Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования и науки Пермского края
Управление образования администрации
Ординского муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ординская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета Протокол №1 от 25.08.2026	Директор МБОУ «Ординская СОШ» О.Н.Сарапульцева Приказ №351 от 25.08.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Виртуальная реальность»
Основное общее образование
5-8 классы,
17 часов

Авторизировала:
Якунина А.В.,
педагог дополнительного образования

с. Орда, 2026 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Виртуальная реальность» составлена на основе следующих нормативных документов:
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

На изучение данной программы отводится 17 часов в год, по 40 минут каждый.

Форма проведения учебных занятий – групповая. Наполняемость группы до 15 человек. В ходе реализации программы применяется дифференцированный, индивидуальный подход к обучающимся.

Время проведения модуля и количество этапов может быть увеличено или сокращено учителем по своему усмотрению, в зависимости от возможностей и потребностей обучающихся.

Модуль проводится в рамках реализации дополнительных общеразвивающих программ.

Модуль может быть проведен для обучающихся со 5 по 8 класс. Параллель, на которой лучше провести модуль, учитель должен определить самостоятельно в зависимости от уровня обучения и интеллектуального развития детей, с учетом специфики учебного плана и плана внеурочной деятельности школы. Также модуль может проводиться для разновозрастной учебной группы.

Цель - обучить детей основам производства разного типа визуального контента.

Задачи:

Обучающие:

- знакомство с основными жанрами и форматами визуального контента;
- сформировать элементарные умения и навыки работы с компьютером;
- формирование навыков поиска и получения информации, работы с источниками;

Развивающие:

- развивать образное и аналитическое мышления;
- развивать художественные и организаторские способности;

- сформировать навыки самостоятельной работы.

Воспитательные:

- выработать активную жизненную позицию;
- пробудить интерес к сфере экранных искусств;
- воспитать культуру поведения и речи.

2. Планируемые результаты освоения учебного курса

Рабочая программа курса «Виртуальная реальность» направлена на достижение учащимися нижеперечисленных личностных, метапредметных и предметных результатов.

1. Личностные:

-интерес к технологиям и творчеству;

-навыки командной работы;

-ответственное отношение к использованию VR.

2. Метапредметные:

-развитие пространственного мышления;

-умение планировать и доводить проект до конца;

-получение навыков презентации.

3. Предметные:

-понимание различий VR/AR/MR

-знание базовых принципов работы VR-устройств

-умение создать простую VR-сцену с интерактивностью

3. Содержание учебного предмета, курса

Различие между виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной (MR) реальностью. Континуум реальность–виртуальность.

Основные компоненты VR-гарнитуры: линзы, экраны, датчики движения (гироскоп, акселерометр). Понятие «степени свободы» (3DoF/6DoF). Что такое трекинг и почему он важен.

Правила безопасности: ограничение времени сеанса (10–15 минут для начинающих), обязательный присмотр взрослого, предупреждение «укачивания» (cybersickness), необходимость свободного пространства вокруг.

Три измерения: X, Y, Z. Что такое позиция и поворот объекта. Понятие «сцена» и «объект».

Обзор среды для создания VR-контента.

Примитивы: куб, сфера, цилиндр. Что такое полигоны (упрощённо: «кирпичики», из которых состоит объект).

Что такое материал. Цвет, текстура, прозрачность. Почему в VR важно использовать простые материалы (производительность).

Типы освещения: направленный свет, точечный свет, ambient (общий). Как свет создаёт настроение.

Как пользователь взаимодействует с объектами в VR: луч (raycast), взгляд (gaze), контроллеры. Понятие «событие» (например, «клик»).

Пространственный звук: почему звук важен для погружения. Звук, привязанный к объекту.

Что такое творческий проект. Этапы: идея → эскиз → реализация → защита. Примеры школьных VR-проектов.

Перенос эскиза в среду разработки. Создание базовой геометрии сцены.

Добавление взаимодействий. Простые скрипты (в CoSpaces — блочные). Звуковое сопровождение.

Финальная сборка. Улучшение визуальной части.

Что такое «баг» и «отладка». Как тестировать проект.

Структура презентации: проблема → решение → демонстрация → вывод. Как рассказывать о проекте.

Публичная защита: каждая группа показывает проект и рассказывает о нём. Взаимооценка. Рефлексия: «Что получилось? Что было сложно? Что хочу сделать дальше?»

