

Кузнецов Егор Александрович

аспирант, преподаватель

АНПОО «Калининградский колледж управления»

г. Калининград, Калининградская область

РИСКИ И ОГРАНИЧЕНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: ПРИМЕР КУРСА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ В СПО

***Аннотация:** в работе анализируются педагогические риски и ограничения использования технологий виртуальной реальности при изучении отечественной истории на уровне среднего профессионального образования. Методологическая основа работы включает сравнительный и теоретико-методологический анализ отечественных и зарубежных работ, направленных на работу с VR-технологиями, а также классификация допустимых исследователями рисков. На основе этого мы выделили когнитивные, ценностно-смысловые и эмоционально-психофизические группы рисков и продемонстрировали их особенности проявления на примере изучения отечественной истории в системе средне-профессионального образования (СПО). Обоснована необходимость проектирования VR-эпизодов целостных педагогических ситуаций с учетом данных рисков и ограничений. В работе обозначено направление дальнейших исследований, связанное с более детальной разработкой организационно-методических и технических ограничений.*

***Ключевые слова:** VR-технологии, среднее профессиональное образование, отечественная история, риски в образовании, иммерсивное обучение.*

Цифровая трансформация современного образования сопровождается внедрением иммерсивных технологий, в перечне которых особую роль занимают технологии виртуальной реальности (VR-технологии). Современные педагоги как на уровне специально-профессионального образования (СПО), так и на других уровнях рассматривают данные технологии как перспективный инструмент интенсификации образовательного процесса для расширения возможностей наглядности преподаваемых образовательных дисциплин, моделирования сложных

процессов и явлений, а также для развития мотивационной составляющей обучающихся, что по мнению многих исследователей является ключевым фактором успешного обучения. Например, исследователь Сидорова О. И. отмечает: «Бесспорно, если обучающиеся СПО будут правильно замотивированы, то успех в образовательном процессе гарантирован» [1, с. 66]. В то же самое время, технологии виртуальной реальности представляют интерес для профессионального образования своими возможностями по формированию практико-ориентированных компетенций в условиях ограниченных ресурсов учебных заведений и невозможности вне практики воссоздать реальные производственные или исследовательские ситуации. В пример исследователь Романова Т. Н. приводит Омский ГАУ, где подобные виртуальные симуляторы уже существует на базе программ СПО: «Например, в Омском ГАУ, где реализуются программы среднего профессионального образования, уже не первый год применяют виртуальные тренажеры в обучении» [2, с. 388].

Обилие достоинств данных технологий способствуют устойчивому росту исследовательского интереса и увеличивающийся публикационной активности отечественных и зарубежных исследователей технологий виртуальной реальности (VR-технологии). В большинстве работ подобной направленности акцент смещен в поле преимуществ и позитивных эффектов внедрения виртуальной реальности в образование, в то время как проблемное поле рисков и ограничений, связанных с ее внедрением освещено фрагментарно, не выходя за рамки отдельных замечаний.

Многие вопросы, которые затрагивают когнитивные, эмоциональные, технические и другие риски зачастую уходят из-под внимания исследователей практиков и энтузиастов. В итоге складывается картина, когда технологии виртуальной реальности вводятся в учебный процесс исходя из соображений технической новизны и мотивационного эффекта, без грамотно продуманной методической программы и оценки возможных негативных последствий для усвоения содержания, воспитательного потенциала образовательного предмета. Особенно значимыми данные положения становятся в области преподавания отечественной

истории в системе среднего профессионального образования (СПО). Использование технологий виртуальной реальности (VR-технологии) в рамках курса отечественной истории имеет потенциал к дополнительному погружению обучающихся в исторические события визуализируя нашу историю, но в то же самое время усиливает значимость педагогически выверенного анализа рисков и ограничений подобного внедрения.

Цель статьи – проанализировать основные риски и ограничения использования технологий виртуальной реальности (VR-технологии) и показать особенности их проявления на примере курса отечественной истории в системе СПО.

