

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки ХМАО-ЮГРЫ
Ханты-Мансийский район
МКОУ ХМР "СОШ п. Бобровский"

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ ХМР
СОШ п. Бобровский

175-О от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Виртуальная реальность»
для обучающихся 5 - 8 классов

Составитель:
Юхимчук Роман Сергеевич
учитель информатики
первой квалификационной категории

п. Бобровский 2024 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета: «Виртуальная реальность»

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Виртуальная реальность» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя
- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти
- принимать или создавать учебную задачу, определять ее конечную цель
- проводить подготовку работы VR очков
- создавать маркер для смартфонов;
- корректировать маркер при необходимости
- прогнозировать результаты работы
- планировать ход выполнения задания, проекта
- участвовать в работе проектной группы, организовывать работу группы
- высказываться устно в виде сообщения или доклада
- высказываться устно в виде рецензии на ответы других учащихся
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования и моделирования проектов (планировать предстоящие действия, осуществлять самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования)
- знать правила безопасной работы с компьютером и VR технологиями
- работать с основными компонентами с приложениями и оборудованием
- создавать проект по выбранной теме
- настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;
- устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;
- самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;
- формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- уметь пользоваться различными методами генерации идей;
- выполнять примитивные операции в программах для трёхмерного моделирования;
- выполнять примитивные операции в программных средах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- компилировать приложение для мобильных устройств или персональных компьютеров и размещать его для скачивания пользователями;
- разрабатывать графический интерфейс ;
- разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта;
- представлять свой проект.

2. Содержание предмета. 5класс

Освоение технологий

Охват программ-приложений, знакомство с возможностями компьютера в повседневной жизни, знакомство с мультимедиа и Интернетом, компьютерной графикой, современными графическими программами и программами для видеомонтажа.

Содержание предмета. 6класс

Работа с приложениями

Приложение Google Expeditions содержит сотни туров и объектов в виртуальной или дополненной реальности, с которыми можно отправиться на раскопки археологов, совершить экспедицию под водой, превратить класс в музей. Разобраться со сложными научными понятиями в MEL Chemistry VR. Рисовать в Tilt Brush- это приложение позволяет рисовать в виртуальной реальности, где всё, что вы задумаете, возникает прямо из воздуха. Приложения InMind VR и InCell VR наглядно раскрывающие принципы работы мозга и клеток организма в виде игр. Apollo 11 VR. Грёзы о космических путешествиях с развитием VR-технологий получили новый размах. Titans of Space VR - обучающее приложение, которое позволит вам принять участие в экскурсии по Солнечной системе. Трёхмерные модели планет с детальной прорисовкой всех континентов и океанов, реалистичная анимация движения атмосферы Юпитера - одним словом такого вы не увидите даже в фантастических фильмах.

Содержание предмета. 7класс

Работа с приложениями

VR для просмотра видео 360 можно достичь эффекта полного погружения в атмосферу происходящего и испытать яркие впечатления. Зрителю предоставляется возможность полностью прочувствовать себя, в роли участника каких-то событий на видео. С помощью технологии видео 360 можно изучать географию, архитектуру городов, подводный мир или астрономию. На уроках ученики могут участвовать в экспедиции на Северный полюс, побывать в фавеле Рио-де-Жанейро, или погрузиться на дно океана.

3. Содержание предмета. 8класс

Глава 1. Современные VR/AR устройства

История, актуальность и перспективы технологии. Понятие виртуальной реальности. Принципы и инструментарию разработки систем VR, VR-устройства, их конструктивные особенности и возможности. Датчики и их функции. Принципы управления системами виртуальной реальности. Контроллеры, их особенности. Этапы и технологии создания систем VR, структура и компоненты. Обзор современных SD-движков.

Глава 2. Основы 3D-моделирования

Обзор графических 3D-редакторов. Интерфейс программы 3D моделирования, панели инструментов. Стандартные примитивы. Модификаторы. Сплайны, модификация сплайнов. Полигональное моделирование. Текстуры. Принципы работы 3D сканера, 3D принтера. Подключение, подготовка файла к печати.

Глава 3. Панорамная съемка — видео 360 градусов

Технология панорамной съемки. Интерфейс программ для монтажа видео 360. Конструкция и принципы работы камеры 360. Средства разработки AR продукта - видео 360.

Тематическое планирование

5 класс (68 часа)

№ темы	Название и программное содержание темы	Количество часов
<i>Освоение технологий (34 ч)</i>		
1	Введение. Техника безопасности.	4
2	Устройство ПК.	4
3	Управление компьютером.	4
4	Программное обеспечение.	4
5	Функции клавиш. Система помощи	4
6	Файловая структура	4
7	Мой компьютер.	4
8	Самостоятельная работа по пройденному материалу	4
9	Графический редактор Paint.	4
10	MS Word. Знакомство.	4
11	Калькулятор- это...	4
12	Настройка в Windows.	4
13	Служебные программы.	4
14	Электронные таблицы MS Excel	4
15	Стандартные средства мультимедиа	4
16	Microsoft PowerPoint. Зачет.	4
17	Понятие о компьютерной безопасности	4
Итого:		68

Тематическое планирование

6 класс (68 часа)

№ тем ы	Название и программное содержание темы	Количество часов
<i>Работа с приложениями 34 (ч)</i>		
1	Вводное занятие. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Общий обзор курса. Правила работы с оборудованием	4
2	Работа с АРМ учащегося. Начало и завершение работы, интерфейс, запуск программ, установка программ на смартфон	4
3	Приложение Google Expeditions	10
4	Приложение MEL Chemistry VR	10
5	Приложение Tilt Brush	8
6	Узнать о строении организма в InMind	8
7	Узнать о строении организма в InCell	8
8	Приложение Apollo 11 VR	8
9	Приложение Titans of SpaceVR. Зачет.	8
ИТОГО:		68

Тематическое планирование

7 класс (34часов)

№ тем ы	Название и программное содержание темы	Количество часов
<i>Работа с приложениями (34 ч)</i>		
1	Работа с видеокамерой 360	5
2	Основы программирования. Среда программирования Unity	5
3	Самостоятельная работа учащихся над проектом	5
4	Представление проекта учителю. Доработка, исправление ошибок	2
5	Настройка инструментов Android	1
6	Подготовка проекта для запуска	3
7	Сборка и запуск приложения	3
8	Тестирование проекта	2
9	Самостоятельная работа учащихся по презентации проектов	3
10	Самостоятельная творческая работа учащихся	3
11	Подведение итогов. Зачет.	2
ИТОГО:		34

Тематическое планирование

8 класс (34 часов)

№ тем ы	Название и программное содержание темы	Количество часов
Раздел 1. <i>Современные VR/AR устройства 18 (ч)</i>		
1	Понятие виртуальной, дополненной и смешанной реальности	3
2	Тестирование существующего VR/AR устройства	3
3	Выявление принципов работы VR/AR устройств	3
4	Проектирование собственного VR/AR устройства	3
5	Сконструировать собственное VR/AR устройство	3
6	Демонстрация VR/AR устройств	3
Раздел 2. <i>Основы 3D-моделирования 9 (ч)</i>		
7	Основы 3D-моделирования	3
8	Моделирование	3
9	Моделирование. Интерфейс 3ds Max	3
Раздел 3. <i>Панорамная съемка - видео 360 градусов 7 (ч)</i>		
10	Съемка учебного фильма с камерой 360	3
11	Монтаж и обработка видео 360	2
12	Тестирование смонтированного видео в собственных VR устройствах. Зачет.	2
ИТОГО:		34