

Научная статья

УДК 378

DOI: 10.36871/hon.202304020

**ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ
СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС****(на примере творческих вузов)***Игорь Юрьевич Никодимов*Российская государственная специализированная академия искусств
121165, Российская Федерация, Москва, Резервный проезд, 12

nikodimov@rgsai.ru, ORCID: 0000-0001-9111-2881

2023 год стал знаменательным в развитии IT-индустрии в Российской Федерации. В рамках Федерального проекта «Цифровое государственное управление» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» проводятся мероприятия по цифровой трансформации государственных и муниципальных услуг. В первую очередь был запущен Суперсервис, содержащий программы, разработанные отечественными компаниями для внедрения в различные сферы экономики и государственного управления. Одна из программ, входящих в Суперсервис, — «Поступление в вуз онлайн» — имеет определенные плюсы.

Параллельно в информационную среду активно внедряются программы искусственного интеллекта (ИИ), в частности, Chat GPT и MidJourney, которые также могут быть использованы при организации приемной кампании в вузы. При внедрении данных нейросетей были использованы различные методы исследования, например, методы анализа данных, статистический анализ, визуализация данных и методы сравнения различных моделей на основе их производительности и других критериев. При внедрении данных систем ИИ возникает большое количество правовых вопросов, таких как авторское право, вопросы защиты и безопасности, ответственности за ошибки и повреждение и т. д. Этим актуальным проблемам и посвящена настоящая статья.

Ключевые слова: правовые вопросы, искусственный интеллект, Суперсервис «Поступление в вуз онлайн»

Для цитирования: Никодимов И. Ю. Правовые вопросы внедрения современных информационных систем в образовательный процесс (на примере творческих вузов) // Художественное образование и наука. 2023. № 4 (37). С. 20–27. <https://doi.org/10.36871/hon.202304020>

Original article

**LEGAL ISSUES OF IMPLEMENTING MODERN INFORMATION
SYSTEMS IN THE EDUCATIONAL PROCESS****(on the example of creative universities)***Igor Yu. Nikodimov*Russian State Specialized Academy of Arts
12 Rezervny pr., Moscow, 121165, Russian Federation

nikodimov@rgsai.ru, ORCID: 0000-0001-9111-2881

© Никодимов И. Ю., 2023

2023 has become a significant year in the development of the IT industry in the Russian Federation. Within the Federal project “Digital Public Administration” of the national programme “Digital Economy of the Russian Federation”, activities are being carried out to digitally transform state and municipal services. First of all, the Superservice programme was launched. The Superservice University Admission system has certain advantages. It is one of a whole list of proposed implementation programmes in various areas of the economy and public administration, developed by domestic companies.

At the same time, programmes positioning themselves as artificial intelligence programmes are being actively introduced into the environment. Especially it concerns the Chat GPT and the Midjourney programme. Various research methods are used in the study of neural network data, including: data mining methods, statistical analysis, data visualization and machine learning, model comparison methods, comparison of different models based on their performance and other criteria, etc.

In addition, a large number of legal issues arise when implementing these systems. This applies to a greater extent to the introduction of neural networks as part of artificial intelligence. These are such issues as copyright, protection and security issues, liability for errors and damage, etc. This article is devoted to the problems of implementation.

Keywords: legal issues, artificial intelligence, Superservice programme “Admission to University Online”

For citation: Nikodimov I. Yu. Legal Issues of Implementing Modern Information Systems in the Educational Process (on the example of creative universities). *Khudozhestvennoe obrazovanie i nauka [Arts Education and Science]*. 2023, no. 4 (37). P. 20–27. <https://doi.org/10.36871/hon.202304020> (In Russian)

2023 год в Российской Федерации стал знаменательным в развитии IT-индустрии. В рамках Федерального проекта «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» проводятся мероприятия по цифровой трансформации государственных и муниципальных услуг. Исходя из этого предполагается внедрить 25 суперсервисов, среди которых для нашей статьи наиболее актуальным является Суперсервис «Поступление в вуз онлайн» (Минобрнауки). Однако отметим, что аналогичные программы внедрялись и ранее [15, 18; 20, 17; 17; 10].

