

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТРОИЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.Г. КОТОВА»


КОВЫЛКИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Рассмотрена на заседании

педагогического совета

Протокол от 31 августа 2022г № 91

УТВЕРЖДАЮ:

Директор  А.И. Тишкин

Приказ № 81-ОД от 31.08.2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«VR-виртуальный мир»

Программа ориентирована 9 класс

Срок реализации 1 год

Автор: Заугольников Илья Алексеевич,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Направленность программы – цифровая.

Уровень программы – базовый.

Возраст обучающихся: от 15 лет до 16 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 34 часа.

Актуальность представленной программы определяется прежде всего требованиями современного общества, которые диктуют необходимость владения навыками работы в самых передовых технологиях XXI века: дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности. Внеурочная деятельность как неотъемлемый компонент образовательного процесса, призванный расширить возможности общеобразовательной организации для формирования необходимых сегодняшнему ученику компетенций, создает особые условия для расширения доступа к глобальным знаниям и информации, опережающего обновления содержания образования в соответствии с задачами перспективного развития страны.

Хотя виртуальная реальность еще не стала частью нашей жизни она уже обосновывается в сфере образования: посмотреть, как устроен организм человека, увидеть процесс строительства знаменитых сооружений, совершить невероятное путешествие и многое другое, сегодня могут сделать дети с помощью очков виртуальной реальности, смартфона и специального мобильного приложения.

Для реализации направлений VR и AR технологий в рамках учебного предмета информатика не отводится времени, и в этом нам помогает внеурочная деятельность. Это иные возможности организации учебного времени: участие в игровой, творческой и проектной деятельности, работа в разновозрастных группах с учетом интересов и способностей обучающихся.

В основу программы курса «VR- студия» заложены принципы практической направленности — индивидуальной или коллективной проектной деятельности.

Программа рассчитана на 34 учебных часа и предназначена для учеников 7-8 классов, имеющих базовый уровень компьютерной грамотности.

Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

Данная программа допускает творческий, вариативный подход со стороны педагога в области возможной замены порядка разделов, введения дополнительного материала, разнообразия включаемых методик проведения занятий и выбора учебных ситуаций для самостоятельной творческой деятельности учащихся. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

Новизна заключается в том, что программа позволяет учащимся сформировать базовые компетенции по работе с VR/AR технологиями путем погружения в проектную деятельность. Отличительной особенностью программы является то, что основной формой обучения является метод решения практических ситуаций. Педагогическая целесообразность состоит в том, что программа отвечает потребностям общества и образовательным стандартам второго поколения в формировании компетентной, творческой личности.

Целью программы: формирование у обучающихся базовых знаний и навыков по работе с VR/AR технологиями и формирование умений к их применению в работе над проектами.

Задачи курса:

Обучающие:

формировать представление о виртуальной, дополненной и смешанной– реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий;

формировать представления о разнообразии, конструктивных– особенностях и принципах работы VR/AR-устройств,

формировать умение работать с профильным программным– обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами)

погружение участников в проектную деятельность с целью формирования навыков проектирования;

Развивающие:

Развивать творческую активность, инициативность и самостоятельность в принятии решений в различных ситуациях, развивать внимание, память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое).

– формировать и развивать информационные компетенции.

Воспитательные:

воспитывать интерес к техническим видам творчества;– воспитывать понимание социальной значимости применения и– перспектив развития VR/AR-технологий воспитывать аккуратность, самостоятельность, умение работать в– команде, информационную и коммуникационную культуры; воспитывать усидчивость и методичность при реализации проекта.

Прогнозируемый результат

По окончании курса обучения учащиеся должны

ЗНАТЬ:

-
- особенности технологий виртуальной и дополненной реальности;
- принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- основы проектной деятельности с использованием VR и AR технологий;
- порядок создания проекта по выбранной теме.

УМЕТЬ:

-
- проводить подготовку работы VR очков;
- создавать маркер для смартфонов;
- корректировать маркер при необходимости;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания, проекта.

