа в области улучшения условий труда велась по следующим направлениям, представленным на рисунке 2.



Рисунок 2. Основные меры, направленные на улучшение условий труда

Автоматизация и цифровизация не останавливается на месте и постоянно дорабатываются. Для работников на станции существуют технические средства, которые определяют человека на пути или вблизи пути. Для снижения травматизма необходимо снабдить все перегоны датчиками определения человека на путях.

Список литературы:

1. Официальный сайт ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rzd.ru/> (дата обращения: 04.04.2023).
2. Стратегия развития системы управления охраной труда в ОАО «РЖД» на период 2018 - 2022 гг. (на основе концепции Vision Zero).
3. Чернышенко О.В., Занина И.А. Специальная оценка условий труда и оценка профессионального риска в системе управления охраной труда // Концепт, 2017. № 57. С. 1–4.

РУБРИКА 3.

«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

МИКРОТВЕРДОСТЬ И МИКРОСТРУКТУРА AL+TiO₂, ОБРАБОТАННОГО МЕТОДОМ ТРЕНИЯ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ

Исмаилов Али Ровшан Оглы

*магистрант,
Уфимский Университет Науки и Технологий,
РФ, г. Уфа*

Имаев Марсель Фанирович

*научный руководитель, д-р физ.-мат. наук,
Институт проблем сверхпластичности металлов,
РФ, г. Уфа*

Алюминиевые сплавы широко используются в авиационной, автомобильной и судостроительной промышленности благодаря их прочности и небольшому весу. Однако эти сплавы имеют недостаточную износостойкость. Чтобы улучшить свойства алюминиевых сплавов, можно добавлять армирующие частицы, что приводит к созданию металломатричных композитов (ММК). В последнее время использование ММК расширилось благодаря повышению их механических свойств и износостойкости. Обычно ММК производятся методом ex-situ, когда армирующие частицы заранее добавляются в матрицу металла. Недостатком этого метода является необходимость хорошего перемешивания расплава из-за низкой смачиваемости частиц. Также возможны реакции между частицами и матрицей, что ухудшает механические свойства ММК. В настоящее время все большую популярность получают in-situ композитные технологии, при которых упрочняющие частицы синтезируются прямо в процессе смешивания компонентов композита. Такие технологии позволяют достичь более плотного контакта между матрицей и частицами, а также снизить загрязнения. Одной из перспективных технологий для получения композитов является отп. В отличие от ММК, полученных

другими методами, отп отличается простотой и надежностью изготовления изделий, так как процесс осуществляется без плавления материала и способствует улучшению механических свойств за счет измельчения микроструктуры.

Использован лист алюминиевого сплава 6063 толщиной 3 мм, а также мелкодисперсный порошок TiO_2 . На фрезерном станке было вырезано 6 канавок, каждая из них имела ширину 1 мм, глубину 1,5 мм и длину 90 мм. Расстояние между канавками составляло 1,5 мм. После этого в эти канавки был насыпан и плотно утрамбован порошок TiO_2 , согласно рисунку 1. Многопроходная операция отп проводилась с выдвинутым на 2 мм наконечником. Количество проходов составляло 2, 4, 10 и 20, подготовлены образцы для металлографического анализа.

Микротвердость была исследована на шлифах, которые были вырезаны поперек плоскости шва с использованием электроискрового станка. Измерения микротвердости по Виккерсу проводились с использованием микротвердомера МВТ-71У4.2 при нагрузке 50 гс и времени выдержки 10 секунд. Микротвердость была измерена вдоль линии, которая находилась на расстоянии примерно 0,5 мм от поверхности контакта с инструментом. Исследование микроструктуры было проведено с использованием растрового электронного микроскопа Tescan Vega.

В зоне перемешивания/композита $Al+TiO_2$ не наблюдается фазовых превращений. Температура начала плавления композита осталась почти такой же, как и для алюминиевого сплава 6063. В состоянии поставки материал находится в дисперсионно-упрочненном состоянии с микротвердостью около 80 HV. ОТП (рис.1) приводит к уменьшению микротвердости в зонах термомеханического воздействия и перемешивания, что связано с сильным разогревом.