В 2023 году было внедрено пять программ из 25. С большим оптимизмом был воспринят выход на рынок программы «Кандинский», разработанной Сбербанком, программы Яндекса «Шедеврум». Кроме отечественных разработок американской компанией OpenAI на рынок была выпущена достойная внимания нейросеть Chat GPT, а американской компанией MidJourney — одноименная нейросеть. Все эти программы активно внедряются в творческих вузах нашей страны.

В целом это основные нововведения на рынке, которые позволяют говорить, что IT-пространство проникает во все сферы человеческой деятельности. Это заметно по изменениям, возникшим на рынке инфокоммуникаций [3, 15; 4, 73; 6, 18]. Следует отметить, что бурный рост отрасли инфокомму-

никаций отмечается уже достаточно давно. [1, 64; 2, 81]. Ее влияние сказывается и на других отраслях народного хозяйства, например таких, как отрасль телекоммуникаций, легкая промышленность и др. [14, 84].

В настоящее время развитие информатики значительно превышает темпы прошлых лет [5, 21]. И если большинство суперсервисов еще нуждаются в апробации и тестировании, то Суперсервис «Поступление в вуз онлайн» прошел апробацию в полной мере, в том числе и в творческих вузах, в результате чего был собран материал по функционированию данной информационной системы и выявлены ее плюсы и минусы.

Плюсы системы Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн»

1. Глобальная доступность. Абитуриент с любой точки планеты может подать заявление в любой вуз, что позволяет учиться в престижном учебном заведении, находясь от него на большом расстоянии.

2. Отсутствие необходимости в личном посещении вуза абитуриентами для предоставления копий документов. Все обязательные документы могут быть приложены в системе Суперсервиса.

3. Автоматическая загрузка системой проверенной информации об абитуриенте (паспортные данные, сведения об образовании, контактные данные, что значительно упрощает процесс подачи документов). Аналогич-

ные задачи уже решались в АСУ ТП (Автоматизированной системе управления технологическим процессом) [см.: 19, 75; 11, 83].

4. Возможность предоставления оригиналов документов в электронном формате, что особенно удобно для тех, кто живет в регионе, находящемся далеко от вуза.

5. Удобство отчетности. Абитуриенты могут легко оценить свои шансы при поступлении в тот или иной вуз, заходя в личный кабинет и просматривая необходимую информацию. Это сокращает время, затрачиваемое на поиск информации на сайтах вузов.

6. Использование системы Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн» удобно и просто благодаря понятному интерфейсу, что облегчает работу абитуриентов.

Минусы системы Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн»

1. Технические проблемы. Как любая другая онлайн-система, Суперсервис может столкнуться с техническими сбоями, которые затруднят процесс подачи документов или доступ к информации. Это может вызвать стресс и причинить неудобства абитуриентам.

2. Недостаточная адаптация к особенностям вузов. Система Суперсервиса может не учитывать специфические требования и процедуры каждого учебного заведения, что может привести к неполадкам в обработке документов и создать сложности для абитуриентов.

3. Ограниченная обратная связь. Абитуриенты могут испытывать затруднения в получении оперативной поддержки или ответов на вопросы. Недостаток обратной связи или долгий срок ожидания ответа может вызвать неудобства.

4. Потенциальные ошибки при заполнении. При использовании Суперсервиса абитуриенты могут допустить ошибки или упустить важные детали при заполнении форм в процессе предоставления документов. Следствием этого становится отклонение заявки или возникновение дополнительных неудобств в процессе поступления.

5. Ограничения в подтверждении подлинности документов. Система Суперсервиса может не предоставлять достаточных механизмов для подтверждения подлинности документов, таких, например, как знаки ГТО или грамоты победителя Олимпиады по гуманитарным дисциплинам, что может вызвать сомнения в достоверности предоставленных данных или документов абитуриентов.