Формы и методы работы с учащимися:

В рамках внеурочной деятельности предусматриваются следующие методы организации учебно-познавательной деятельности, позволяющие повысить эффективность обучения по курсу:

-
- Объяснительно — иллюстративный (беседа, объяснение, инструктаж, демонстрация, работа с пошаговыми технологическими карточками и др.);
- Метод проблемного изложения (учитель представляет проблему, предлагает ее решение при активном обсуждении и участии обучающихся в решении);
- Эвристический (метод творческого моделирования деятельности).
- Метод проектов.

Содержание учебного предмета.

Тема 1 (3 часа). Технологии виртуальной реальности. Создание QR кода
Теория. Использование QR кода в повседневной жизни.
Практика. Создание QR кода.

Тема 2 (3 часа). Технологии дополненной реальности. Приложение Quiver.
Теория. Технологии дополненной реальности.
Практика. Разработка собственного проекта в приложении Quiver по направлениям.

Тема 3 (2 часа). Приложение Cardboard Camera.
Теория. Возможности интерфейса приложения.
Практика. Разработка собственного проекта в приложении Cardboard Camera по направлениям.

Тема 4 (2 часа). Работа в приложении Google Arts and Culture.
Теория. Интерфейс приложения Google Arts and Culture.
Практика. Разработка группового проекта в приложении Google Arts and Culture по направлениям .

Тема 5 (4 часа). Работа в приложении Google **Expeditions**.
Теория. Обзор, изучение основных компонентов приложения.
Практика. Создание маршрута своей мечты.

Тема 6 (3 часа). Работа в приложениях **MEL Chemistry VR, InMind, InCell**.
Теория. Обзор, изучение основных компонентов приложений.
Практика. Создание мультимедийной презентации.

Тема 7 (3 часа). Работа в приложении **Apollo 11 VR, Titans of Space VR, VR Space 3D**.
Теория. Обзор, изучение основных компонентов приложения.
Практика. Создание мультимедийной презентации.

Тема 8 (2 часа). YouTube- видео 360.
Теория. Возможности использования технологии *видео 360* в образовательном процессе.
Практика. Просмотр видео в режиме онлайн по направлениям: школа, работа, досуг, природа.

Тема 9 (2 часа). Работа в приложении Tilt Brush, Graffiti Paint.
Теория. Обзор, изучение основных компонентов, инструментов приложения.
Практика. Создание векторного рисунка (по направлениям).

Тема 10 (2 часа). Работа в приложении Sensor Box
Теория. Знакомство с приложением Sensor Box.
Практика. Обнаружение датчиков на устройстве. Работа с Датчиками устройства.
Выполнение практической работы.

Тема 11 (2 часа). Работа в приложении Aurasma.
Теория. Интерфейс приложения Aurasma. Некоторые особенности с приложением Aurasma.
Практика. Создание аур по направлениям.

Тема 12 (1 час). Игра «Basketball AR», Игра « AR Soccer».
Теория. Использование спортивных симуляторов, выполненных с помощью технологии AR, в образовательной деятельности.
Практика. Выполнение практической работы.

Тема 13 (2 часа). Работа в приложении Snapseed
Теория. Приложение Snapseed: установка, обзор и применение инструментов.
Практика. Создание фотоколлажа.

Тема 14 (2 часа). Защита итогового проекта.
Теория. —
Практика. Выполнение и защита итоговой работы.

Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации: выполнение промежуточных групповых и индивидуальных проектов

Защита итогового проекта проходит в форме представления обучающимся индивидуального проекта по своему выбору, ответов на вопросы преподавателя. Обсуждения с учащимися достоинств и недостатков проекта.

Критерии оценивания итогового проекта: самостоятельность выполнения,

- законченность работы,
- соответствие выбранной тематике,
- оригинальность и качество решения
 - проект уникален, и продемонстрировано творческое мышление участников
 - проект хорошо продуман и имеет сюжет / концепцию
- сложность
- трудоемкость, многообразие используемых функций
- авторы продемонстрировали свою компетентность, сумели четко и ясно объяснить, как их проект работает.