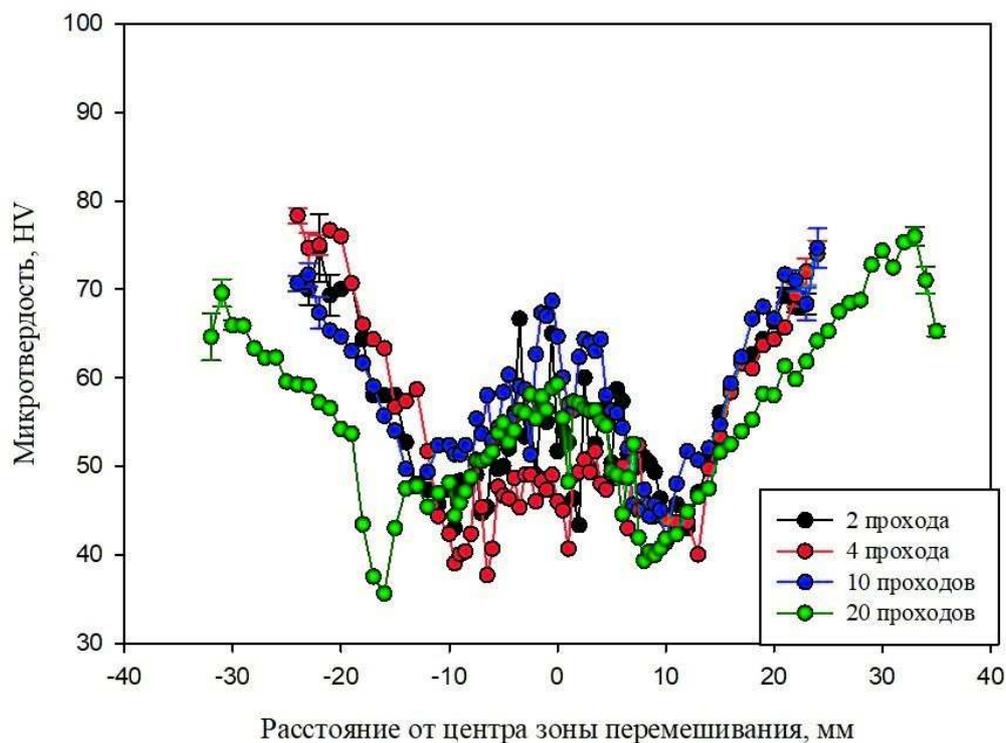


Рисунок 1. Распределение микротвердости в зоне ОТП композита Al+TiO₂

Наблюдается небольшое увеличение микротвердости по мере увеличения количества проходов с 4 до 20. После 2-х проходов отп формируются участки повышенной микротвердости (до 67 HV). Повышенная микротвердость наблюдается в участках с высокой плотностью частиц TiO₂. В участках с низкой плотностью частиц твердость снижается до 43 HV. После четырех проходов твердость распределена более равномерно, но ее значение уменьшилось до 38 – 52 HV. Увеличение количества проходов отп до 20 не приводит к изменению микро-структуры. Средний размер зерен после 10 и 20 проходов составляет 3–5 мкм. На рис.2, показана зависимость усредненной микротвёрдости в зоне композита от количества проходов ОТП. Видно, что наибольшая микротвердость наблюдалась после 2 и 20 проходов, а минимальная после 4 проходов.

