

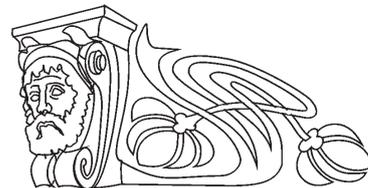


Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2023. Т. 23, вып. 4. С. 471–477  
*Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2023, vol. 23, iss. 4, pp. 471–477  
<https://eup.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-4-471-477>, EDN: XQEWYS

Научная статья  
УДК 342.951+004.8

## Правовые проблемы использования виртуального пространства метавселенной в образовательном процессе вуза



П. В. Ереско

Саратовская государственная юридическая академия, Россия, 410056, г. Саратов, ул. Вольская, д. 1

Ереско Полина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры информационного права и цифровых технологий, [pv.eresko@yandex.ru](mailto:pv.eresko@yandex.ru), AuthorID: 318985

**Аннотация. Введение.** С одной стороны, в образовательном процессе вуза используются традиционные формы, методы и средства обучения, с другой стороны, образование не может быть статичным, должно соответствовать современным требованиям и вызовам. В обществе стремительно развиваются технологии искусственного интеллекта, внедрение которых в вузы обеспечит студентам современное качественное образование. Система высшего образования России нуждается в цифровой трансформации, требуется внедрение в образовательный процесс новейших технологий обучения для обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке образования. **Теоретический анализ.** Для качественного улучшения процесса обучения в вузе и подготовки высококвалифицированных кадров необходимо использование новейших технологий обучения, таких как дополненная, виртуальная реальность. Технологии виртуальной реальности в виде виртуальных кампусов, лабораторий позволяют сделать процесс обучения высоко замотивированным для обучающихся, достичь эффекта полного погружения в изучаемые процессы и явления. В настоящее время имеется положительный опыт использования виртуального пространства в качестве интерактивного метода обучения при моделировании практико-ориентированных кейсов. **Эмпирический анализ.** Выявлено, что проблемы использования виртуального пространства метавселенной в процессе обучения вуза лежат в правовом поле. К правовым проблемам метавселенной отнесены проблемы кибербезопасности, конфиденциальности персональных данных, проблемы с автоматизированными системами сбора данных Big Data и др. Одной из основных является проблема информационной безопасности, решением которой становится разработка отечественного программного обеспечения, локальных норм в области использования технологий виртуального пространства как части образовательного процесса вуза. **Результаты.** Доказана необходимость совершенствования действующего законодательства высшего образования в соответствии со спецификой использования виртуального пространства метавселенной образовательным процессом вуза; разработки локальных нормативно-правовых актов, регламентирующих особенности использования метавселенных при обучении конкретного специалиста.

**Ключевые слова:** правовые проблемы использования метавселенной, метавселенная, высшее образование, образовательный процесс вуза, персональные данные, информационная безопасность

**Для цитирования:** Ереско П. В. Правовые проблемы использования виртуального пространства метавселенной в образовательном процессе вуза // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2023. Т. 23, вып. 4. С. 471–477. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-4-471-477>, EDN: XQEWYS

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

**Legal problems of using the virtual space of the metaverse in the educational process of the university**

**P. V. Eresko**

Saratov State Law Academy, 1 Volskaya St., Saratov 410056, Russia

Polina V. Eresko, [pv.eresko@yandex.ru](mailto:pv.eresko@yandex.ru), AuthorID: 318985

**Abstract. Introduction.** On the one hand, traditional forms, methods and means of teaching are used in the educational process of a university, on the other hand, education cannot be static, it must meet modern requirements and challenges. Artificial intelligence technologies are rapidly developing in society, and their introduction into education will provide students with a modern, high-quality education. The Russian higher education system needs digital transformation; it requires the introduction of the latest learning technologies into the educational process to ensure competitiveness in the global education market. **Theoretical analysis.** To qualitatively improve the learning process at a university and train highly qualified personnel, it is necessary to use the latest teaching technologies, such as augmented and virtual reality. Virtual reality technologies in the form of virtual campuses and laboratories make it possible to organize the learning process in a highly motivated way for students, to achieve the effect of complete immersion in the processes and phenomena being studied. Currently, there is positive experience in using virtual space as an interactive teaching method when modeling practice-oriented cases. **Empirical analysis.** It was revealed that the problems of using



the virtual space of the metaverse in the process of university education lie in the legal field. Legal problems of the metaverse include problems of cybersecurity, confidentiality of personal data, problems with automated data collection systems Big Data and others. One of the main problems is that of information security, the solution to which is the development of domestic software, local standards in the field of using virtual space technologies as part of the educational process of the university. **Results.** The author has proven the need to improve the current legislation of higher education in accordance with the specifics of the use of the virtual space of the metaverse by the educational process of the university; to develop local regulatory legal acts regulating the specifics of using metaverses when training a specific specialist.