Заключение

Технология виртуальной реальности позволяет испытать новые, незабываемые впечатления при просмотре специально подготовленного контента. Действительно, использование виртуальной реальности открывает много новых возможностей в обучении и образовании. Многие VR-приложения основаны на простой демонстрации 3D-объектов, фото или видео, но даже это фундаментально меняет процесс познания. Можно выделить следующие преимущества использования VR в образовательном процессе:

- **Наглядность.** Благодаря 3D-графике мы можем представить химические процессы на уровне атомов. Виртуальная реальность позволяет не просто узнать о явлении, но оказаться в самом его эпицентре, получив доступ к любой возможной степени детализации.

- **Безопасность.** Показать операцию на сердце, провести испытания ракетного двигателя и отточить технику безопасности при пожаре, погрузившись в реальные обстоятельства, возможно без малейшей угрозы для жизни.

- **Вовлечение.** Используя виртуальную реальность, мы можем не просто рассказать обучающему историю мира, а показать мир прошлого глазами исторического персонажа. Мы можем отправить его в путешествие по человеческому организму в микрокапсуле или предоставить возможность выбрать верный курс на корабле Магеллана. Виртуальная реальность позволяет менять сценарии, влиять на ход эксперимента или решать математическую задачу в игровой и доступной для понимания форме.

- **Фокусировка.** Погрузившись в виртуальную реальность, мы окружаем себя виртуальным миром на 360 градусов, что позволяет целиком сосредоточиться на материале и не отвлекаться на внешние раздражители.

- **Виртуальные занятия.** Одна из главных особенностей виртуальной реальности – это ощущение присутствия и возможность все видеть от первого лица. Это позволяет проводить занятия целиком в виртуальной реальности.

Виртуальные технологии предлагают интересные возможности для передачи эмпирического материала. В данном случае классический формат обучения не искажается, так как каждое занятие дополняется 5–7-минутным погружением. Может быть использован сценарий, при котором виртуальный урок делится на несколько сцен, которые включаются в нужные моменты занятия. Лекция остается, как и прежде, структурообразующим элементом урока. Такой формат позволяет модернизировать урок, вовлечь учеников в учебный процесс, наглядно иллюстрировать и закрепить материал.

Технология виртуальной реальности — не только эффективный, но и увлекательный способ оживить процесс образования.

Календарно-тематическое планирование «Прикладная информатика»

№п/п	Название раздела, темы	Всего часов	В том числе		
			теория	практика	Форма аттестации
1	Технологии виртуальной реальности. Создание QR кода	3	1	2	Создание QR кода
2	Технологии дополненной реальности. Приложение Quiver	3	1	2	Групповой проект
3	Приложение Cardboard Camera	2	1	1	Индивидуальный проект
4	Работа в приложении Google Arts and Culture	2	1	1	Групповой проект
5	Работа в приложении Google Expeditions	4	1	3	Маршрут моей мечты
6	Работа в приложениях: MEL Chemistry, In Mind, In Cell	3	1	2	Создание мультимедийной презентации
7	Работа в приложении Apollo 11 VR, Titans of Space VR, VR Space 3D	3	1	2	Создание мультимедийной презентации
8	YouTube- видео 360:	2	1	1	Практическая работа
9	Работа в приложении Tilt Brush, Graffiti Paint	2	1	1	Создание векторного рисунка
10	Работа в приложении Sensor Box	2	1	1	Практическая работа

11	Работа в приложении Aurasma	2	1	1	Создание аур по направлениям
12	Игра «Basketball AR», Игра « AR Soccer»	2	1	1	Практическая работа
13	Работа в приложении Snapseed	2	1	1	Создание фотоколлажа
14	Защита итогового проекта	2	—	2	Защита проекта
	Итого	34			