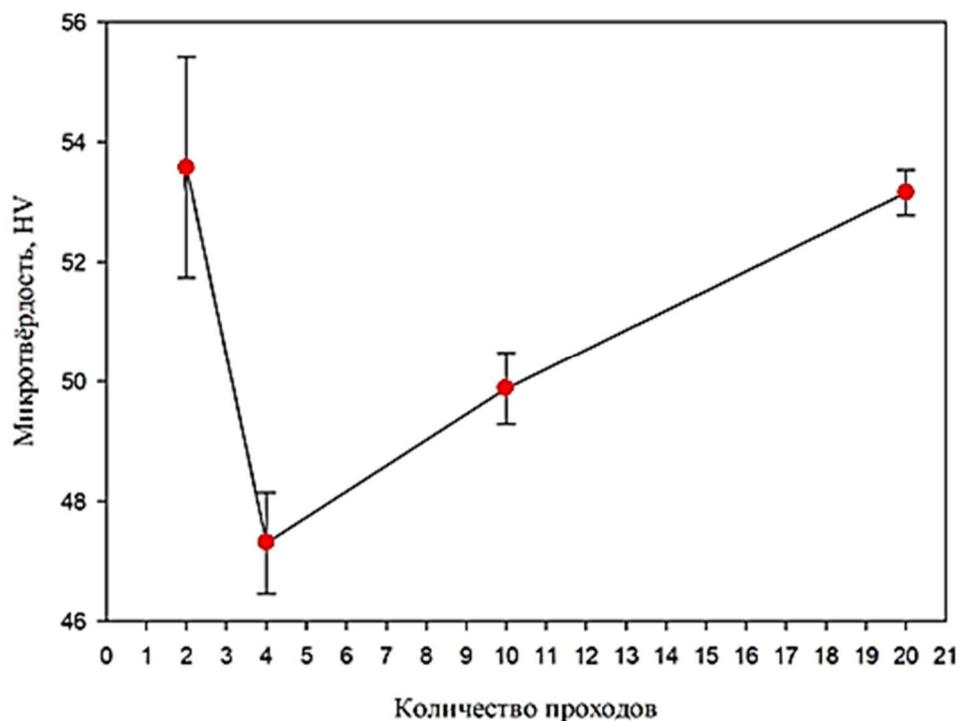


Рисунок 2. Зависимость значения микротвёрдости от количества проходов в зоне перемешивания

В результате исследования выяснилось, что в композите $al+tio_2$ не происходит фазовых превращений при перемешивании. Температура плавления композита остается такой же, как у сплава 6063. В упрочненном состоянии материал имеет микротвердость около 80 hv. При отпуске микротвердость уменьшается в областях термомеханического воздействия и перемешивания из-за сильного разогрева. При увеличении числа проходов отп происходит небольшое повышение микротвердости. После 2 проходов отп образуются участки повышенной микротвердости (до 67 hv) в областях с высокой плотностью частиц tio_2 . В областях с низкой плотностью твердость снижается до 43 hv. После 4 проходов твердость распределяется более равномерно, но ее значение уменьшается до 38-52 hv. Увеличение числа проходов до 20 не влияет на микроструктуру. Средний размер зерен после 10 и 20 проходов составляет 3-5 мкм. Плотность частиц TiO_2 уменьшается после 20 проходов из-за увеличения площади композита.

Список литературы:

1. Курицын Д.Н., Разработка технологического обеспечения сварки трением с перемешиванием в производстве аэрокосмических конструкций.
2. Huang G. et al. Development of surface composite based on Al-Cu system by friction stir processing: Evaluation of microstructure, formation mechanism and wear behavior // Surface and Coatings Technology. 2018. Vol. 344. P. 30–42.

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОЗИТА AL-MG, ПОЛУЧЕННОГО В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЕФОРМАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ

Пухачева Юлия Александровна

магистрант,
Уфимский Университет Науки и Технологий,
РФ, г. Уфа

Баимова Юлия Айдаровна

научный руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.,
Институт проблем сверхпластичности металлов,
РФ, г. Уфа

В настоящее время актуальные направления исследований связаны с разработкой новых материалов, обладающих улучшенными механическими характеристиками. Одним из таких направлений являются композиты на основе алюминия (Al), в частности Al-Mg, Al-Ti, Al-Cu и Al-Nb. Подобные композиты можно получить при кручении под квазигидростатическим давлением [1, 2]. В данной работе исследован композит алюминий (Al) - магний (Mg), обладающий большим потенциалом будущего применения. Исследование перемешивания атомов в границе между слоями Al и Mg проводится методом молекулярной динамики (МД). В качестве деформационной обработки выбран следующий способ деформации: одноосное сжатие, перпендикулярное границе перемешивания атомов, в комбинации с деформацией сдвига в плоскости границы [3]. Преимущество метода МД заключается в моделировании эволюции систем по времени. Стоит отметить, что метод МД позволяет с большей точностью и вероятностью определить координаты атомов, энергию, температуру и другие параметры системы. Также проведено исследование механических свойств посредством одноосного растяжения. В работе проводится моделирование в программе LAMMPS с использованием специально разработанного для подобных структур потенциалом EAM [5], который хорошо согласуется с экспериментальными данными.

