

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Время VR» имеет *техническую* направленность. В её основе – принципы модульности и практичности, что обеспечит вариативность обучения. Содержание учебных модулей направлено на детальное изучение алгоритмизации, реализацию межпредметных связей, организацию исследовательской деятельности обучающихся.

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» от 07 декабря 2018 года № 3 (с изменениями);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Санитарные правила СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Приказ Департамента образования области от 22.09.2021 № 20-0009/21 Об утверждении Правил финансирования персонифицированного дополнительного образования детей в Вологодской области.
- Устав МБОУ «Чушевицкая средняя школа».

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах в области VR/AR. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях VR/AR, готовят школьников к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий.

Отличительные особенности программы заключается в том, что она является практико-ориентированной. В ходе освоения разделов программы обучающиеся получают практические навыки исследовательской, творческой, конструкторско-технологической деятельности и моделирования с применением современных технологий, в том числе системы трекинга, 3D моделирования и т. д.

Педагогическая целесообразность. В ходе практических занятий по программе дети познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, поймут их особенности и возможности, выявят возможные способы применения; а также определят наиболее интересные направления для возможного дальнейшего изучения.

Новизна программы. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся ученики, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования. Через знакомство с технологиями создания VR/AR приложений виртуальной дополненной и смешанной реальности и съемки 360 видео будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции. Освоение этих технологий подразумевает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда.

Адресат общеразвивающей программы

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 14-15 лет, мотивированных к обучению, обладающих системным мышлением. Обучение производится в малых

группах.

Возраст детей, участвующих в реализации программы – 14-15 лет.

наполняемость групп – 4-8 человек;

Объем и срок реализации программы: рассчитан на 1 год. Общее количество учебных часов: 17 часов.

Срок освоения программы: 1 учебный год (5 месяцев).

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы - начальное формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения виртуальной и дополненной реальности.

Задачи программы:

Образовательные:

формировать представления об основных понятиях и различиях виртуальной и дополненной реальности;

создавать представления о специфике технологий AR и VR, её преимуществах и недостатках; формировать представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств;

изучать основные понятия технологии панорамного контента; знакомить с культурными и психологическими особенностями использования технологии дополненной и виртуальной реальности;

формировать навыки программирования;

формировать умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами);

создавать 3D-модели в системах трёхмерной графики и/или импортировать их в среду разработки VR/AR;

учить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе, для задач кейса;

прививать навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования;

прививать навыки разработки приложений виртуальной и дополненной реальности;

приобрести навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки VR/AR-приложений;

Развивающие:

совершенствовать навыки обращения с мобильными устройствами(смартфонами, планшетами) в образовательных целях;

способствовать формированию у обучающихся интереса к программированию;

развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;

способствовать расширению словарного запаса;

формировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Воспитательные задачи:

формировать интерес к развитию технологий VR/AR;

воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;

развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;

воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;

формировать активную жизненную позицию, гражданско-патриотическую ответственность; воспитывать внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

понимание сферы применения VR/AR-приложений, проблемы реализации и развития технологии;

способность самостоятельного использования оборудования и программного обеспечения, соблюдая правила техники безопасности;

способность самостоятельной разработки простых VR/AR - приложений, 3D моделей;

понимание основ разработки приложений, работы в команде;

использование среды разработки приложений.

понимание основ сферы применения IT-технологий и электроники.

Личностные результаты:

у обучающегося сформированы коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися;

обучающийся освоил социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах;

у обучающегося развиты внимательность, настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности;

у обучающегося развито ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.

Метапредметные результаты:

у обучающихся развито пространственное и аналитическое мышление;

обучающийся способен планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;

обучающийся способен применить полученные знания и самостоятельно найти необходимую информацию для работы с учебным материалом;

обучающийся способен подготовить и выступить с докладом, презентацией, проектом по выбранной ими тематике.

По окончании прохождения программы «Время VR» у обучающихся будут достигнуты следующие **результаты:**

обучающиеся будут знать:

правила техники безопасности при работе с оборудованием;

специальные термины и понятия;

технические и программные средства в области виртуальной реальности;

конструктивные особенности и принципы работы vr/ar устройств.

обучающиеся будут уметь:

самостоятельно работать с оборудованием;
создавать мультимедийные материалы для устройств виртуальной реальности;

разрабатывать технические проекты;
анализировать, контролировать, организовывать свою работу.

обучающиеся будут владеть:

навыками технического мышления, творческого подхода к выполнению поставленных задач;

умением работать индивидуально и в парах;
умением добросовестно относиться к выполнению работы; алгоритмами написания технических проектов с помощью педагога.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветривания.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у обучающихся к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, в кабинете создана предметно-развивающая среда: столы, стулья (по росту и количеству детей); штатив для крепления внешних датчиков 2 шт; комплект кабелей и переходников; флипчарт магнитно-маркерный на треноге; доска магнитно-маркерная настенная.

технические средства обучения (ТСО) - ноутбуки, проектор, шлем виртуальной реальности, профессиональный; наушники; шлем виртуальной реальности полупрофессиональный; шлем виртуальной реальности любительский; очки дополненной реальности; напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальнонастенное крепление; моноблочное интерактивное устройство. программное обеспечение: 3D-Компас, Blender.

Информационное обеспечение:

профессиональная и дополнительная литература для педагога, учащихся, родителей; наличие презентаций; диагностический материал – тесты для контроля ЗУН, ОУУиН; фотоматериалы, фотоальбомы, иллюстрации; раздаточный материал (схемы, шаблоны), видеоролики и аудиоматериалы; информационные ресурсы сети Интернет.