

## **Блок 2. Меры предосторожности при использовании VR детьми**

**Цель блока:** научить педагогов учитывать ограничения и потенциальные риски при применении технологий VR с детьми разных возрастов, а также обеспечить безопасное и этическое использование VR в учебном процессе

### **Содержание блока:**

1. Возрастные ограничения, допустимое время работы, медицинские противопоказания.
2. Адаптация VR-контента под возрастные особенности учащихся.
3. Этичные принципы и педагогический контроль при работе с VR.

.

### **1. Возрастные ограничения, время использования и медицинские противопоказания**

Возрастные ограничения: Большинство производителей VR-гарнитур устанавливают минимальный возраст использования около 12–13 лет[1]. Например, шлем Samsung Gear VR официально не предназначен для детей младше 13 лет, поскольку в этом возрасте активно развивается зрительная система [1]. Популярные устройства (Oculus Quest, PlayStation VR и др.) также рекомендуются только для детей старше 12 лет [2]. Дошкольникам и младшим школьникам (младше ~6–7 лет) VR вообще не рекомендуется из-за недостаточного контроля над движениями и риска дезориентации. Если учащиеся младше рекомендованного возраста всё же используют VR, это должно происходить только под непосредственным присмотром взрослых и с особой осторожностью.

Допустимое время работы: для предотвращения перенапряжения рекомендуется ограничивать длительность VR-сеансов у детей. Эксперты советуют начинать с коротких сессий по 10–15 минут и наблюдать за самочувствием ребенка [3]. При отсутствии признаков дискомфорта

продолжительность можно увеличить, но не более чем до 30–60 минут с перерывами. Следует избегать нескольких длинных сеансов VR в один день. Согласно экспертным рекомендациям, суммарное время пребывания ребенка в виртуальной среде не должно превышать ~30 минут в день. Оптимально делать паузы каждые 15–20 минут, давая глазам и мозгу отдых. Такие ограничения обусловлены тем, что длительное непрерывное погружение в VR может вызвать усталость глаз, головную боль и нарушение ориентации в пространстве, особенно у детей с незрелой зрительной системой [4].

В российских условиях педагог дополнительно ориентируется на действующие санитарные правила. СанПиН 2.4.3648-20 прямо относит VR-гарнитуры к электронным средствам обучения (ЭСО) и требует учитывать возраст ребёнка, состояние здоровья и режим учебного дня при планировании работы с такими устройствами. Это означает, что использование VR на уроке для младших школьников допустимо только эпизодически и в щадящем формате, с приоритетом традиционных видов деятельности [5].

**Медицинские противопоказания:** перед использованием VR необходимо убедиться в отсутствии у ребенка состояний, при которых иммерсивные технологии могут нанести вред. К строгим противопоказаниям относят эпилепсию и склонность к судорожным приступам – VR может спровоцировать приступ у людей с фоточувствительной эпилепсией. Не рекомендуется применять шлем и при серьезных заболеваниях сердечно-сосудистой системы или нарушениях равновесия (проблемы с вестибулярным аппаратом, частая “морская болезнь”). Осторожность необходима, если у ребенка имеются заболевания позвоночника или другие проблемы опорно-двигательного аппарата, так как гарнитура имеет вес, а VR-игры могут требовать физических движений. Также нежелательно использование VR при сильной усталости,

мигрени, высокой температуре или во время восстановления после заболеваний. В целом, здоровый ребенок при соблюдении всех правил обычно переносит VR нормально, но при малейших признаках недомогания сеанс нужно немедленно прекратить [6].