На рисунке 1 показана схема выбранной начальной структуры, которая представляет собой кубический образец размером $L_x = L_y = L_z \approx 100 \text{ \AA}$, содержащий 54 170 атомов с параметрами решетки $a_{Mg} = 3,203 \text{ \AA}$, $c_{Mg} = 5,2 \text{ \AA}$, $a_{Al} = 4,05 \text{ \AA}$.

Периодические граничные условия применяются во всех направлениях. Постоянство температуры (300 К) в системе обеспечивает термостат Носе-Хувера.

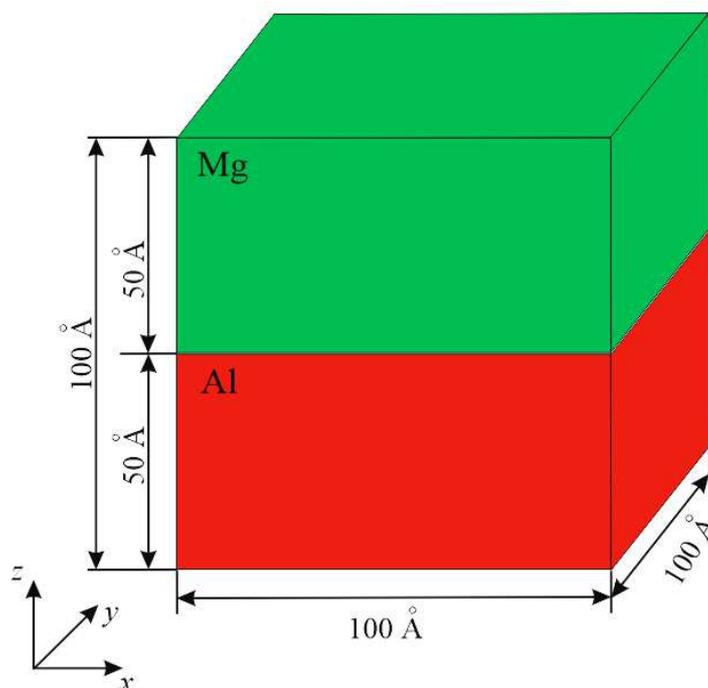


Рисунок 1. Схема исходного образца

Результаты моделирования показывают, что выбранная деформационная обработка является эффективным способом получения композитной структуры, поскольку уже при малых степенях деформации (до $\varepsilon_{zz} = 0,4$) наблюдается активное перемешивание атомов, что видно на рисунке 2. Стоит отметить, что данной степени деформации недостаточно для получения прочной композитной структуры, поскольку испытания на растяжение показывают, что образование поры наблюдается на границе перемешивания атомов Al и Mg.