4.Тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Дата	Кол-во часов на изучение	Кол-во часов (теория/ практика)	Примечание
1	Вводное занятие. Правила поведения. Охрана труда		1	1/0	
2	Как работает VR: устройство и принципы		1	0.5/0.5	
3	Пространство и координаты в 3D		1	0.5/0.5	
4	Знакомство со средой разработки		1	0.5/0.5	
5	Создание простых 3D-объектов		1	0.3/0.7	
6	Материалы и цвета		1	0.3/0.7	
7	Свет и атмосфера сцены		1	0.3/0.7	
8	Основы взаимодействия: взгляд и касание		1	0.3/0.7	
9	Звук в виртуальном пространстве		1	0.3/0.7	

10	Работа над проектом: идея и эскиз		1	0.2/0.8	
11	Работа над проектом: сборка сцены		1	0/1	
12	Работа над проектом: интерактивность		1	0/1	
13	Работа над проектом: доработка		1	0/1	
14	Тестирование и отладка		1	0/1	
15	Подготовка презентации проекта		1	0/1	
16	Защита проектов. Рефлексия		1	0/1	
17	Подведение итогов		1	1/0	
	ИТОГО		**17**	**5/12**	

5. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов на изучение	Кол-во часов (теория/ практика)	Формы работы	Контроль	Используемое оборудование	Планируемые предметные результаты
1	Вводное занятие. Правила поведения. Охрана труда	1	1/0	Фронтальная, групповая	Опрос	Компьютер, проектор, презентация	Обучающиеся будут знать правила поведения и охрану труда
2	Как работает VR: устройство и принципы	1	0.5/0.5	Фронтальная, групповая	Опрос	VR-гарнитура, Смартфоны с VR-приложениями, схема устройства VR-гарнитуры (презентация).	Обучающие знают определения VR, AR, MR; устройство VR-гарнитуры; правила безопасной работы; оси координат и принципы 3D-пространства; типы освещения и материалов; способы взаимодействия в VR; понятия «баг» и «отладка». Умеют создавать и оформлять 3D-сцену; работать с примитивами, материалами и светом; добавлять
3	Пространство и координаты в 3D	1	0.5/0.5	Индивидуальная	Наблюдение	Компьютеры/ноутбуки, проектор, карточки с осями X, Y, Z, цветные ленты/верёвки, бумага и карандаши	
4	Знакомство со средой разработки	1	0.5/0.5	Групповая (работа в парах)	Практикум	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, схемы сборки «робота», листы для эскизов	
5	Создание простых 3D-объектов	1	0.3/0.7	Индивидуальная	Практикум	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, цветовой круг, образцы материалов.	

6	Материалы и цвета	1	0.3/0.7	Индивидуальная	Практикум	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, цветовой круг, образцы материалов	интерактивность и пространственный звук; работать в команде над проектом; тестировать и исправлять ошибки; публично защищать проект. Владеют навыками работы в среде разработки, блочным программированием для создания событий; основами проектной деятельности; навыками само- и взаимооценки.
7	Свет и атмосфера сцены	1	0.3/0.7	Индивидуальная	Практикум	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, изображения сцены в разное время суток	
8	Основы взаимодействия: взгляд и касание	1	0.3/0.7	Индивидуальная	Практикум	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, VR-гарнитура (1 шт.), схема «событие → действие»	
9	Звук в виртуальном пространстве	1	0.3/0.7	Фронтальная, индивидуальная	Практикум	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, аудиофайлы, VR-гарнитура	
10	Работа над проектом: идея и эскиз	1	0.2/0.8	Групповая	Практикум	Компьютеры/ноутбуки, проектор, примеры VR-проектов, цветные карандаши, маркеры, шаблон эскиза, чек-лист критериев	
11	Работа над проектом: сборка сцены	1	0/1	Групповая	Защита эскиза	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, эскизы проектов, VR-гарнитура	
12	Работа над проектом: интерактивность	1	0/1	Групповая	Наблюдение	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, аудиофайлы, VR-гарнитура, шпаргалка по блокам	

13	Работа над проектом: доработка	1	0/1	Групповая	Наблюдение	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, VR-гарнитура	
14	Тестирование и отладка	1	0/1	Групповая	Взаимотест	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, VR-гарнитура, чек-листы тестирования, листы для ошибок	
15	Подготовка презентации проекта	1	0/1	Групповая	Репетиция	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, программа, шаблон презентации, VR-гарнитура	
16	Защита проектов. Рефлексия	1	0/1	Групповая	Защита проекта	Компьютеры/ноутбуки с интернетом, проектор, VR-гарнитура, листы взаимооценки, сертификаты, камера/телефон	
17	Подведение итогов	1	1/0	Фронтальная, индивидуальная	Опрос		

Список литературы:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–6 классах: Методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
4. Копосов Д.Г. Технология. 3D-моделирование и прототипирование. 7 класс: Учебник. — М.: Просвещение, 2025. — 128 с.
5. Копосов Д.Г. Технология. 3D-моделирование и прототипирование. 8 класс: Учебное пособие. — М.: Просвещение, 2026. — 160 с.
6. Ольховая А.М., Ротань Д.В., Захаркин Д.В. Технологии виртуальной и дополненной реальностей: Учебное пособие. — М.: МПГУ, 2025. — 346 с.
7. Асланов Р.Э., Большаков А.А., Кузнецов С.В. Разработка виртуальной, дополненной и смешанной реальности: Учебное пособие. — М.: Русайнс, 2026. — 241 с.
8. Боден В. Виртуальная реальность. — М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2020.
9. Им Оджин. Виртуальная реальность Наро и тайное общество спасения Земли. — СПб.: Питер, 2025. — 128 с.