**Keywords:** legal problems of using the metaverse, metaverse, higher education, university educational process, personal data, information security

**For citation:** Eresko P. V. Legal problems of using the virtual space of the metaverse in the educational process of the university. *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2023, vol. 23, iss. 4, pp. 471–477 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-4-471-477>, EDN: XQEWYS

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

## Введение

В современном мире цифровизация коснулась всех сфер человеческой деятельности, постоянно происходит внедрение цифровых технологий, появляются новые устройства, развиваются информационные технологии: смартфоны, iPhone, смарт-часы, планшеты и планшетные персональные компьютеры, электронные книги, различные бытовые и промышленные роботы, игровые VR-шлемы, совершенствуются технологии искусственного интеллекта.

В связи с этим меняется и сам подход к образованию, современными ценностями становятся мотивация к обучению, обучение в непривычной для людей среднего и старшего поколения, но удобной для обучающихся диалоговой, интерактивной, стимулирующей, где-то и игровой среде, в том числе обучение в метавселенной. В метавселенной установлены свои правила, можно достигать определенного уровня результатов, можно предусмотреть поощрение вымышленными призами, автоматически осуществлять перевод набранных баллов в оценки обучающихся. Использование метавселенной в процессе обучения позволит в игровой нестандартной форме получить ценные для обучающегося самостоятельно достигнутые знания, умения и навыки при поддержке преподавателя. В мировой практике создаются вузы, использующие частично метавселенные как форму обучения и полностью перешедшие на такую форму обучения. Например, в Университете штата Аризона (США) [1] успешно применяются платформы виртуальной реальности для обучения биологии, экологии, физиологии животных в виде лабораторных курсов метавселенной и др.

Метавселенная является новой технологией, новой научной областью, вызывающей интерес к ее возможностям в образовательном процессе и правовым проблемам использования. Вопросы метавселенной в сфере образования рассматривались в трудах разных ученых (Г. В. Сориной, Ф. Н. Гурова [2] и др.), в которых делался акцент

на изменение образа и возможностей образовательного пространства с возникновением технологий метавселенной. На проблемы формирования правового регулирования метавселенных, на угрозы для информационной безопасности, конфиденциальности, защиты персональных данных субъектов образовательного процесса обращают внимание работы Н. Н. Ковалевой [3], Э. И. Лескиной [4] и др.

Однако внедрение метавселенной в образовательный процесс вуза сопровождается правовыми проблемами и отсутствием регулирования метавселенных в правовом поле.

## Теоретический анализ

Цифровизация образования выражается в создании единой цифровой образовательной среды вуза. Федеральная программа «Цифровая образовательная среда» (ЦОС) национального проекта «Образование» была утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды». ЦОС способствует реализации образовательных программ школ, колледжей и вузов в условиях применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий с учетом функционирования электронной информационно-образовательной среды.

В состав информационно-образовательной среды вуза входят:

- электронные информационные ресурсы (официальный сайт вуза, библиотечные системы и др.);
- электронные образовательные ресурсы (образовательный портал вуза, образовательные ресурсы);
- совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Примером такой системы явля-



ется система дистанционного обучения Moodle для организации обучения и контроля знаний обучающихся вуза [5].

Система образования в настоящее время подвергается цифровой трансформации, меняются технологии обучения, разрабатываются различные проекты, позволяющие вовлечь обучающихся в процесс усвоения и закрепления новых знаний. К новейшим технологиям, возможным в применении в обучении относятся иммерсивные технологии, включающие дополненную (AR) реальность, виртуальную (VR), смешанную реальность (MR). Смешанная реальность представляет собой взаимодействие физических и цифровых объектов в реальном времени. Технологии виртуальной реальности постепенно переходят из области новейших научных разработок и фантастики в различные области деятельности человека, в том числе и в образование.

