

Муниципальное образование Новокубанский район, х. Кирова
муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 им. С.Ф. Борякова х. Кирова
муниципального образования Новокубанский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2021 года протокол №1
Председатель *Лазарева* М.Д. Лазарева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Виртуальный мир»

Тип программы: тематическая

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 14-15 лет (7-8 классы)

Составитель: Петер Виталий Анатольевич

Пояснительная записка

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 современному 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 68 учебных часов 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.

Планируемые результаты

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.

Направленность программы – цифровая.

Уровень программы – базовый.

Возраст обучающихся: от 14 лет до 15 лет.

Срок реализации программы: 1 год, 68 часов.

Формы обучения.

Теоретические и практические занятия.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов, блоков, тем</i>	<i>Формы проведения</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Аудиторные</i>	<i>Внеаудиторные</i>	<i>Характеристика деятельности обучающихся</i>
1.	Технологии виртуальной реальности.	Создание QR кода	1	1	-	формирование представления о виртуальной, дополненной и смешанной
2.	Создание QR кода		1	-	1	
3.	Разработка		1	-	1	
4.	Технологии дополненной реальности.	Групповой проект	1	1	-	реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий
5.	Приложение Quiver		1	-	1	формирование представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств
6.	Разработка		1	-	1	
7.	Приложение Cardboard Camera	Индивидуальный проект	1	1	-	
8.	Разработка		1	-	1	
9.	Знакомства с Google Arts and Culture		1	-	1	
10.	Работа в приложении Google Arts and Culture	Групповой проект	1	-	1	
11.	Разработка		1	-	1	
12.	Изучение основ Google Expeditions	Маршрут моей мечты	1	1	-	
13.	Изучение интерфейса		1	1	-	
14.	Работа в приложении Google Expeditions		1	-	1	
15.	Разработка		1	-	1	
16.	Знакомства с MEL Chemistry		1	-	1	формирование умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами)
17.	Работа в приложении: MEL Chemistry	Создание мультимедийной презентации	1	-	1	
18.	Знакомства с: In Mind		1	1	-	
19.	Работа в приложении: In Mind		1	-	1	
20.	Знакомства с In Cell		1	1	-	
21.	Работа в приложении: In		1	-	1	формирование представления о

	Cell					виртуальной, дополненной и смешанной <input type="checkbox"/> реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий
22.	Знакомства с Apollo 11 VR		1	1	-	
23.	Работа в приложении Apollo 11 VR,	Создание мультимедийной презентации	1	-	1	
24.	Знакомства с Titans of Space VR		1	1	-	
25.	Работа в приложении Titans of Space VR		1	-	1	
26.	Знакомства с VR Space		1	1	-	формирование умения работать с профильным программным <input type="checkbox"/> обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами)
27.	Работа в приложении VR Space		1	-	1	
28.	Знакомства с YouTube-видео 360:		1	1	-	
29.	YouTube- видео 360:	Практическая работа	1	-	1	
30.	Создание видео 360		1	-	1	
31.	YouTube- видео 360:		1	-	1	
32.	Знакомства с Tilt Brush,		1	1	-	
33.	Работа в приложении Tilt Brush,	Создание векторного рисунка	1	-	1	
34.	Знакомства с Graffiti Paint		1	1	-	формирование умения работать с профильным программным <input type="checkbox"/> обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами)
35.	Работа в приложении Graffiti Paint		1	-	1	
36.	Знакомства с Sensor Box	Практическая работа	1	-	1	
37.	Работа в приложении Sensor Box		1	-	1	
38.	Знакомства с Augasma	Создание аур по направлениям	1	-	1	
39.	Работа в приложении Augasma		1	-	1	
40.	Игра «Basketball AR	Практическая работа	1	-	1	
41.	Игра «AR Soccer»		1	-	1	формирование представления о разнообразии, конструктивных <input type="checkbox"/> особенностях и принципах работы VR/AR-устройств
42.	Знакомства с Sapseed		1	-	1	
43.	Работа в приложении Sapseed		1	-	1	
44.	Разработка в Sapseed	Создание фотоколлажа	1	-	1	
45.	Знакомства с симулятором тира VR		1	1	-	
46.	Игра в симулятор тира VR	Сформировать	1	-	1	