Чтобы улучшить функциональность Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн»

и обеспечить его максимальное удобство для всех пользователей, необходимо постоянно совершенствовать и обновлять систему.

Еще одна новая программа, которая предоставляет значительный интерес для пользователей благодаря возможности генерации текста — *ChatGPT*, разработанная *OpenAI*. Она может использоваться в различных сферах, включая обучение, информационные системы, развлечения и многое другое. Перспективы *ChatGPT* связаны с ее способностью понимать и генерировать текст, что может быть полезно для разнообразных приложений и улучшения пользовательского опыта.

Однако сравнивать перспективы *ChatGPT* и Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн» не совсем корректно, так как они представляют разные типы технологий и выполняют разные функции. Перспективы Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн», например, связаны со способностью упростить и ускорить процесс поступления, предоставляя удобство и доступность для абитуриентов. Оба технологических решения имеют преимущества и перспективы в своих областях применения. *ChatGPT* может улучшить коммуникацию и обмен информацией с помощью генерации текста (в том числе для написания анкет и биографий при поступлении в вуз), а Суперсервис может оптимизировать сам процесс поступления в вуз. Обе технологии могут быть полезны и в разных других сценариях и имеют потенциал для дальнейшего развития и совершенствования.

Вместе с тем попробуем сравнить и сформулировать перспективы развития данных направлений. Для сравнения *ChatGPT* и Суперсервиса можно использовать перечисленные ниже критерии.

1. *Функциональность* каждой из систем. Так, *ChatGPT* предоставляет возможность генерации текста и ответов на вопросы, в то время как Суперсервис может обеспечивать онлайн-поступление в вузы.

2. *Удобство использования* той или иной системы. Можно рассмотреть ее интерфейс, навигацию, доступность и простоту взаимодействия с системой и выбрать ту, которая предлагает более интуитивное и удобное пользовательское взаимодействие.

3. *Надежность и стабильность* каждой системы. Насколько хорошо работают системы, как быстро решаются проблемы, если они возникают. Надежная система будет способствовать более эффективному использованию.

4. *Поддержка и обратная связь* от разработчиков или команды поддержки. Хорошая поддержка и оперативная обратная связь могут значительно облегчить использование системы и решить возникающие проблемы.

5. *Гибкость и настраиваемость* каждой из систем позволяет адаптировать ее под потребности пользователя. Более гибкая система может предоставить больше возможностей для настройки и интеграции с другими инструментами или системами.

6. *Возможности расширения и дальнейшего развития* каждой системы. Этот параметр зависит от того, насколько активно разработчики трудятся над улучшением и обновлением системы.

7. *Репутация каждой системы*. Какие преимущества и недостатки отмечают пользователи, и какие проблемы могут возникнуть в процессе использования системы.

Каждый из этих критериев может помочь сравнить и выбрать наиболее подходящую систему в зависимости от потребностей и приоритетов пользователя.

Таблица 1

**Критерии оценки программ
Суперсервиса «Поступление в вуз
онлайн» и ChatGPT(от 0 до 100)**

	1	2	3	4	5	6	7
Суперсервис	100	60	40	80	40	40	50
GPT	80	100	40	40	80	40	50

Внедрение Суперсервиса «Поступление в вуз онлайн» и *ChatGPT* может сопровождаться несколькими правовыми проблемами, включая следующие.

1. *Авторские права*. Если Суперсервис или *ChatGPT* используют тексты или материалы, защищенные авторским правом, необходимо получить соответствующие разрешения или лицензии на их использование. Это особенно важно при создании и распространении контента (книги, статьи, музыка и фильмы).

2. *Защита персональных данных*. Если Суперсервис и *ChatGPT* собирают, обрабатывают или хранят персональные данные пользователей, необходимо соблюдать соответствующие правила и законы об их защите. Это подразумевает соблюдение обязательств по конфиденциальности, получение согласия пользователей на обработку и использование их данных, а также обеспечение безопасности и надлежащей обработки этих данных.