Анализ исследовательских работ, посвященных использованию VR-технологиям в образовании, показывает, что наряду с описанием дидактических возможностей виртуальной реальности в них лишь фрагментарно учитываются реальные риски и ограничения работы. Большинство работ в которых рассматривается влияние VR на когнитивные процессы, эмоциональное состояние и здоровье пользователя VR выполняются специалистами узкого профиля и не ориентированы на разработку методических подходов к применению технологий виртуальной реальности в образовании (VR-технологии). В результате результаты о потенциальных рисках и ограничениях лишь частично интегрируются в педагогические исследования, направленные на проектирование и внедрение VR-технологии в учебный процесс СПО.

Отдельно выделяются риски связанные с особенностями переработки информации обучающимися в условиях интенсивного сенсорного воздействия, которое предъявляет высокие требования для концентрации внимания. Различные каналы восприятия, включая зрительные, слуховые, а также способности одновременного контроля своего перемещения в пространстве создают сильную нагрузку для учащегося в процессе усвоения учебного материала. Данные положения подтверждаются такими исследователями как Т. Бревес и Г. Шрамм, которые в своём образовательном эксперименте пришли к выводу, что VR-шлем вызывал более высокую степень посторонней когнитивной нагрузки в сравнении с тем же персональным компьютером. В своей работе они отмечают: «Как и

предполагалось, участники, которые использовали шлем HMD для просмотра 360°-видео, сообщили о более высоком уровне когнитивной нагрузки ($M = 114,02$; $SD = 45,60$), чем участники, смотревшие видео на ноутбуке ($M = 72,71$; $SD = 44,25$), что подтверждает гипотезу H1...» [3, с. 1083].

В контексте курса по отечественной истории данная категория рисков особенно актуальна, так как данная дисциплина опирается на сложные причинно-следственные конструкции. Виртуальная реальность с одной стороны способна усилить наглядность, но с другой способна создать проблемы по анализу исторического процесса, выделению ключевых причин и последствий эпохи, в том числе из-за возросшей когнитивной нагрузки на обучающегося. Данные положения подтверждает исследование Дж. Паронга и Р. Э. Майера. В результате их исследования было установлено, что группа обучающихся просматривающих фильм на уроке истории при помощи виртуальной реальности показали учебные результаты хуже, нежели обучающиеся, выполняющие работу традиционными способами, но при этом продемонстрировали более сильную эмоциональную вовлеченность [4]. Данные результаты ученые связывают с возросшей когнитивной нагрузкой на обучающихся.

Отдельной категорией выделяются риски, связанные с эмоционально-психологическим здоровьем обучающихся при использовании технологий виртуальной реальности. Данной категории рисков также посвящено серьезное количество научных работ. Студенты могут быть подвержены эмоциональной перегрузке, которая может возникнуть при моделировании событий, наполненных сценами насилия, разрушений или страданий людей, а также других психологически сложных ситуаций. Подобные положения подтверждают исследователи М. Малдерс и М. Керрес, которые отмечают: « Несмотря на постулируемые образовательные преимущества, связанные с иммерсивной виртуальной реальностью, существуют значительные барьеры, препятствующие ее реализации, такие как опыт физического дискомфорта (т.е. укачивания) (Jensen & Konradsen, 2018), высокое возбуждение или когнитивная нагрузка, вызванная информационной перегрузкой (Makransky et al., 2019) [5, с. 4].

В контексте преподавания отечественной истории данный пласт рисков особенно значим, так как история – это предмет, насыщенный темами войны, репрессий, техногенных и социальных катастроф. В данном случае преподавателю потребуется быть осторожным и деликатным, дозировать эмоционально тяжелые моменты и ограничивать материал. Игнорирование данных факторов способно привести к негативному опыту, отторжению темы или даже всего предмета обучающимся.