Понятие концепции метавселенной в научной литературе рассматривается как единство виртуального и физического миров, обеспечение их функциональной совместимости [6]. Виртуальное пространство метавселенной характеризуется ощущением погружения, интерактивностью в реальном времени, идентификацией пользователей [7]. Метавселенная развивается в двух направлениях: игровые и неигровые варианты использования. Метавселенная включает взаимодействие между платформами и устройствами, одновременное взаимодействие тысяч людей, варианты использования, охватывающие человеческую деятельность за пределами игр.

При использовании такого рода технологий в образовании возникают проблемы этического, психологического, технического, правового характера. Перспективы в сфере виртуальной реальности для науки и образования находятся в области проведения тех проектов и задач, которые бы были недостижимы, решаясь они в обычной объективной реальности. К ним можно отнести 3D-проекции, эксперименты, экскурсии в прошлое и будущее, выставки, разработка и использование модели объектов, траектории и др.

Метавселенная представляет собой объединение различных платформ дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности, доступной при использовании специальных вспомогательных устройств, таких как смартфон, VR-гарнитуры для смартфонов, VR-шлем, VR-очки, VR-перчатки-контроллеры.

В итоге под метавселенной в образовательном процессе вуза может пониматься вирту-

альное пространство, размещенное в облаках гибридных систем, объединяющее преподавателей и обучающихся в процессе обучения с использованием дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности.

Предполагается, что каждый пользователь метавселенной образовательного процесса вуза будет владеть своим аватаром и управлять им; должен быть авторизован в метавселенной, иметь определенные права и обязанности, прописанные в локальных нормативно-правовых актах вуза.

Можно предложить следующие модели практико-ориентированных кейсов: 3D-проекция объектов, эксперименты, различные симуляции для обучения врачей и прочих специалистов (тренажеры с тактильной обратной связью), виртуальные экскурсии в прошлое и будущее (исторические аспекты, музеи и т.д.), выставки, индивидуальные траектории, для обучения будущих юристов – обследование места преступления (3D-объекты), проведение судебных заседаний.

Совершенствование методов и форм образовательного процесса может осуществляться в развитии метакampusов вузов, где станет возможным проводить различные мероприятия, мастер-классы, которые в будущем принесут инвестиции.

В 2023 г. в Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (БФУ) планируется открыть виртуальный кампус или метакampus, в котором можно будет приобрести место для организации научных конференций и выставок бизнеса [8].

Компания Meta\* (признана в России экстремистской организацией и запрещена на территории России с 21 марта 2023 г.) организовала разработку метавселенных для обучающихся 10 зарубежных университетов, взяла на себя расходы по проектированию и разработке метавселенных. Самая крупная виртуальная площадка Глобального кампуса Университета Мэриленда (UMGC) рассчитана на размещение 45 000 обучающихся и проведение 5 дисциплин на базе метавселенной. Пока компания терпит значительные убытки, так как только создание одного виртуального кампуса в среднем стоит около 50 тыс. долл., а в рамках проекта выделено 150 млн долл., часть которых предназначена для поставки гарнитур Meta Quest [9]. Использование метавселенной в процессе обучения в ближайшем будущем может привлечь инвестиции и повысить заинтересованность поступления абитуриентов.



В результате анализа использования виртуального пространства метавселенной в процессе обучения вуза можно выделить положительные качества:

- 1) повышение мотивации к изучению достаточно сложных предметов вуза;
- 2) создание эффекта полного погружения;
- 3) снижение стоимости экспериментов;
- 4) снижение рисков, прогнозирование результата действий.

### **Эмпирический анализ**

Развитие, внедрение и использование технологий виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности в образовательные процессы вуза осложняются правовыми рисками, возникают проблемы этического, психологического, технического, правового характера.

Выделим правовые проблемы применения метавселенной в образовательном процессе вуза.

1. Проблемы кибербезопасности, относящиеся к защите информации, содержащейся в метавселенной. Защита информации, содержащейся в информационных системах, должна обеспечиваться комплексом организационных, технических мер защиты: выдача логина, пароля, обслуживание сервера, предназначенного для работы с объектами метавселенной, обеспечение технической защиты персональных данных, которые должны быть закреплены в нормативно-правовых актах вуза.

Существуют проблемы безопасности передаваемой и получаемой информации в виртуальном пространстве метавселенной. Киберпреступники могут перехватить программно-техническими средствами информацию метавселенной и воспользоваться ею для перепродажи, искажения данных или для их полного уничтожения.

2. Проблемы конфиденциальности персональных данных. Без согласия субъекта персональных данных или иного законного основания нельзя допускать распространения персональных данных.