		навык владения контролерами				
47.	Игра в симулятор тира VR	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
48.	Знакомства с приложением «Путешествие по Приморью на воздушном шаре»		1	1	1	формирование представления о виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовых понятиях, актуальности и перспективах данных технологий
49.	Игра «Путешествие по Приморью на воздушном шаре»	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
50.	Игра «Путешествие по Приморью на воздушном шаре»	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
51.	Знакомства с приложением FruitNinjaVR		1	1	-	
52.	Игра FruitNinjaVR	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
53.	Игра FruitNinjaVR	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	формирование умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D редакторами)
54.	Знакомства с авиасимулятором VTOL VR		1	1	-	
55.	Игра в VTOL VR	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
56.	Игра в VTOL VR	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
57.	Знакомства с космосимулятором Home - A VR Spacewalk		1	1	-	
58.	Игра в Home - A VR Spacewalk	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
59.	Игра в Home - A VR Spacewalk	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	формирование умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной
60.	Знакомства с Job симулятором		1	1	-	
61.	Игра в Job симулятор	Сформировать	1	-	1	

		навык владения контролерами				реальности, графическими 3D редакторами)
62.	Игра в Job симулятор	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
63.	Знакомства с парком аттракционов Eric Fun		1	1	-	
64.	Игра в Eric Fun	Сформировать навык владения контролерами	1	-	1	
65.	Игра в Eric Fun	Сформировать навык владения контролерами	1			
66.	Выбор проекта		1			
67.	Защита итогового проекта	Защита проекта	1			
68.	Защита итогового проекта	Защита проекта	1			

Содержание учебного предмета.

Тема 1 (6 часов). Технологии виртуальной реальности. Создание QR кода. Разработка. Технологии дополненной реальности. Приложение Quiver. Разработка

Тема 2 (5 часов) Приложение Cardboard Camera. Разработка. Знакомства с Google Arts and Culture. Работа в приложении Google Arts and Culture. Разработка.

Тема 3 (4 часа) Изучение основ Google Expeditions. Изучение интерфейса. Работа в приложении Google Expeditions. Разработка

Тема 4 (6 часов) Знакомства с MEL Chemistry. Работа в приложении: MEL Chemistry. Знакомства с: In Mind. Работа в приложении: In Mind. Знакомства с In Cell. Работа в приложении: In Cell

Тема 5 (6 часов) Знакомства с Apollo 11 VR. Работа в приложении Apollo 11 VR. Знакомства с Titans of Space VR. Работа в приложении Titans of Space VR. Знакомства с VR Space. Работа в приложении VR Space

Тема 6 (4 часа) Знакомства с YouTube- видео 360: YouTube- видео 360: Создание видео 360. YouTube- видео 360:

Тема 7 (4 часа) Знакомства с Tilt Brush, Работа в приложении Tilt Brush, Знакомства с Graffiti Paint. Работа в приложении Graffiti Paint

Тема 8 (6 часов) Знакомства с Sensor Box. Работа в приложении Sensor Box. Знакомства с Aurasma. Работа в приложении Aurasma. Игра «Basketball AR. Игра «AR Soccer»

Тема 9 (3 часа) Знакомства с Snapseed. Работа в приложении Snapseed. Разработка в Snapseed

Тема 10 (3 часа) Знакомства с симулятором тира VR. Игра в симулятор тира VR. Игра в симулятор тира VR

Тема 11 (3 часа) Знакомства с приложением «Путешествие по Приморью на воздушном шаре». Игра «Путешествие по Приморью на воздушном шаре». Игра «Путешествие по Приморью на воздушном шаре»

Тема 11 (3 часа) Знакомства с приложением FruitNinjaVR. Игра FruitNinjaVR.

Тема 12 (3 часа) Знакомства с авиасимулятором VTOL VR. Игра в VTOL VR. Игра в VTOL VR

Тема 13 (3 часа) Знакомства с космо-симулятором Home - A VR Spacewalk. Игра в Home - A VR Spacewalk.

Тема 14 (3 часа) Знакомства с Job симулятором. Игра в Job симулятор.

Тема 15 (3 часа) Знакомства с парком аттракционов Epic Fun. Игра в Epic Fun

Тема 16 (3 часа) Выбор проекта. Защита итогового проекта

Формы и виды контроля

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.

Результатами работы являются

- **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.

Методические рекомендации

Программа «Виртуальный мир» предполагает формирование у учеников навыков в сфере IT-индустрии. Научить базовому пониманию устройства и работу технологий.

Успешное обучение по программе кружка «Виртуальный мир» возможно при выполнении следующих условий:

- необходимо широкое использование демонстрационного материала;
- наличие в образовательном учреждении материально-технической

базы

(библиотечный фонд, технические средства обучения, компьютеры);

- необходимо акцентировать внимание на развитие познавательной активности, исследовательской и поисковой деятельности.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1	Технические средства обучения: Мультимедийный проектор	1
	ПК	1
2	Шлем виртуальной реальности HTC VIVE	1
3	Ноутбук HP OMEN	1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
естественно-математического цикла

От ___ августа 2021 года №__
_____ М.В. Сахнова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ О.Н. Давыденко

« ___ » августа 2021 года