## **2. Адаптация VR-контента под возрастные особенности учащихся**

Подбор контента виртуальной реальности должен строго соответствовать возрасту и уровню развития учащихся. Недопустимо использовать в учебном процессе случайные VR-игры или приложения без предварительной оценки их содержания:

Обращайте внимание на возрастные рейтинги контента (например, PEGI, ESRB) и рекомендации разработчиков. Даже если игра кажется мультяшной, она может содержать пугающие или неуместные для детей сцены. Игры с насилием, хорроры или другой эмоционально тяжёлый контент должны быть исключены при работе с детьми младшего и среднего возраста. Предпочтение следует отдавать программам, специально созданным для детей: семейным, образовательным, творческим приложениям, которые обучают и развивают, а не травмируют психику. Помните, что даже “мягкий” по описанию контент в VR ощущается ребенком гораздо сильнее из-за эффекта присутствия, поэтому важны умеренность и тщательный отбор [2].

Соответствие уровню развития: Контент нужно подбирать с учётом когнитивных и эмоциональных возможностей возраста. Для младших школьников больше подходят простые интерактивные экскурсии, 3D-модели и короткие обучающие сцены, которые не требуют сложных действий. Например, статичные 360°-видео или виртуальные туры могут дать эффект присутствия без перегрузки управлением. Старшие дети способны работать с интерактивными

симуляциями и тренировочными программами, однако и их VR-опыт должен оставаться в рамках посильного. Важно избегать перегрузки: слишком интенсивные визуальные эффекты, быстро меняющиеся сцены и многозадачные игры могут вызвать стресс или растерянность у ребенка. Если в приложении присутствует текстовая информация или сложные задания, убедитесь, что ребенок в состоянии их понимать и выполнять.

Техническая адаптация для детей: Учитывайте физические особенности учеников. Гарнитуры VR рассчитаны на взрослых и могут быть великоваты или тяжелы для детей. Перед сеансом отрегулируйте шлем под размер головы ребенка и межзрачковое расстояние (IPD), чтобы избежать напряжения глаз. Желательно использовать модели шлемов с регулировками и минимальным весом. Тип VR-устройства тоже имеет значение: если возможно, для младших лучше применять стационарные VR-системы или режим сидя, чтобы снизить риск падений. Игры, требующие активного перемещения по комнате, потенциально опасны для маленьких детей, которые еще не умеют хорошо ориентироваться в пространстве [2]. Всегда проверяйте оборудование перед использованием (исправность контроллеров, надежность крепления шлема) и проводите инструктаж по безопасному обращению с ним.

### **3. Этические принципы и педагогический контроль при работе с VR**

Этическое и безопасное использование VR-технологий в образовании требует от педагога продуманного подхода и постоянного контроля:

**Педагогический надзор:** Учитель должен лично присутствовать и наблюдать за каждым ребенком во время VR-сеанса. Недопустимо оставлять учеников наедине с виртуальной реальностью – взрослый обязан сразу заметить, если ребенку стало плохо или страшно. Во время использования VR внимательно следите за реакцией учащихся: бледность, потливость, покачивание, явное

беспокойство – сигналы немедленно остановить сеанс[21]. После выхода из VR целесообразно обсудить с учеником его впечатления и самочувствие, чтобы убедиться, что опыт не вызвал негативных последствий и был правильно понят. Также важно ограничить пространство для VR-активности: перед началом убедитесь, что вокруг нет препятствий минимум в радиусе ~2 метров, чтобы ребенок не наткнулся на предметы. При большом количестве участников организуйте очередность и наблюдайте также за теми, кто ждет своей очереди, чтобы они не мешали активному пользователю [7].

**Этические нормы контента:** помимо возрастной пригодности, рассматривайте морально-этические аспекты VR-опыта. Получено ли разрешение родителей на использование VR с детьми? Все ли учащиеся обеспечены равными возможностями доступа к технологии (учитывая, что VR-оборудование дорогое)? Контент, моделирующий потенциально травмирующие ситуации (катастрофы, сцены насилия), должен использоваться крайне осторожно или избегаться вовсе, даже если преследует образовательную цель. Иммерсивность VR столь высока, что дети могут переживать виртуальные события как реальные [8]. Поэтому любой виртуальный опыт следует тщательно оценивать на предмет психологического комфорта. Не навязывайте VR тому, кто боится или не хочет – уважайте право ребенка отказаться от участия.

