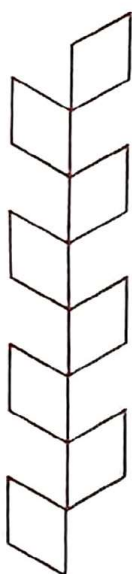


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании
педагогического совета № 1
От 29.08.2026 г.
Протокол № 1



Утверждаю
Директор МАОУ Червишевской СОШ
Трофимова С.А.
29.08.2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Направленность: техническая

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ 5-7 КЛАСС»

Возраст учащихся: 10-13 лет

Срок реализации: 2026-2027 учебный год

Объем программы: 34 ч.

Автор программы:
Плесовских Анастасия Ильинична,
педагог дополнительного
образования

с. Червишево, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	3
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	6

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 629);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Виртуальная реальность 5-7 класс» имеет техническую направленность и ориентирована на формирование и развитие научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских, инженерных способностей учащихся в области точных наук и технического творчества. Сфера возможной будущей профессиональной деятельности «Человек - Техника»;

Новизна программы выражается в комплексной синергии проектного обучения и инструментов теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), что позволяет трансформировать пассивное усвоение знаний в активную исследовательскую деятельность.

Актуальность программф отвечает ключевым задачам Концепции развития креативных (творческих) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2021 г. № 2613-р (в редакции от 21.10.2024 г.), в части государственной поддержки инновационного образования.

Педагогическая целесообразность программы заключается в обоснованном использовании технологий (VR) и методологии ТРИЗ как инструментов развития гибкого инженерного мышления. Программа трансформирует игровой интерес ребенка в проектно-созидательную деятельность, где учащийся осваивает полный цикл создания инновационного продукта — от изобретательской идеи до ее цифровой реализации. Это обеспечивает высокую мотивацию к обучению и раннюю профориентацию в сфере высоких технологий.

Отличительные особенности: в основу программы разработанной заложено формирование у учащихся уникальных базовых компетенций в сфере VR-технологий посредством проектной деятельности и решения нестандартных практических задач. Обучение базируется на принципах междисциплинарной интеграции, гармонично объединяя освоение высокотехнологичного инструментария с изучением естественных наук (физики, оптики), математики, информатики, изобразительного искусства, филологии и психологии общения. Программа знакомит подростков со STEM-профессиями для успешной профориентации на рынке труда, а также в равной степени сочетает

образовательную и воспитательную компоненты, где высшей ценностью признается личность самого учащегося, у которого развивают социальную ответственность и устойчивый интерес к научно-исследовательскому творчеству.

Уровень освоения программы – базовый. На занятиях рассматриваются технологические аспекты реализации систем виртуальной реальности: специализированные устройства, этапы создания систем VR реальности, их компонентов, 3D-графика для моделирования сред, объектов, персонажей, программные инструментари для управления моделью в интерактивном режиме в реальном времени.

Адресат программы: учащиеся 11-13 лет (5-7 классов). В период младшего подросткового возраста складываются, оформляются устойчивые формы поведения, черты характера, способы эмоционального реагирования. Это пора достижений. Стремительного наращивания знаний, умений, становления своего «Я», обретение новой социальной позиции. В среднем школьном возрасте велика потребность в общении в достойном положении в классе. Успешность обучения во многом зависит от мотивации обучения, от того личного смысла, которое имеет обучение младшего подростка. Основное условие всякого обучения – наличие стремления к приобретению знаний и изменению себя как учащегося.

Срок освоения программы: 2026-2027 учебный год.

Объем общеразвивающей программы: 34 учебных часа, 34 учебных недели.