Следующая категория рисков находит основания в области ценностно-смысловых и мотивационных проблем применения VR-технологий. Данные риски напрямую связаны с формированием у обучающихся отношения к изучаемому содержанию и устойчивости учебной мотивации. Опасность заключается в восприятии учебного содержания как элемент зрелищного «аттракциона» без рефлексии над нравственными, гражданскими и гуманистическими аспектами происходящего, а также упрощении исторического материала. В контексте изучения отечественной истории в СПО это может формировать у обучающихся поверхностного отношения к истории своей страны, что снижает потенциал курса как инструмента гражданско-патриотического воспитания. Данную проблему подтверждают Бегишев И.Р. и Хайруллина А.А. в своей работе: «Педагогическая стратегия цифрового сторителлинга становится одним из наиболее перспективных направлений развития исторического образования. Использование мультимедийных нарративов позволяет создать эмоционально насыщенный контекст для восприятия исторических событий, способствуя более глубокому пониманию и запоминанию материала. При этом важно обеспечить баланс между эмоциональной привлекательностью и научной достоверностью представляемой информации» [6, с. 74].

В отечественной и зарубежной исследовательской литературе, посвященной применению VR-технологий в образовании помимо перечисленных когнитивных, эмоционально-психофизических и ценностно-мотивационными представлен и ряд других рисков и ограничений. В настоящей работе фокус сознательно сосредоточен на конкретном ряде рисков, ведь именно они наиболее

последовательно описываются в современных исследованиях VR-обучения. Перспективой дальнейшего исследования представляется уточнение и расширение предложенной классификации за счет более подробного рассмотрения рисков связанных с методическими, техническими, ресурсными основаниями в контексте реальных условий функционирования организаций СПО.

Приведенный анализ показал, что использование VR-технологий в образовании, обладая значительным дидактическим потенциалом, сопряжено с рядом рисков, которые отчетливо проявляются при преподавании курса отечественной истории в системе СПО. Суммируя когнитивные, ценностные и эмоционально-психофизические риски, можно прийти к выводу что учет данных факторов требует от педагога не только владения VR-инструментами, но и полноценной методической проектной деятельности, включающей постановку целей и задач эпизодов с встроенной VR-технологией, контроль за эмоциональным и физическим состоянием обучающихся, отбор содержательно и этически корректного контента, а также организацию этапов предварительной подготовки и последующей рефлексии обучающихся. Предложенная классификация рисков может служить исходной основой для разработки таких моделей.

Список литературы

1. Сидорова О.И. Мотивация студентов СПО как главный критерий успеха / О.И. Сидорова // Молодой ученый. – 2023. – №40 (487). – С. 65–67 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/487/106427> (дата обращения: 22.12.2025). EDN MXBSSX
2. Романова Т.Н. Использование виртуальной и дополненной реальности в СПО / Т.Н. Романова // Стратегические сценарии развития демонстрационного экзамена: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 24–25 октября 2024 г.). – Чебоксары: Среда, 2024. – С. 387–391. EDN GZSEVC
3. Breves P., Stein J.-Ph. Cognitive load in immersive media settings: the role of spatial presence and cybersickness // Virtual Reality. 2023. Vol. 27. Pp. 1077–1089. – DOI 10.1007/s10055-022-00697-5. EDN PHGTQR

4. Parong J., Mayer R.E. Learning about history in immersive virtual reality: does immersion facilitate learning? // Educational Technology Research and Development. 2021. Vol. 69. No. 2. Pp. 1–19.

5. Mulders M., Träg K.H., Kaninski L., Kirner L., Kerres M. Virtual reality and affective learning in commemorative history teaching: effects of immersive technology and generative learning activities // Journal of Research on Technology in Education. 2025. DOI: 10.1080/15391523.2025.2461524.

6. Бегишев Н.Р. Историческая память в цифровую эпоху: педагогические стратегии сохранения и трансляции культурного наследия / Н.Р. Бегишев, А.А. Хайруллина // Вестник экономики, управления и права. – 2025. – №2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoricheskaya-pamyat-v-tsifrovuyu-epohu-pedagogicheskie-strategii-sohraneniya-i-translyatsii-kulturnogo-naslediya> (дата обращения: 10.12.2025).