

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМ.А.И. КУЗНЕЦОВА С.КУРУМОЧ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛЖСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
443545, Самарская область Волжский р-н, с. Курумоч, пр.Ленина, 1
(846) 9989-174

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
ГБОУ СОШ с. Курумоч

Протокол №1 от «31»августа2023г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ СОШ с.Курумоч

Приказ №150-од от «01» сентября 2023 г.

_____ Е.А.Тиханова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Моделирование и VR»
для обучающихся 8 классов

Программу составил:

Курнаткин ВП.

Учитель физики

2023 год.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю учебного плана ГБОУ СОШ с. Курумоч на 2023-2024 учебный год.

Методы обучения

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
- Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
- Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Формы организации внеурочной деятельности включают в себя групповые учебно-практические и теоретические занятия, комбинированные занятия, соревнования между группами, районные и школьные соревнования, поисковые и научные исследования, презентации, работа по индивидуальным планам (исследовательские проекты).

Данный курс не предполагает промежуточной или итоговой аттестации учащихся. В процессе обучения учащиеся получают знания и опыт в области дополнительной дисциплины «Моделирование и VR». Оценивание уровня обученности школьников происходит по окончании курса, после выполнения и защиты индивидуальных проектов. Учащиеся получают сертификат по итогам курса в объеме 34 часа и похвальные листы за разработку индивидуальных моделей роботов. Тем самым они формируют свое портфолио, готовятся к выбору своей последующей траектории развития, формируют свою политехническую базу.

Планируемые результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны *знать*:

- ключевые особенности технологий виртуальной и дополненной реальности;
- принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;
- основной функционал программ для трёхмерного моделирования;
- принципы и способы разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- особенности разработки графических интерфейсов.

уметь:

- 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 (UX/UI);
- разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта;
- представлять свой проект.

владеть:

- основной терминологией в области технологий виртуальной и дополненной реальности;
- базовыми навыками трёхмерного моделирования;
- базовыми навыками разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- знаниями по принципам работы и особенностям устройств виртуальной и дополненной реальности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы «Моделирование».

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Содержание программы.

Введение (1 ч.)

Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»). Цели и задачи курса.

VR-устройство HTC Vivo Pro (4 ч.)

Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности. Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции. Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик

Знакомство с Blender (11 ч.)

Интерфейс программы. Моделирование. Скульптинг. Материалы.

Проектирование виртуальной реальности (19 ч.)

Знакомство с Unity. Интерфейс программы. Настройка рабочего пространства. Создание моделей. Настройка и управление виртуальной комнатой. Разработка собственного проекта. Тестирование проекта, устранение баггов.

Тематическое планирование

| № темы | Тема занятия | Количество часов |
|--------|--|------------------|
| 1 | Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай мир»). Цели и задачи курса. | 1 |
| 2 | Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности | 1 |
| 3 | Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции | 1 |
| 4 | Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик | 1 |
| 5 | Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах | 1 |
| 6 | Знакомство с Blender | 1 |
| 7 | Моделирование | 2 |
| 8 | Скульптинг | 2 |
| 9 | Текстурирование | 2 |
| 10 | Риггинг, скининг и сетап персонажей | 1 |
| 11 | 3D-моделирование разрабатываемого устройства | 3 |
| 12 | Знакомство с Unity. Интерфейс, настройка VR-комнаты | 3 |
| 13 | Разработка моделей для VR-комнаты | 3 |
| 14 | Разработка VR/AR-приложения в соответствии со сценарием | 3 |
| 15 | Тестирование приложения | 3 |
| 16 | Доработка приложения с учетом результатов тестирования | 5 |
| 17 | Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов | 1 |
| Итого | | 34 |

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы организации учебно-воспитательного процесса

| Ознакомительный | Базовый | Углубленный |
|--|--|--|
| одновременная работа всей группой, метод показа и демонстрации, словесные методы, метод игровой ситуации | репродуктивный метод: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога, метод развития самостоятельности, метод проектов | частично-поисковые, эвристические, метод развития творческого сознания, исследовательский метод, метод проектов, метод наставничества, метод работы по индивидуальному образовательному маршруту |

Специфика учебной деятельности

| Уровни | Специфика учебной деятельности |
|-----------------|--|
| Ознакомительный | Создание изображений, выполнение несложных работ в ограниченном количестве. |
| Базовый | Создание изображений, простых графических продуктов. Активное участие в досуговых мероприятиях. Участие в конкурсах на уровне учреждения и муниципального уровня. Коллективная проектная деятельность. |
| Углубленный | Выполнение качественных и сложных индивидуальных и коллективных работ. Наставничество при работе с обучающимися ознакомительного уровня. Участие в конкурсах различного уровня. Коллективная и индивидуальная проектная деятельность |

Материально-техническое обеспечение для всех уровней одинаковое:

1. Компьютеры для обучающихся – 1 шт.
2. Мультимедийный проектор – 1 штука.
3. Ноутбук для педагога - 1 шт.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008);
3. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.98 г. № 124-ФЗ;
4. Корягин, А.В. Играй, программируй и создавай свои миры / А.В.Корягин - СПб.: Питер, 2021. - 240 с;
5. Леонтович, А.В. Проектная мастерская 5-9 классы. Учебное пособие. ФГОС./ А.В. Леонтович, А.С. Саввичев, И.А. Смирнов // . – М. : Просвещение, 2021. - 112 с. –(Внеурочная деятельность).