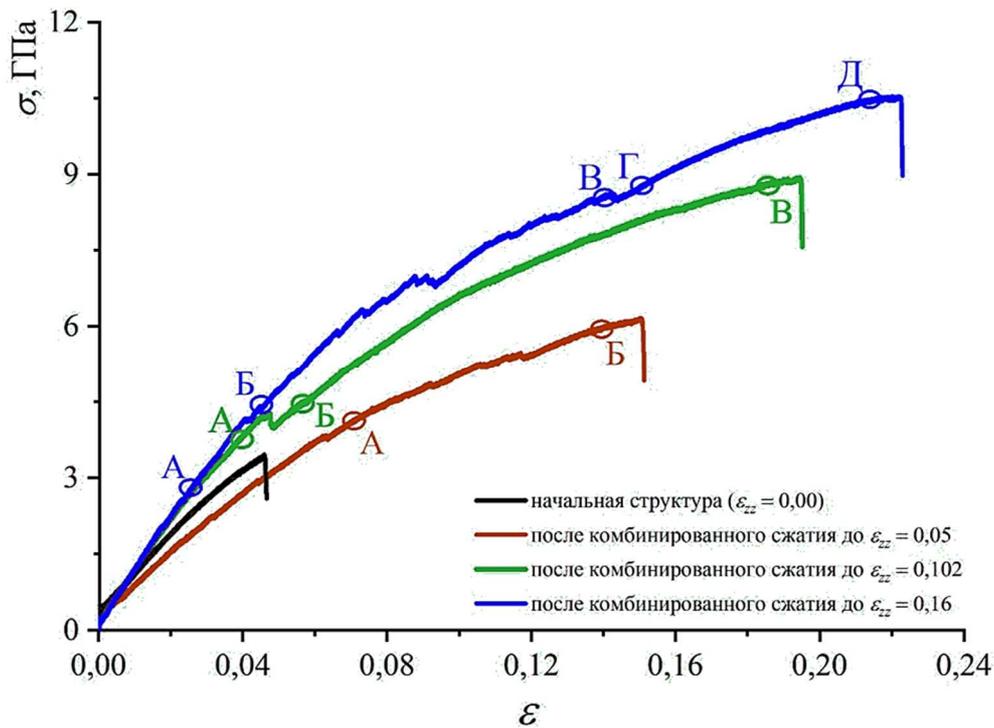


Рисунок 2. Кривая напряжение-деформация в процессе одноосного растяжения перпендикулярного границе перемешивания атомов после комбинированного сжатия до разных степеней деформации: $\epsilon = 0,00$; $\epsilon = 0,05$; $\epsilon = 0,102$; $\epsilon = 0,16$

На рис. 2 представлены кривые напряжение-деформация в процессе одноосного растяжения перпендикулярного границе перемешивания атомов после комбинированного сжатия до разных степеней деформации: $\epsilon = 0,00$; $\epsilon = 0,05$; $\epsilon = 0,102$; $\epsilon = 0,16$. Также на рисунке хорошо видно, что структура после комбинированного сжатия со сдвигом в несколько раз прочнее, нежели начальная, так как образец выдерживает большую нагрузку. На рисунке 3 представлено изменение кристаллической решетки образца в процессе одноосного растяжения, перпендикулярного границе перемешивания атомов после одноосного сжатия, комбинированного с деформацией сдвига до степени деформации $\epsilon = 0,16$

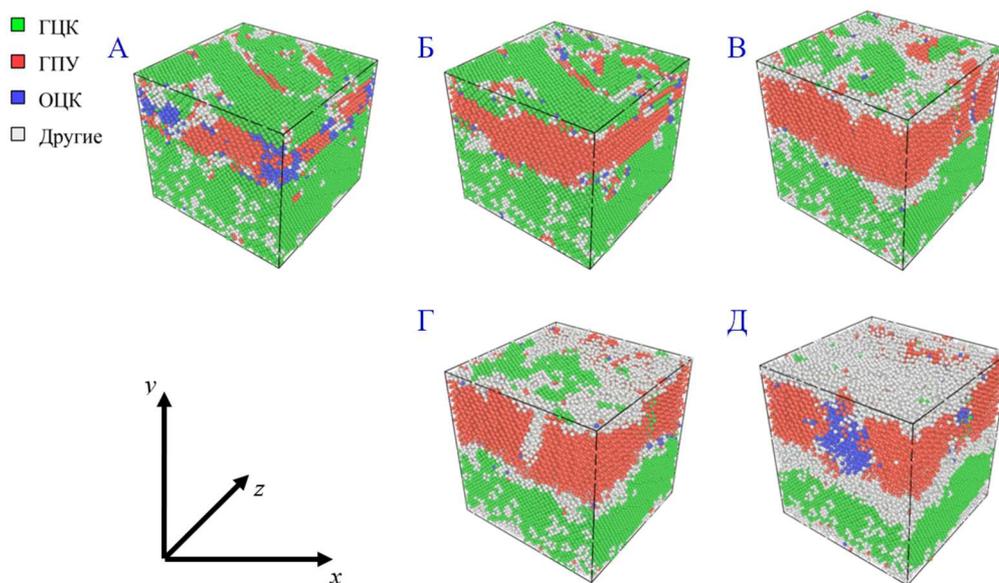


Рисунок 3. Изменение структуры в процессе одноосного растяжения после комбинированного сжатия до степени деформации $\varepsilon=0,16$