Язык реализации программы: государственный язык Российской Федерации.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: продолжительность одного академического часа - 40 мин, общее количество часов в неделю - 1 час. занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет традиционную модель реализации программы и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения в одной образовательной организации.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Цель: формирование у учащихся уникальных базовых знаний и умений по работе с VR технологиями в процессе проектной деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать у учащихся представление о виртуальной смешанной реальности, показать возможности и перспективу развития данных технологий;
- познакомить учащихся с разнообразием, конструктивными особенностями и принципами работы VR-устройств;
- учить учащихся работать с профильным программным обеспечением (инструментарием виртуальной реальности, графическими 3D-редакторами, игровыми движками);
- формировать у учащихся основные навыки работы с инструментариями виртуальной реальности в процессе погружения в проектную деятельность;
- познакомить учащихся с профессиями типа «человек – техника»;

Развивающие:

- развивать у учащихся умения, необходимые для проектной деятельности;
- развивать у учащихся логическое мышление, пространственное воображение, коммуникативные компетенции;
- формировать и развивать у учащихся информационные и 4К компетенции (критическое и креативное мышление, коммуникация, кооперация);

Воспитательные:

– воспитывать у учащихся интерес к техническим видам творчества, самостоятельность, умение работать в команде, информационную и коммуникационную культуры;

– воспитывать у учащихся понимание социальной значимости применения и перспектив развития VR-технологий.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные

– Умеют обдумывать свои действия, осуществлять решение в соответствии с заданными правилами, проверять результат своих действий;

– Аккуратны, внимательны, настойчивы, целеустремлённы, умеют преодолевать трудности, владеют информационной и коммуникационной культурой;

– Умеют работать в команде;

– Развитое креативное мышление и пространственное воображение;

– Начало профессионального самоопределения: формирование и развитие

– 4К компетенций, компетентности в области моделирования, проектирования и формирования виртуальной реальности.

Метапредметные:

– Проявляют познавательную активность в предметной области в рамках программы;

– Умеют воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;

– Умеют самостоятельно и в сотрудничестве с педагогом ставить цели и задачи деятельности, организовывать сотрудничество и совместную деятельность;

– Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметные

– Знают правила техники безопасности;

– Знают основные этапы технологии проектирования VR-приложения;

– Знают средства разработки VR-приложения;

– Знают основы работы, интерфейс программ, OpenSpace 3D;

– Знают принципы и методы коллективной разработки VR-приложения;

– Знают расширенный алгоритм проектной и конструкторской деятельности.

– Умеют соблюдать правила по технике безопасности на занятиях;

– Умеют активировать запуск приложений виртуальной реальности, устанавливать их на устройство и тестировать;

– Умеют работать с репозиториями трехмерных моделей, адаптировать их под свои задачи, создавать трехмерные модели;

– Умеют проектировать и конструировать собственные VR-приложения с помощью инструментария виртуальной реальности на более высоком уровне.

– Владеют навыками пользования инструментарием виртуальной реальности; создания собственных VR-приложений; индивидуального проектирования и работы в команде.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Виртуальная реальность.	2	2	0	Опрос
1.1	Все о виртуальной реальности.	2	2	0	Опрос
2	Раздел 2. Платформа для создания приложений - OpenSpace3D.	14	3	11	Создание собственного 1 AR приложения для телефона
2.1	Общие понятия технологии. Интерфейс.	1	1	0	
2.2	Тестирование и анализ готового демонстрационного проекта.	1	0	1	
2.3	Android SDK.	2	1	1	
2.4	Создание собственного AR приложения для телефона под управлением Android.	10	1	9	
3	Раздел 3. Учебный мини-проект: AR-приложение для устройств под управлением Android.	17	2	15	Защита мини проекта.
3.1	Формирование идей и целей индивидуальных проектов.	2	2	0	
3.2	Создание индивидуальных учебных проектов.	13	0	13	
3.3	Презентация мини-проектов.	2	0	2	
	Итоговое занятие	1	0	1	Квест VR
	ИТОГО часов	34	7	27	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема: Раздел 1. Виртуальная реальность. 1.1 Все о виртуальной реальности.

