

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "Вурнарская СОШ №2" Вурнарского муниципального округа Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО математики,
физики и информатики

Феофанов Ю.А.

Протокол заседания МО от
28.08.2023г., №1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Никифорова Л.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Вурнарская СОШ №2»

Ильин С.П.

Приказ от 30.08.2023г.
№82-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Клуб любителей VR игр»

Основной уровень

для обучающихся 5-9 классов

1. Пояснительная записка

Актуальность: виртуальная и дополненная реальности — особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков. Практически для каждой перспективной позиции будущего крайне полезны будут знания из области 3D-моделирования, основ программирования, компьютерного зрения и т. п.

Согласно многочисленным исследованиям, VR -рынок развивается по экспоненте — соответственно, ему необходимы компетентные специалисты.

В ходе практических занятий по программе вводного модуля обучающиеся познакомятся с виртуальной реальностью, поймут её особенности и возможности, выявят возможные способы применения, а также определят наиболее интересные направления для дальнейшего углубления, параллельно развивая навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и востребованное.

Синергия методов и технологий, используемых в направлении «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности», даст обучающемуся уникальные метапредметные компетенции, которые будут полезны в сфере проектирования, моделирования объектов и процессов, разработки приложений и др.

Программа даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования.

Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений 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 в STEAM-профессиях.

Цель программы: формирование уникальных Hard- и Soft-компетенций по работе с VR -технологиями через использование кейс-технологий.

Задачи программы:

Обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы разработки приложений виртуальной и дополненной реальности: ключевые особенности технологий и их различия между собой, панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов, интерфейс, полигональное моделирование;

- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки приложений для мобильных устройств и/или персональных компьютеров с использованием специальных программных сред;
- сформировать базовые навыки работы в программах для разработки приложений с виртуальной реальностью;
- сформировать базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования;
- научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе, для задач кейса;
- сформировать базовые навыки работы в программах для разработки графических интерфейсов;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- на протяжении всех занятий формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной ИТ-отрасли.

Формы проведения занятий:

Основная форма подачи теории — интерактивные лекции и пошаговые мастер-классы в группах до 10-15 человек. Практические задания планируется выполнять как

индивидуально и в парах, так и в малых группах. Занятия проводятся в виде бесед, семинаров, лекций: для наглядности подаваемого материала используется различный мультимедийный материал — презентации, видеоролики, приложения пр.

Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы:

Подведение итогов реализуется в рамках защиты результатов выполнения Кейса 1.

Формы демонстрации результатов обучения:

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентациирешений кейса командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения:

Беседа, тестирование, опрос.

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Технологии виртуальной и дополненной реальности.

Знакомство с VR-технологиями.

Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR- устройствах.

Использование симуляторов, выполненных с помощью технологии VR, в образовательной деятельности.

Обзор, изучение основных компонентов, инструментов приложения Steam VR. Знакомство с приложением Unreal Engine 4.

Разработка собственной игры.

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления творческого продукта. В основе образовательного процесса лежит проектный подход.

Общее число часов для изучения – 34 часа (1 час в неделю),

3. Планируемые результаты

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 получаемый творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекцию 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 (пространственнографическая или знаково-символическая);

- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать свосполнением 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 выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- ключевые особенности технологий виртуальной реальности;

- принципы работы приложений с виртуальной реальностью;

- перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;

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;

владеть:

- основной терминологией в области технологий виртуальной реальности;

- базовыми навыками трёхмерного моделирования;
- базовыми навыками разработки приложений с виртуальной реальностью;
- знаниями по принципам работы и особенностям устройств виртуальной реальности.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы курса	Всего часов
1	Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»)	1
2	Введение в технологии виртуальной реальности	1
3	Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции	1
4	Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах	2
5	Игра «Beat saber», Игра " Vivecraft". Использование популярных VR-игр для лучшего знакомства с VR	6
6	Возможности использования технологии видео 360 в образовательном процессе. Просмотр видео в режиме онлайн по направлениям: школа, работа, досуг, природа	2
7	Обзор, изучение основных компонентов, инструментов приложения SteamVR	2
8	Знакомство с движком Godot Engine	8
9	Создание простых прототипов игр	10
10	Итоговое занятие.	1
11	Итого	34

5. ПРИЛОЖЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ «ТОЧКА РОСТА»

Рабочее место обучающегося:

- Ноутбук HP 14” ProBook x360 440 G1 – 8 шт
- Многофункциональное устройство HP LaserJet Pro M227sdn – 1 шт.

Рабочее место наставника:

- Ноутбук HP 15,6” HP Pavilion Gaming – 1 шт;
- Шлем виртуальной реальности HTC Vive — 1 шт.;
- Штатив для крепления базовых станций HTC Vive;
- личные мобильные устройства обучающихся и/или наставника с операционной системой Android;
- презентационное оборудование: Интерактивный комплекс TeachTouch 65” – 1 шт, Вычислительный блок (i3,8G/128G SSD) для комплекса TeachTouch – 1 шт, Крепление

для интерактивного комплекса 42"-90" на колесах – 1 шт;

- единая сеть Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение;

- Steam;

- Steam VR»

- Godot Engine.