Результаты проведенных испытаний показывают, что процесс комбинированного сжатия до степеней деформации $\varepsilon_{zz} = 0,4$ и $\varepsilon_{zz} = 0,16$ не только способствует перемешиванию атомов на границе смешивания металлов Al и Mg, но и приводит к образованию пор в магниевой части образца (рис. 3). Это говорит о том, что при данных условиях обработки возникает структура, в которой граница перемешивания атомов прочнее, чем части чистого металла. Явление обусловлено изменением кристаллической решетки в зоне перемешивания атомов, что в свою очередь приводит к повышению прочности исследуемых образцов.

Список литературы:

1. Danilenko V.N., Sergeev S.N., Baimova J.A., Korznikova G.F., Nazarov K.S., Khisamov R.K., Glezer A.M., Mulyukov R.R. // *Materials Letters*, 2019, v. 236, pp. 51–55.
2. Danilenko V.N., Khisamov R.Kh., Nazarov K.S., Sergeyev S.N., Khalikova G.R., Kabirov R.R. // *AIP Conference Proceedings*, 2018, v. 2053, pp. 030 - 028.
3. Polyakova P.V., Pukhacheva J.A., Shcherbinin S.A., Baimova J.A., Mulyukov R.R., Fabrication of Magnesium-Aluminum Composites under High-Pressure Torsion: Atomistic Simulation // *Applied Science*, 2021, V.11, pp. 6801.
4. Apostol, F., Mishin, Y. // *Physical Review*, 2011, V. 83, pp. 054116.

РУБРИКА 4.
«ЮРИСПРУДЕНЦИЯ»

**ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЦИФРОВОГО РУБЛЯ**

Ципко Ирина Вячеславовна

*студент,
Саратовская государственная юридическая академия,
РФ, г. Саратов*

Жутаев Алексей Сергеевич

*научный руководитель, канд. юрид. наук, доцент,
доцент кафедры финансового, банковского и таможенного права
имени профессора Нины Ивановны Химичевой,
Саратовская государственная юридическая академия,
РФ, г. Саратов*

В последние годы в России наблюдается активный процесс цифровой трансформации всех секторов экономики, включая финансовый. Цифровой рубль становится одним из ключевых элементов этой трансформации, представляя собой новую форму денег, которая обладает уникальными характеристиками и возможностями для финансовых операций. В связи с этим возникает необходимость в изучении особенностей финансово-правового регулирования цифрового рубля. Для цифрового рубля необходима разработка специального законодательства, которое будет регулировать его эмиссию, обращение и использование. Это включает в себя изменения в гражданском, банковском и налоговом законодательстве.

Начнем с терминологии. Банк России рассматривает цифровой рубль прежде всего в экономическом аспекте, употребляя в отношении него понятие «форма денег», подразумевая, что он является третьей формой национальной валюты. В то время как, с точки зрения права, цифровой рубль представляет собой вид безналичных денежных средств с некоторыми особенностями, заключающимися в особой цифровой форме его представления, особом порядке эмиссии и обращения, которые осуществляются через платформу цифрового рубля. В рамках последней

взаимодействуют оператор платформы цифрового рубля (Банк России), ее участники (банки) и пользователи (клиенты банков) [1, с. 121].

Банк России обладает особым статусом, поскольку, исходя из содержания ст. 2 Федерального закона «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» [3], не подчиняется ни одному органу власти. В связи с этим еще больше обостряется необходимость поиска путей разрешения конфликта интересов, вызванного тем фактом, что Банк России выступает в роли оператора платформы цифрового рубля и органа регулирования, наблюдения и надзора в национальной платежной системе, которая включает данную платформу.