3. *Ответственность за контент*. Суперсервис и *ChatGPT* могут создавать и распространять контент. Владельцы или разработчики этих систем должны нести ответственность за неправомерное или вредоносное содержимое. В разных странах существуют различные правила и законы, которые регулируют ответственность за контент (законодательные статьи об оскорблении, клевете или нарушении авторских прав). Владельцы и разработчики обязаны принять меры для предотвращения распространения незаконного контента или принять меры по его удалению.

4. *Этические проблемы*. Внедрение Суперсервиса и *ChatGPT* создает этические проблемы, связанные с использованием их возможностей. Например, системы могут использоваться для создания и распространения фейковых новостей или дезинформации, а также для манипулирования мнениями людей. Возникающие проблемы требуют разработки этических стандартов и норм для использования таких систем.

Подчеркнем особо, правовые проблемы могут варьироваться в зависимости от юрисдикции государства, где происходит внедрение Суперсервиса и *ChatGPT*. В каждом конкретном случае необходимо обратиться к юридическим специалистам или консультантам для получения правовой информации и рекомендаций в соответствии с конкретными потребностями и контекстом проекта.

В этом вопросе, конечно, побеждает Суперсервис, так как эта программа относится к категории *B to B* и все юридические вопросы, связанные с ней, отрегулированы. Чего нельзя сказать про *ChatGPT*, так как все созданные произведения не являются результатами творческой деятельности оператора, поэтому вопросы авторского права предстоит еще решить. Обе программы можно отнести к программам поколения искусственного интеллекта.

Кроме того, к данному поколению программ можно отнести такие, как «Кандинский» и «*MidJourney*» — это разные программы, которые имеют свои особенности и предназначение. Невозможно сказать, какая из них лучше, так как выбор зависит от конкретных потребностей и целей.

«Кандинский» ("*Kandinsky*") — это программа для создания и обработки графики, включая рисование, дизайн и анимацию. Она предоставляет различные инструменты и функции для работы с изображениями, цветом, формами и другими элементами

графического дизайна. Если в работе требуется инструмент для создания и редактирования графики, «Кандинский» может быть хорошим выбором.

«MidJourney» — это платформа для проведения онлайн-мероприятий и конференций. Она позволяет организовывать вебинары, встречи, тренинги и различные виды виртуальных событий в режиме реального времени. «MidJourney» предоставляет инструменты для взаимодействия участникам обмена информацией и проведения презентаций. Эта платформа может быть полезным решением при организации и проведении онлайн-мероприятий.

Прежде чем принять решение, рекомендуется ознакомиться с функциональностью, возможностями и отзывами об обеих программах, чтобы определить, какая из них лучше соответствует тем или иным потребностям.

Вот некоторые особенности и возможности, предлагаемые «MidJourney».

1. «MidJourney» позволяет организовывать видеоконференции с участниками из различных стран. Эта платформа дает возможность пригласить спикеров, модераторов и участников для обмена знаниями, идеями и опытом.

2. Платформа обеспечивает возможность проведения презентаций и демонстраций, где можно делиться слайдами, видео, аудио и другими мультимедийными компонентами, чтобы эффективно передать свои идеи и информацию.

3. «MidJourney» предлагает различные интерактивные возможности: инструменты для взаимодействия с участниками, включая чат, опросы, вопросы и ответы в реальном времени и другие функции, которые позволяют активно включать аудиторию в процесс.

4. Благодаря «MidJourney» можно получить доступ к аналитической информации о любом мероприятии, включая данные о количестве участников, активности, вопросах и ответах, что поможет оценить эффективность и успех мероприятия.

5. Персонализация и брендинг. «MidJourney» предоставляет возможность настройки интерфейса и добавления логотипов и брендированных элементов, чтобы создать уникальную атмосферу и соответствовать тому или иному бренду.