Теория: История, актуальность технологии и перспективы развития. Базовые понятия технологии. Технология разработки VR приложения в Unity. Виды VR-приложений. Классификация устройств.

Практика: Тестирование устройств и предустановленных приложений.

Тема: Раздел 2. Платформа для создания приложений - OpenSpace3D. 2.1 Общие понятия технологии. Интерфейс.

Теория: Движок программы. Встроенные функции. Части конструктора. Ресурсы. Основные понятия.

Практика: Создание «сцены». Написание скрипта.

Тема: 2.2 Тестирование и анализ готового демонстрационного проекта.

Практика: Загрузка демонстрационного объекта в программу. Запуск. Тестирование. Разбор идей объекта. Анализ объекта.

Тема: 2.3 Android SDK.

Теория: Основные понятия. Ключевые особенности. Достоинства и недостатки. Предназначение. Внутренние компоненты системы.

Практика: Изучение операционной системы. Разработка простейшего приложения для Android.

Тема: 2.4 Создание собственного AR приложения для телефона под управлением Android.

Практика: Создание 3D проекта. Экспорт проекта на платформу Android.

Тема: Раздел 3. Учебный мини-проект: AR-приложение для устройств под управлением Android. 3.1 Формирование идей и целей индивидуальных проектов.

Теория: Основные понятия. Структура и продукт проекта. Способы презентации продукта проекта.

Практика: Формирование идей и целей индивидуальных проектов.

Тема: 3.2 Создание индивидуальных учебных проектов.

Практика: Создание индивидуальных проектов. Выбор темы, распределение ролей, разработка сценария, поиск контента. Разработка дизайна, меню VR приложения, создание объектов приложения и привязка к ним подобранных ресурсов согласно техническому заданию, настройка нелинейного сценария VR приложения согласно техническому заданию, тестирование отобранных 3D материалов в среде виртуальной реальности.

Тема: 3.3 Презентация мини-проектов.

Практика: Демонстрация учащимися выполненных итоговых проектов. Обсуждение и оценивание итоговых проектов.

Тема: Итоговое занятие

Практика: Финальное тестирование. Подведение итогов года.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Период обучения: 1 сентября – 30 мая. Объем программы: 34 часа. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу (45 минут). Форма занятий: очная, групповая.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Место проведения	Режим занятий
2026-2027	01.09.2026	30.05.2027	34	34	МАОУ Червишевская СОШ, кабинет 11	Очный

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Условия реализации программы:

Соблюдение СанПиН: Организация режима занятий с обязательным проведением динамических пауз (физкультминуток), проветриванием помещения, контролем за осанкой и зрением учащихся.

Создание атмосферы доброжелательности, сотрудничества, взаимного уважения и поддержки творческих инициатив. Поощрение свободы самовыражения и уважение к ошибкам как части учебного процесса.

Учет индивидуальных особенностей, стартового уровня подготовки и темпа обучения каждого ребенка.

Строгое соблюдение правил техники безопасности при работе с конструкторами, электроприборами и в процессе проведения экспериментов. Проведение инструктажей перед началом каждого занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Занятия проводятся в соответствии с учебно-тематическим планом. Имеют практико-ориентированный характер.

Единицей учебного процесса является блок занятий (раздел). Каждый такой блок охватывает отдельную информационную технологию или её часть и позволяет продуктивно

организовать проектную индивидуальную или групповую работу учащихся по выполнению проекта.

Для практических работ используются задания, которые носят репродуктивный и творческий характер. В связи с этим содержание программы построено таким образом, чтобы учащиеся получили начальные знания и опыт для проектирования и разработки VR контента, приобрели навыки работы с современным оборудованием. При этом развить у учащихся современные информационно-коммуникационные навыки работы с инновационным оборудованием; умение работать в команде, разрабатывать и реализовывать индивидуальные и групповые проекты; презентовать себя и продукт своей деятельности. Всё это позволит им приобрести представление об инновационных профессиях будущего: дизайнер виртуальных миров, режиссер VR фильмов, архитектор адаптивных пространств, дизайнер интерактивных интерфейсов в VR и др.