Важно подчеркнуть, что Федеральный закон «О национальной платежной системе» не содержит положений об эмиссии цифрового рубля [5]. А.А. Ситник указывает, что здесь скорее стоит говорить об увеличении остатка цифровых рублей на счете цифрового рубля [2, с. 32]. Иными словами, Банк России не осуществляет выпуск цифровых рублей, а преобразует денежные средства с банковского счета или электронные денежные средства в единицы российской национальной цифровой валюты.

Цифровой рубль обладает всеми основными функциями денег. Существует мнение, что цифровой рубль не способен выполнять функцию накопления (сбережения). На наш взгляд, это утверждение не вполне корректно, так как владелец цифрового счета может сохранить часть своих доходов для использования в будущем. Иначе можно утверждать, что и наличные деньги не являются средством накопления, поскольку на них не начисляются проценты. То же самое касается и денежных средств, хранящихся на банковских счетах, – проценты начисляются только в случае, если это предусмотрено условиями договора.

Банк России предлагает использовать вариант с поэтапным введением цифрового рубля в обращение в зависимости от объема годовой выручки компаний. Предприятиям с годовым доходом свыше 30 миллионов рублей предлагается начать использование цифрового рубля с 1 июля 2025 года, предприятиям с доходом более 20 миллионов рублей – с 1 июля 2026 года, а всем остальным компаниям –

с 1 июля 2027 года. В эти же сроки планируется введение цифрового рубля в банках и других финансовых организациях [6].

Серьезным риском для всей финансовой системы представляется тот факт, что введение цифрового рубля весьма вероятно негативно скажется на прибыльности банков ввиду относительной дешевизны операций с цифровыми рублями и невозможности осуществлять с ними отдельные банковские операции. Это, в свою очередь, противоречит ст. 75.1 Конституции РФ в части повышения уровня благосостояния граждан.

С учетом вышеизложенного, представляется целесообразным добавить в подп. «б» п. 1 ч. 1 ст. 1 Федерального закона «О валютном регулировании и валютном контроле» прямое указание на то, что цифровой рубль является составляющей валюты Российской Федерации как разновидность средств на банковском вкладе [4]. Это позволит не только повысить доверие к новому платежному инструменту среди потребителей, но и обеспечить единообразие правового регулирования.

Таким образом, внедрение цифрового рубля приведет к появлению полноценной российской валюты, и будет сопровождаться развитием обязательственной составляющей и усилением публично-правового компонента в регулировании его выпуска и обращения. Эта валюта является носителем российской денежной единицы, выпускается и контролируется государством через Банк России, выполняя все функции денег. Возможно, в будущем цифровой рубль станет финансовой основой для развития российских метавселенных.

Список литературы:

1. Андрианова Н.Г. Цифровой рубль: финансово-правовые особенности порядка обращения // Правовая политика и правовая жизнь. 2024. № 2. С. 117-123.
2. Ситник А.А. Цифровой рубль как объект финансово-правового регулирования // Актуальные проблемы российского права. 2023. № 8. С. 20-36.
3. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 28. Ст. 2790; 2023. № 29. Ст. 5316.

4. Федеральный закон от 10.12.2003 № 173-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О валютном регулировании и валютном контроле» // Собрание законодательства РФ. 2003. № 50. Ст. 4859; 2024. № 33 (Часть I). Ст. 4971.
5. Федеральный закон от 27.06.2011 № 161-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О национальной платежной системе» // Собрание законодательства РФ. 2011. № 27. Ст. 3872; 2024. № 33 (Часть I). Ст. 4971.
6. ЦБ назвал сроки полноценного внедрения цифрового рубля // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7077280> (дата обращения: 18.09.2024).

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МОЛОДЕЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ:

*Электронный сборник статей по материалам CCLXIX студенческой
международной научно-практической конференции*

№ 37 (269)
Октябрь 2024 г.

В авторской редакции

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74
E-mail: mail@nauchforum.ru

16+