«MidJourney» предлагает удобный и простой в использовании интерфейс, который позволяет организаторам сосредоточиться на содержании и взаимодействии с участниками, обеспечивая качественное онлайн-мероприятие. Так характеризует «MidJourney» ChatGPT. Поль-

зователи «MidJourney», протестировав программу, характеризуют ее как абсолютный аналог программы «Кандинский» [12, 168].

Наиболее популярными нейросетями среди россиян являются ChatGPT (86%), "MidJourney" (41%), YandexGPT (18%), "Шедевр" (11%), "Kandinsky" (7%), GigaChat (6%) и Блабоба (5%). Большинство респондентов (55%) отвечают, что удовлетворены качеством работы этих сетей в некоторой степени, а 20%, что удовлетворены полностью [22].

Нейронные сети используются опрощенными в основном для работы с текстами (68%). Среди популярных функций — поиск информации (48%), генерация новых текстов (42%), а также преобразование текстов, например перевод или исправление ошибок (24%). Более продвинутые пользователи обращаются к ИИ для анализа данных (20%), принятия решений (14%) и кодирования (14%) [22].

На втором месте по востребованности у респондентов находятся нейронные сети для работы с изображениями (48%). В основном они используются для генерации новых изображений (43%), улучшения качества (22%) или распознавания объектов (15%). Они также используются для удаления фона с изображений (11%) или преобразования стилей (11%) [21, 177].

В опросе приняли участие более 1500 респондентов в возрасте от 18 до 55 лет по всей стране, что позволило получить представление о растущих масштабах использования и применения программ искусственного интеллекта в России.

ВЫВОДЫ

При внедрении программ искусственного интеллекта в творческих вузах необходимо решить ряд правовых вопросов, аналогично тому, как они решались при внедрении АСУ [16, 179; 13, 11].

1. Обеспечить защиту персональных данных пользователей и предотвратить несанкционированный доступ к ним [9, 76; 10, 162].

2. Определить ответственность за ошибки и повреждения, возникающие в результате использования искусственного интеллекта.

3. Защитить права владельцев интеллектуальной собственности от нарушений со стороны искусственного интеллекта.

4. Разработать этические принципы и стандарты для использования искусственного интеллекта, чтобы избежать дискриминации и несправедливого отношения к людям.

5. Разработать терминологию, правила и законы для регулирования рынка искусственного интеллекта, чтобы предотвратить монополизацию и недобросовестную конкуренцию, как это было сделано в отрасли телекоммуникаций [18; 8].