К правовым рискам режима персональных данных автоматизированной информационной системы относят проблему защиты информации, содержащейся в автоматизированных информационных системах, которая решается применением комплекса организационных, технических мер защиты. При создании профиля обучающегося в метавселенной будут вводиться персональные данные, которые должны быть защищены режимом персональных данных по Федеральному закону от 27 июля

2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (далее – Закон о персональных данных) [10].

Правительство Российской Федерации в п. 3 ст. 19 Закона о персональных данных в качестве меры по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке с учетом возможного вреда субъекту персональных данных, объема и содержания обрабатываемых персональных данных, вида деятельности, при осуществлении которого обрабатываются персональные данные, актуальности угроз безопасности персональных данных устанавливает: уровни защищенности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных в зависимости от угроз безопасности этих данных; требования к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных, исполнение которых обеспечивает установленные уровни защищенности персональных данных; требования к материальным носителям биометрических персональных данных и технологиям хранения таких данных вне информационных систем персональных данных.

С 2022 г. вступили в силу поправки в Закон о персональных данных (ред. от 14.07.2022), запрещающие операторам размещать и распространять персональные данные субъекта без его согласия. Предоставление биометрических персональных данных не может быть обязательным, кроме определенных случаев, указанных в ст. 11, к которым не относится, в частности, регистрация в таких системах, как метавселенная. Оператор не вправе отказывать в обслуживании в случае отказа субъекта персональных данных предоставить биометрические персональные данные, однако современные технологии предусматривают использование биометрических данных при аутентификации пользователя VR-гарнитуры, подключаемой к компьютеру или смартфону. Субъект персональных данных решает, какие данные могут использоваться публично, а что остается приватным при заполнении согласия на обработку персональных данных. Возникает правовая проблема идентификации пользователя-обучающегося. При осуществлении входа под определенным логином виртуальный шлем и контроллеры может использовать другое физическое лицо, а результаты обучения при прохождении аттестации могут принадлежать другому физическому лицу, зарегистрированному в системе. Возможность данного нарушения может создать проблемы психологического, педагогического и правового характера.



В частности, для оператора административное наказание назначается в виде штрафа за нарушение безопасности, несанкционированный доступ к персональным данным при хранении материальных носителей персональных данных; за невыполнение оператором обязанности по обезличиванию персональных данных; за невыполнение обязанности по обеспечению записи, систематизации, накопления, хранения, уточнения (обновления, изменения) или извлечения персональных данных граждан Российской Федерации с использованием баз данных, находящихся на территории Российской Федерации (п. 6, 7, 8 ст. 13.11 Кодекса РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ) [11]; за нарушение неприкосновенности частной жизни (ст. 137 Уголовного кодекса РФ) [12]. Установленные обязанности в отношении персональных данных оператор должен соблюдать применительно к метавселенным, но правовые риски будут постоянно присутствовать в сфере существующих проблем информационной безопасности.

3. Проблемы с автоматизированными системами сбора данных Big Data связаны со сбором сведений о подключенных устройствах, сведений об интернете вещей (IoT), различных показателей метавселенных. Система Big Data позволяет устройствам и программам собирать, анализировать, обрабатывать, передавать данные другим объектам через программное обеспечение, приложения или технические устройства без участия человека. Решением этой проблемы могло бы стать ограничение Big Data в части сбора данных из метавселенных.

4. Проблемы использования иностранного оборудования и программного обеспечения. Технологии AR/VR разработаны зарубежными компаниями и используют иностранное программное обеспечение для их функционирования в гибридных облаках. Например, Oculus (Oculus VR) – бренд компании Facebook Technologies, дочерняя компания Meta\* выпускает аппаратное и программное обеспечение для виртуальной реальности.

С 1 марта 2023 г. п. 9 ст. 10 Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 29.12.2022) [13] запрещается подключение к информационным системам и программам для электронных вычислительных машин, принадлежащих иностранным юридическим лицам и иностранным гражданам, обеспечивающее возможность перевода денежных средств граждан Российской Федерации в

рамках применяемых форм безналичных расчетов. На настоящий момент в вузах по наличию должны преобладать персональные компьютеры российского производства, но вместе с тем использование в вузах качественного отечественного программного обеспечения в ближайшее время не представляется возможным. До сих пор самый используемый офисный пакет для работы с документами – Microsoft Office, а российские офисные пакеты, более или менее приближающиеся к нему, – аналоги удобного и привычного зарубежного программного обеспечения.