Для достижения поставленной цели и решения задач кроме традиционного занятия используются формы проведения занятий с использованием активных методов обучения: решение нестандартных практических ситуаций (ситуация-оценивание, ситуация-проблема, ситуация выбора и др.), проблемно-поисковая деятельность (эвристическая беседа, учебная дискуссия, организация коллективной мыслительной деятельности в работе малыми группами, организационно-деятельностная игра, исследовательская работа и др.), «мозговой штурм» и др., а также работа над проектом в команде. Использование активных методов обучения позволяет обеспечить эффективную организацию учебного процесса, способствует формированию ключевых компетентностей учащихся.

В процессе обучения используются следующие группы методов обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, деятельностный, эвристический, исследовательский, проблемный. При этом используются формы и приёмы обучения: рассказ, беседа, обсуждение, практическая работа, тестирование, самостоятельная работа, соревнование, проект, работа с информационным материалом и др. Структура каждого занятия побуждает учащихся к активной мыслительной деятельности.

Педагогические технологии: технология личностно-ориентированного обучения, ИКТ, проектная технология, здоровьесберегающие технологии.

Формы организации работы учащихся:

Индивидуальная – используется на всех этапах учебного занятия для решения различных дидактических задач: усвоения новых знаний и их закрепления, формирования и закрепления умений и навыков, для повторения и обобщения пройденного материала. Преимущества этой формы организации учебной работы в том, что она позволяет каждому учащемуся получить опыт познавательной проектной деятельности.

Групповая – используется для выполнения итоговых мини-проектов учащимися (по желанию, некоторые учащиеся могут выполнять проект индивидуально), где каждый член группы выполняет свою задачу, далее коллективно защищают свой проект.

Фронтальная - используются на этапе первичного усвоения нового материала. Эта форма позволяет привлечь к активной учебно-познавательной деятельности всех учащихся.

Алгоритм учебного занятия в соответствии с моделью состоит из последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой видов деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение – систематизация.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Комплекс согласованных между собой оценочных методик: наблюдение; методы опроса (беседа, интервью, анкетирование); творческие, проектные и практические задания, вопросы, диагностика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. Бордовская Н.В. Психология и педагогика: учебник. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербург, 2018. - 320 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – Ростов- на-Дону: Феникс, 2019. – 477 с.
3. Козлова В.А. Общая педагогика. Курс обзорных лекций. - Москва: 24 Просвещение, 2018. – 285 с.
4. Кулагина И.Ю. Возрастная психология. - Москва: Издательство РООУ, 2020. – 356с.
5. Линовес Джонатан Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – Москва: Москва, ДМК Пресс, 2018. - 316 с.
6. Прахов А.А. Создаём мобильное VR-приложение с управлением перемещением. Самоучитель Blender 2.7. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2018. - 400 с.
7. Сластенин, В.А. Педагогика: учебник. - Москва: Академия, 2018. - 320 с.

Список литературы, рекомендованной обучающимся для успешного освоения данной образовательной программы:

1. Вернон В. Предметно-ориентированное проектирование. Самое основное. - Вильямс, 2019. - 160 с.
2. Линовес Джонатан Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – Москва: ДМК Пресс, 2018. - 316 с.
3. Паттон Д. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербург, 2018. - 288 с.
4. Страуструп Б. Язык программирования C++. Стандарт C++. Краткий курс. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2019. - 176 с.

Список литературы, рекомендованной родителям:

1. Соловейчик С.Л. Педагогика для всех. – Москва: Просвещение, 1987. - с. 76-84.
2. Фопель К. Создание команды. Психологические игры и упражнения / К. Фопель. - Москва: Генезис, 2002. - 284 с.
3. Шмаков С.А. Каникулы. – Москва: Новая школа, 1994. - с. 103-110.