Программы *ChatGPT*, *MidJourney*, «Кандинский» пользуются большой популярно-

стью среди студентов и преподавателей творческих вузов страны вследствие автоматизации, индивидуализации и персонификации творческих процессов. Однако и Суперсервис «Поступление в вуз онлайн», несмотря на очевидную централизацию и неповоротливость, имеет большую перспективу с точки зрения его применения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бардачев Ю. Н., Никодимов И. Ю. Алгоритмы эксплуатационной оптимизации и их применение для совершенствования процессов крашения чулочно-носочных изделий на аппаратах периодического действия // Автоматизация оборудования и технологических процессов текстильной промышленности. Межвузовский сборник научных трудов. Л.-д, 1987. С. 64–68.
2. Бардачев Ю. Н., Климов В. А., Никодимов И. Ю. Эксплуатационная оптимизация технологических процессов периодического крашения чулочно-носочных изделий в красильно-отделочном производстве // Текстильной промышленности — передовую технику и прогрессивную безотходную технологию. Тезисы докладов областной научно-технической конференции. 1986. С. 80–81.
3. Гоголь А. А., Никодимов И. Ю. Новый этап развития отрасли связи: зарождение и развитие сотовой связи. 2-е изд., испр. и доп. СПб. : Историческая иллюстрация, 2000. 82 с.
4. Гоголь А. А., Никодимов И. Ю. Очерки истории развития связи в России. СПб. : Историческая иллюстрация, 1999. 160 с.
5. Гоголь А. А., Рейман Л. Д., Никодимов И. Ю. Развитие связи в России. Из истории в будущее. СПб. : ОАО Мегас, 2001, 224 с.
6. Гоголь А. А., Никодимов И. Ю. Страницы истории радиосвязи в России: конец XIX – первая четверть XX в. СПб. : Историческая иллюстрация 1998. 81 с.
7. Голубовский В. Ю., Егоршин В. М., Никодимов И. Ю., Овчинников Г. А., Сурков К. В. Выявление и раскрытие мошенничества / под общ. ред. В. П. Сальникова. СПб. : Лань, 2000. 64 с.
8. Законы и подзаконные нормативно-правовые акты отрасли связи: учебное пособие. СПб. : Лань, 2000. 124 с.
9. Ильченко Е. А., Никодимов И. Ю. Международно-правовое регулирование борьбы с преступлениями в сфере компьютерной информации // Уголовная ответственность и наказание. Опыт России и зарубежных стран: сб. ст. по материалам научно-практической конференции (г. Москва, 16 ноября 2018 г.) : в 3 т. Т. 2. М. : Дашков и К, 2019. С. 77–85.
10. Новиков М. Ю., Никодимов И. Ю. Юриспруденция в сфере высоких технологий // Уголовная ответственность и наказание. Опыт России и зарубежных стран: сб. ст. по материалам научно-практической конференции (г. Москва, 16 ноября 2018 г.) : в 3 т. Т. 2. М. : Дашков и К, 2019. С. 160–166.
11. Никодимов И. Ю. Автоматизированный многокритериальный выбор и подработка технологических режимов на основе формирования элементов АСТПП (на примере крашения чулочно-носочных целлюлозных изделий прямыми красителями): дис. ... канд. технических наук. Л., 1989. 150 с.
12. Никодимов И. Ю., Новиков М. Ю. Введение в информационные технологии: учебное пособие для специализированных вузов. М. : Дашков и К, 2023. 236 с.
13. Никодимов И. Ю., Бучнев Д. Н. Вопросы совершенствования законодательной базы и практики регулирования операторской деятельности // Мобильные системы. 1999. № 8. С. 11.
14. Никодимов И. Ю. Информационно-коммуникативная функция государства и механизм ее реализации в современной России (теоретический и сравнительно-правовой анализ): дис. ... доктора юридических наук. СПб., 2001. 409 с.
15. Никодимов И. Ю. Мы готовы предложить абонентам самые передовые технологии и услуги мобильной связи // Мобильные телекоммуникации. 2001. № 3. С. 16–18.
16. Никодимов И. Ю. Некоторые вопросы совершенствования таможенного законодательства с точки зрения операторов мобильной связи // Роль таможенной службы в условиях переходного перио-