**Конфиденциальность и безопасность в сети:** если VR-приложение предусматривает выход в интернет или совместную многопользовательскую среду, педагог должен обеспечить защиту учащихся от онлайн-рисков. Дети не должны общаться с незнакомцами в VR без контроля – открытые онлайн-платформы могут привести к кибербуллингу или нежелательным контактам. В учебной практике лучше использовать закрытые приложения или офлайн-контент, либо заранее настраивать приватные комнаты, где присутствуют только одобренные участники. Соблюдайте правила защиты персональных данных: не допускайте передачи в VR-среде личной информации детей, фото- и

видеозаписей без согласия. Убедитесь, что используемые приложения не нарушают требования безопасности (например, отсутствие вспышек, провоцирующих эпилепсию, и встроенных агрессивных рекламных материалов).

Интеграция в учебный процесс: Этичное применение VR предполагает, что технология служит педагогическим целям, а не развлечению ради развлечения. Важно предварительно подготовить учащихся к погружению: объяснить цель упражнения, правила поведения и техники безопасности. После VR-опыта проведите обсуждение, чтобы связать полученные впечатления с учебным материалом и выслушать эмоции детей. Такой рефлексивный этап поможет закрепить знания и снять возможное напряжение. Педагог должен соблюдать баланс: VR – лишь инструмент, дополняющий живое обучение. Необходимо предотвращать формирование зависимости или предпочтения виртуального опыта над реальным – для этого ограничивайте частоту применения VR и сочетайте его с традиционными методами преподавания [8].

Наблюдая перечисленные меры предосторожности, учитель сможет использовать возможности виртуальной реальности без вреда для здоровья и психики детей. Соблюдение возрастных ограничений, разумное ограничение времени, тщательный отбор контента и постоянный педагогический контроль обеспечат безопасный и этичный опыт VR в образовательном процессе. Такая осознанная интеграция технологии позволит раскрыть ее образовательный потенциал, минимизируя риски для учащихся.

1. Gear VR: предупреждение о соблюдении техники безопасности [Электронный ресурс] / Oculus VR, LLC. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://securecdn.oculus.com/sr/gearvr-warning-russian> (дата обращения: 07.12.2025).
2. Виртуальная реальность со скольки лет [Электронный ресурс] // VR APP: блог компании. – Режим доступа: <https://vr-app.ru/blog/virtualnaia-realnost-so-skolki-let/> (дата обращения: 07.12.2025).
3. Virtual Reality for Kids: What parents should watch out for [Электронный ресурс] / Raising Digital Citizens. – 25 Sept. 2025. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://raisingdigitalcitizens.com/blogs/articles/virtual-reality-for-kids-safety-guide> (дата обращения: 07.12.2025).
4. Виртуальная реальность со скольки лет [Электронный ресурс] // VR APP: блог компании. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://vr-app.ru/blog/virtualnaia-realnost-so-skolki-let/> (дата обращения: 07.12.2025).
5. СанПиН 2.4.3648-20. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи : утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28. – Текст : электронный. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_371594/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371594/) (дата обращения: 07.12.2025).
6. МР 2.4.0330-23. 2.4. Гигиена детей и подростков. Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований при реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [Электронный ресурс]: утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29.08.2023. – Текст: электронный. – Режим доступа: [https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=26542](https://www.rosпотребнадзор.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=26542) (дата обращения: 07.12.2025).
7. Kreft W. How to Use VR Safely: A Complete Guide for Teachers and Parents [Электронный ресурс] // UnicornVR. – 08.09.2025. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.unicornvr.world/en/post/how-to-use-vr-safely-a-complete-guide-for-teachers-and-parents> (дата обращения: 07.12.2025).
8. Five Ethical Considerations for Using Virtual Reality with Children and Adolescents [Электронный ресурс] // KQED MindShift. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.kqed.org/mindshift/46103/five-ethical-considerations-for-using-virtual-reality-with-children-and-adolescents> (дата обращения: 07.12.2025).