Также с 1 марта 2023 г. п. 8 ст. 10 данного Закона запрещается использование информационных систем и программ для электронных вычислительных машин, принадлежащих иностранным юридическим лицам и (или) иностранным гражданам, которые предназначены и используются для обмена электронными сообщениями исключительно между пользователями этих информационных систем и программ для электронных вычислительных машин для государственных компаний. Информацию из указанных систем нельзя размещать пользователям в общем доступе сети Интернет; нельзя использовать иностранное программное обеспечение. На настоящий момент ведутся разработки VR-шлемов российского производства, но основное базовое оборудование и программное обеспечение – иностранное.

### Результаты

Стремительное развитие технологий VR и AR применительно к процессу обучения вуза создаст условия для повышения мотивации обучающихся, качественно улучшит знания, умения и навыки по практическим темам, что немаловажно, привлечет инвестиции в образование. Применение метавселенной в образовательном процессе вуза позволит лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам получать высшее образование наравне с другими.

Для полноценного обучения в вузе нельзя полностью подменять классическое обучение обучением в виртуальном пространстве метавселенной, поскольку это нанесет психологический и физический ущерб здоровью обучающихся. Положительный эффект даст только дозированное использование виртуального пространства метавселенной в виде отдельных курсов дисциплин, занятий, несущих функции интерактива.

Необходимо совершенствование действующего законодательства высшего образования в области внедрения метавселенной как метода



обучения в вузе и обеспечения информационной безопасности в части терминологии и особенностей использования в процессе обучения.

Необходима также разработка правовых актов локального характера, регламентирующих особенности использования метавселенных при обучении конкретного специалиста. Модельные локальные правовые акты должны быть не только задекларированы, но и подкреплены соответствующим терминологическим аппаратом, эффективными мерами по их созданию. Решение правовых проблем использования виртуального пространства метавселенной в образовательном процессе вуза совершенствованием правового регулирования приведет к повышению конкурентной способности российских вузов на мировом рынке образования.

### Список литературы

1. New study shows that students who participated in ASU's Dreamscape Learn lab course performed better, were more engaged // *ASU News*. 2022. October 21. URL: <https://news.asu.edu/20221021-creativity-vr-biology-lab-experience-leads-student-success> (дата обращения: 10.06.2023).
2. Сорина Г. В., Гуров Ф. Н. Метавселенная и проблемы современного образования // *Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование*. 2022. № 3. С. 9–23. <https://doi.org/10.51314/2073-2635-2022-3-9-23>, EDN: XYRPPW
3. Ковалева Н. Н. Правовые аспекты цифрового совершенствования метавселенных // *Право.by*. 2022. № 5 (79). С. 81–84. EDN: EVJOCI
4. Лескина Э. И. Метавселенная и сфера образования: возможности и угрозы // *Юридическое образование и наука*. 2023. № 4. С. 32–36. <https://doi.org/10.18572/1813-1190-2023-4-32-36>
5. Ереско П. В. Использование цифровых технологий для организации контроля знаний образовательного процесса вуза в условиях дистанционного обучения // *Актуальные тренды в современном образовании : сб. науч. тр. : в 2 ч. Ч. 1 (А–К)*. Саратов : Саратовский источник, 2022. С. 193–197.
6. Юхно А. С. Понятие, особенности и перспективы развития концепции метавселенной // *Мир новой экономики*. 2022. Т. 16, № 4. С. 6–19. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2022-16-4-6-19>
7. Value Creation in the metaverse // *McKinsey & Company*. 2022. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/marketing%20and%20sales/our%20insights/value%20creation%20in%20the%20metaverse/Value-creation-in-the-metaverse.pdf> (дата обращения: 15.06.2023).
8. Кампус в метавселенной: ректор Александр Федоров прочитал лекцию об университетах будущего // *Новости БФУ*. 2022. 7 сентября. URL: <https://kantiana.ru/news/kampus-v-metavselennoy-rektor-aleksandr-fedorov-prochital-lektsiyu-ob-universitetakh-budushchego/> (дата обращения: 15.06.2023).

ru/news/kampus-v-metavselennoy-rektor-aleksandr-fedorov-prochital-lektsiyu-ob-universitetakh-budushchego/ (дата обращения: 15.06.2023).