- да. Тезисы докладов международной научно-практической конференции. СПб. : Санкт-Петербургский им. В. Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, 1999. С. 179–182.
17. *Никодимов И. Ю., Мансырев М. П., Пономарев С. П.* Планирование сети GSM // *Электросвязь*. 2000. № 3. С. 10.
 18. *Никодимов И. Ю.* Словарь определений, понятий и терминов, используемых в области телекоммуникаций. СПб. : Лань, 1999. 64 с.
 19. *Никодимов И. Ю., Сигачева В. В.* Формирование эксплуатационной базы данных как одного из основных элементов АСТПП в крашении чулочно-носочных изделий // *Системы автоматизации как элементы гибких производственных комплексов в текстильной и легкой промышленности: межвузовский сборник научных статей*. Л. : Ленинградский институт текстильной и легкой промышленности имени С. М. Кирова, 1990. С. 75–79.
 20. *Никодимов И. Ю.* Шаг в третье тысячелетие // *Вестник связи*. 2000. № 2. С. 16–17.
 21. *Никодимов И. Ю.* Юридические аспекты внедрения искусственного интеллекта в инклюзивное образование // *Художественное образование и наука*. 2023, № 3 (36). С. 177–184.
 22. Опубликован рейтинг самых популярных сетей в России. URL: https://news.rambler.ru/tech/51348765/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 04.09.2023)
- Advanced Technology and Progressive Waste-Free Technology: abstracts of reports of the Regional Scientific and Technical Conference*. 1986. P. 80–81. (In Russian)
3. Gogol' A. A. Novyi etap razvitiya otrasli svyazi: zarozhdenie i razvitie sotovoi svyazi [A New Stage in the Development of the Communications Industry: the Origin and Development of Cellular Communications]. Saint Petersburg, 2000. 82 p.
 4. Gogol' A. A., Nikodimov I. Yu. Essays on the History of Communication Development in Russia. Saint Petersburg, 1999. 160 p. (In Russian)
 5. Gogol' A. A., Reiman L. D., Nikodimov I. Yu. Razvitie svyazi v Rossii iz istorii v budushchee [Development of Communication in Russia from History to the Future]. Saint Petersburg, 2001. 224 p. (In Russian)
 6. Gogol' A. A., Nikodimov I. Yu. Stranitsy istorii radiosvyazi v Rossii: konets XIX – pervaya chetvert' XX v. [Pages of the History of Radio Communications in Russia: late XIXth – first quarter of the XXth century]. Saint Petersburg, 1998. 81 p. (In Russian)
 7. Golubovsky V. Yu., Egorshin V. M., Nikodimov I. Yu., Ovchinnikov G. A., Surkov K. V. Vyyavlenie i raskrytiya moshennichestva [Fraud Detection and Disclosure]. Saint Petersburg, 2000. 64 p. (In Russian)
 8. Zakony i podzakonnye normativno-pravovye akty otrasli svyazi [Laws and By-Laws of the Communications Industry : tutorial]. Saint Petersburg, 2000. 124 p. (In Russian)
 9. P'chenko E. A., Nikodimov I. Yu. International Legal Regulation of the Fight Against Crimes in the Field of Computer Information. *Ugolovnaya otvetstvennost' i nakazanie. Opyt Rossii i zarubezhnykh stran [Criminal Liability and Punishment. Experience of Russia and Foreign Countries: materials of the Scientific and Practical Conference]*. Vol. 2. 2019. P. 77–85. (In Russian)
 10. Novikov M. Yu., Nikodimov I. Yu. Jurisprudence in the Field of High Technologies. *Ugolovnaya otvetstvennost' i nakazanie. Opyt Rossii i zarubezhnykh stran [Criminal Liability and Punishment. Experience of Russia and Foreign Countries: materials of the Scientific and Practical Conference]*. Vol. 2. 2019. P. 160–166. (In Russian)
 11. Nikodimov I. Yu. Avtomatizirovannyi mnogokriterial'nyi vybor i podrabotka tekhnologicheskikh rezhimov na osnove formirovaniya elementov ASTPP (na primere kra-sheniya chulochno-nosochnykh tsellyuloz-

REFERENCES

1. Bardachev Yu. N., Nikodimov I. Yu. Algorithms of Operational Optimization and Their Application for Improving the Processes of Hosiery Dyeing on Periodic Devices. *Avtomatizatsiya oborudovaniya i tekhnologicheskikh protsessov tekstil'noi promyshlennosti [Automation of Equipment and Technological Processes in the Textile Industry. Interuniversity collection of scientific papers]*. Leningrad, 1987. P. 64–68. (In Russian)
2. Bardachev Yu. N., Klimov V. A., Nikodimov I. Yu. Operational Optimization of Technological Processes for Periodic Dyeing of Hosiery in Dyeing and Finishing Production. *Tekstil'naya promyshlennost' — perezodovaya tekhnika i progressivnaya bezotkhodnaya tekhnologiya [Textile Industry —*

- nykh izdelii pryamymi krasitelyami) [Automated Multi-Criteria Selection and Additional Processing of Technological Modes Based on the Formation of ASPP Elements (using the example of dyeing cellulose hosiery products with direct dyes)]. Candidate dissertation. Leningrad, 1989. 150 p. (In Russian)
12. Nikodimov I. Yu., Novikov M. Yu. Vvedenie v informatsionnye tekhnologii [Introduction to Information Technology: textbook for specialised universities]. Moscow, 2023. 236 p. (In Russian)
 13. Nikodimov I. Yu., Buchnev D. N. Issues of Improving the Legislative Framework and Practice of Regulating Operator Activities. *Mobil'nye sistemy* [Mobile Systems]. 1999, no. 8. P. 11. (In Russian)
 14. Nikodimov I. Yu. Informatsionno-kommunikativnaya funktsiya gosudarstva i mekhanizm ee realizatsii v sovremennoi Rossii (teoreticheskii i sravnitel'no-pravovoi analiz) [Information and Communication Function of the State and the Mechanism of Its Implementation in Modern Russia (theoretical and comparative legal analysis)]. Doctoral dissertation. Saint Petersburg, 2001. 409 p. (In Russian)
 15. Nikodimov I. Yu. We Are Ready to Offer Subscribers the Most Advanced Technologies and Mobile Communication Services. *Mobil'nye telekommunikatsii* [Mobile Telecommunications]. 2001, no. 3. P. 16–18. (In Russian)
 16. Nikodimov I. Yu. Some Issues of Improving Customs Legislation from the Perspective of Mobile Operators. *Rol' tamozhennoi sluzhby v usloviyakh perekhodnogo perioda* [The Role of the Customs Service During the Transition Period: abstracts of reports of the International Scientific and Practical Conference]. Saint Petersburg, 1999. P. 179–182. (In Russian)
 17. Nikodimov I. Yu., Mansyrev M. P., Ponomarev S. P. GSM Network Planning. *Elektrosvyaz'* [Telecommunications]. 2000, no. 3. P. 10. (In Russian)
 18. Nikodimov I. Yu. Slovar' opredelenii, ponyatii i terminov, ispol'zuemykh v oblasti telekommunikatsii [Dictionary of Definitions, Concepts and Terms Used in Telecommunications]. Saint Petersburg, 1999. 64 p. (In Russian)
 19. Nikodimov I. Yu., Sigacheva V. V. Formation of an Operational Database as One of the Main Elements of Automated Process Technology in Dyeing Hosiery. *Sistema avtomatizatsii kak elementy gibkikh proizvodstvennykh kompleksov v tekstil'noi i legkoi promyshlennosti* [Automation System as Elements of Flexible Production Complexes in Textile and Light Industry. Interuniversity collection of scientific papers]. Leningrad, 1990. P. 75–79. (In Russian)
 20. Nikodimov I. Yu. Step Into the Third Millennium. *Vestnik svyazi* [Communication Bulletin]. 2000, no. 2. P. 16–17. (In Russian)
 21. Nikodimov I. Yu. Legal Aspects of Introducing Artificial Intelligence into Inclusive Education. *Khudozhestvennoe obrazovanie i nauka* [Arts Education and Science]. 2023, no. 3. P. 177–184. (In Russian)
 22. Opublikovan reiting samykh populyarnykh setei v Rossii [The Rating of the Most Popular Networks in Russia Has Been Published]. (In Russian). Available at: https://news.rambler.ru/tech/51348765/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (accessed: 04.09.2023)

Информация об авторе:

Никодимов И. Ю. — проректор по учебной и научной работе, доктор юридических наук, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры музыкальной звукорежиссуры, акустики и информатики.

Information about the author:

Nikodimov I. Yu. — Vice-Rector for Academic and Scientific Work, Doctor of Law, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor at the Department of Musical Sound Engineering, Acoustics and Computer Science.

Статья поступила в редакцию 30 октября 2023 года; одобрена после рецензирования 20 ноября 2023 года; принята к публикации 24 ноября 2023 года.

The article was submitted October 30, 2023; approved after reviewing November 20, 2023; accepted for publication November 24, 2023.