9. Meta\* запустит 10 виртуальных кампусов в университетах США // *Сетевое издание iXBT.com*. 2022. 6 сентября. URL: <https://www.ixbt.com/news/2022/09/06/meta-zapustit-10-virtualnyh-kampusov-v-universitetah-ssha.html> (дата обращения: 15.06.2023).
10. О персональных данных : федер. закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 06.02.2023) // *Собр. законодательства Рос. Федерации*. 2006. № 31 (1 ч.), ст. 3451.
11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 13.06.2023) // *Собр. законодательства Рос. Федерации*. 2002. № 1 (ч. 1), ст. 1.
12. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 13.06.2023) // *Собр. законодательства Рос. Федерации*. 1996. № 25, ст. 2954.
13. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : федер. закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 29.12.2022) // *Собр. законодательства Рос. Федерации*. 2006. № 31 (1 ч.), ст. 3448.

### References

1. New study shows that students who participated in ASU's Dreamscape Learn lab course performed better, were more engaged. *ASU News*. 2022. October 21. Available at: <https://news.asu.edu/20221021-creativity-vr-biology-lab-experience-leads-student-success> (accessed June 10, 2023).
2. Sorina G. V., Gurov F. N. The Metaverse and the Problems of Modern Education. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 20: Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2022, no. 3, pp. 9–23 (in Russian). <https://doi.org/10.51314/2073-2635-2022-3-9-23>, EDN: XYRPPW
3. Kovaleva N. N. Legal aspects of digital enhancement of metaverses. *Pravo.by*, 2022, no. 5 (79), pp. 81–84 (in Russian). EDN: EVJOCI
4. Leskina E. I. Metaverse and the field of education: Opportunities and threats. *Yuridicheskoe obrazovanie i nauka* [Legal Education and Science], 2023, no. 4, pp. 32–36 (in Russian). <https://doi.org/10.18572/1813-1190-2023-4-32-36>
5. Eresko P. V. The use of digital technologies to organize the control of knowledge of the educational process of the university in the context of distance learning. In: *Aktual'nye trendy v sovremennom obrazovanii: sbornik nauchnykh trudov. Chast' 1 (A–K)* [Current trends in modern education: A collection of scientific papers. Part 1 (A–K)]. Saratov, Saratovskiy istochnik, 2022, pp. 193–197 (in Russian).
6. Yuhno A. S. The concept, features and prospects for the metaverse construct development. *The World of the New Economy*, 2022, T. 16, no. 4, pp. 6–19 (in Russian). <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2022-16-4-6-19>
7. Value Creation in the metaverse. *McKinsey & Company*. 2022. Available at: <https://www.mckinsey.com/~media/>



- mckinsey/business%20functions/marketing%20and%20sales/our%20insights/value%20creation%20in%20the%20metaverse/Value-creation-in-the-metaverse.pdf (accessed June 15, 2023).
8. Campus in the Metaverse: Rector Alexander Fedorov gave a lecture on the universities of the future. *Novosti BFU* (BFU News), 2022. September 7. Available at: <https://kantiana.ru/news/kampus-v-metavselennoy-rektor-aleksandr-fedorov-prochital-lektsiyu-ob-universitetakh-budushchego/> (accessed June 15, 2023) (in Russian).
  9. Meta\* to Launch 10 Virtual Campuses at US Universities. *Setevoe izdanie iXBT.com* (Online edition iXBT.com), 2022. September 6. Available at: <https://www.ixbt.com/news/2022/09/06/meta-zapustit-10-virtualnyh-kampusov-v-universitetah-ssha.html> (accessed June 15, 2023) (in Russian).
  10. On personal data. Federal Law 152-FZ of July 27, 2006 (an edition of February 6, 2023). *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collection of Laws of the Russian Federation], 2006, no. 31 (pt. I), art. 3451 (in Russian).
  11. Code of the Russian Federation on Administrative Offenses 195-FZ of December 30, 2001 (an edition of June 13, 2023). *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collection of Laws of the Russian Federation], 2002, no. 1 (pt. I), art. 1 (in Russian).
  12. Criminal Code of the Russian Federation 63-FZ of June 13, 1996 (an edition of June 13, 2023). *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collection of Laws of the Russian Federation], 1996, no. 25, art. 2954 (in Russian).
  13. On information, information technologies and information protection. Federal Law 149-FZ of July 27, 2006 (an edition of December 29, 2022). *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collection of Laws of the Russian Federation], 2006, no. 31 (pt. I), art. 3448 (in Russian).

Поступила в редакцию 16.06.2023; одобрена после рецензирования 26.06.2023; принята к публикации 20.09.2023  
The article was submitted 16.06.2023; approved after reviewing 26.06.2023; accepted for publication 20.08.2023