

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18» ШПАКОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

| | | |
|---|--|--|
| <p>«Согласовано» Протокол № 1 заседания педагогов Центра «Точка Роста» от <u>02.09.2024</u> Руководитель <u>М.М. Гусева</u></p> | <p>«Согласовано» Заместитель директора по ВР <u>М.Ф. Гамидова</u> от <u>02.09.2024</u></p> | <p>«Утверждаю» Протокол № 1 заседания педагогического совета от <u>02.09.2024</u> Директор МКОУ «СОШ №18» <u>С.М. Лунова</u></p> |
|---|--|--|

Рабочая программа

дополнительная общеобразовательная развивающая программа
технической направленности
«Виртуальная и дополненная реальность»

преподавателя
МКОУ «СОШ №18» х.Демино
Шпаковского муниципального округа
Ставропольского края

Ким Ирины Викторовны

2024-2025

1.1 Пояснительная записка

Программа «Виртуальная и дополненная реальность» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Указ Президента РФ от 07.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»

- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р

- Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844)

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015.

Направленность программы: техническая.

Актуальность и новизна программы

За последнее десятилетие цифровые технологии активно проникли в сферу образования. Некоторые из них уверенно используются педагогами и учащимися, например, мультимедийные презентации. Другие до сих пор не нашли повсеместного применения в образовательном процессе, например, технология виртуальной и дополненной реальности.

При этом стоит отметить, что большим плюсом для сферы дополнительного образования является то, что дети и подростки воспринимают VR/AR как развлечение, игру. А ведь именно игровая деятельность считается одной из ведущих в системе дополнительного образования, что позволяет гармонично интегрировать в неё дополненную реальность. VR/AR не отрывает учащегося от действительности, а предлагает новый вариант взаимодействия с материальным миром, с конкретным объектом в режиме реального времени.

Изучение новейших технологий мотивирует учащихся к использованию инновационных технологических разработок. Это способствует формированию компетенций продвинутого IT-пользователя, что в будущем обеспечит учащимся более высокую конкурентоспособность в современном цифровом обществе. Учащиеся будут осваивать навыки специальностей, которые станут востребованы уже в ближайшие десятилетия, многие из которых включены в Атлас профессий будущего: организатор проектного обучения, дизайнер дополненной реальности

территорий, дизайнер виртуальных миров, архитектор виртуальности, архитектор трансмедийных продуктов.

Отличительные особенности программы

Основной идеей, отличающей данную программу от существующих, является формирование интереса к содержательному наполнению современных IT-технологий через изучение VR/AR с помощью VR/AR.

Занятия по образовательной программе делятся на три блока:

- наработка пользовательского опыта по взаимодействию с VR/AR;
- разработка собственного VR/AR-контента;
- разработка VR/AR-проектов для обучения и досуга.

Таким образом, закладываются теоретические знания и формируются практические навыки по работе с виртуальной и дополненной реальностью.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся возрастной категории 12 - 17 лет, имеющих базовый уровень владения ИКТ.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс по программе «Виртуальная и дополненная реальность» реализуется на базе Центра «Точка роста» МКОУ СОШ №18 х.Демино.

Обучение проходит в разновозрастных группах с разным списочным составом. Набор в учебные группы проходит в начале учебного года по возрастному принципу:

- группа рассчитана на учащихся одного возраста 12-14 лет;
- группа рассчитана на учащихся одного возраста 14-17 лет.

Состав группы постоянный. Группа – 10 человек.

Основная форма организации образовательного процесса – групповые занятия. Теоретические занятия проходят с полной группой.

1.2. Цели и задачи программы

Цель - создание условий для формирования интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами виртуальной и дополненной реальности.

Задачи

Образовательные (предметные):

формирование базовых знаний, умений и навыков в области виртуальной реальности;

формирование базовых знаний, умений и навыков в области дополненной реальности;

формирование умений генерировать идеи по применению VR/AR технологий в решении конкретных задач.

Личностные задачи:

формирование навыков трудолюбия, бережливости, усидчивости, аккуратности при работе с оборудованием;

формирование навыка идентифицировать себя членом творческого объединения;

развитие памяти, внимания, образного и логического мышления;

формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни.

Метапредметные задачи

Познавательные:

формирование интереса к познавательной деятельности;

формирование устойчивой мотивации к занятиям;

расширение кругозора;

развитие пространственного воображения;

развитие аналитического мышления;

развитие информационных компетенций.

Коммуникативные:

формирование умений совместной деятельности; формирование активной жизненной позиции; формирование коммуникативной компетентности.

Регулятивные:

формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, определять пути их достижения;

формирование мотивации к творческой и социально-полезной деятельности;

формирование потребности в самосовершенствовании, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.

1.3 Содержание программы

Учебный план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|----------|--|------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| 1 | Введение в предмет | | | | |
| 1.2 | Введение в предмет | 1 | - | 1 | Беседа |
| 1.3 | Виртуальная среда | 1 | 2 | 3 | Беседа, наблюдение |
| | Итого часов по разделу | 2 | 2 | 4 | |
| 2 | Технология виртуальной реальности | | | | |
| 2.1 | Виртуальная реальность | 1 | 4 | 5 | Беседа, наблюдение |
| 2.2 | Видео 360 градусов | 2 | 4 | 6 | Беседа, наблюдение |
| 2.3 | Проектная деятельность | 2 | 6 | 8 | Беседа, творческое задание |
| | Итого часов по разделу | 5 | 14 | 19 | |

| | | | | | |
|-----|--|-----------|-----------|-----------|----------------------------|
| 3 | Технология дополненной реальности | | | | |
| 3.1 | Классификация AR технологий | 1 | 2 | 3 | Беседа, наблюдение |
| 3.2 | AR-контент | 2 | 6 | 8 | Беседа, творческое задание |
| 3.3 | AR-приложения | 2 | 6 | 8 | Беседа, наблюдение |
| 3.4 | AR-конструкторы | 2 | 6 | 8 | Беседа, наблюдение |
| 3.5 | Программные продукты для работы с AR | 2 | 6 | 8 | Беседа, творческое задание |
| 3.6 | Проектная деятельность | 2 | 8 | 10 | Беседа, творческое задание |
| | Итого часов по разделу | 11 | 34 | 45 | |
| | Итого часов | 18 | 50 | 68 | |

Содержание учебного плана.

Раздел 1. Введение в предмет.

Тема: Введение в предмет.

Теория: Определение виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

История разработки технологии виртуальной и дополненной реальности.

Технические устройства для виртуальной и дополненной реальности.

Тема: Виртуальная среда.

Теория: Использование технологии виртуальной и дополненной реальности в различных сферах жизни.

Практика: Образовательная игра с элементами виртуальной и дополненной реальности.

Раздел 2. Технология виртуальной реальности.

Тема: Виртуальная реальность.

Теория: Отличительные особенности технологии.

Позиционирование пользователя относительно среды. Киберукачивание.

Практика: Погружение в виртуальную реальность.

Тема: Видео 360 градусов.

Теория: Использование видео 360 градусов в туристической и музейной деятельности. Видео 360 градусов в блогерской практике.

Позиционирование пользователя относительно среды.

Практика: Просмотр видео 360 градусов. Видеосъемка и монтаж видео 360 градусов.

Тема: Проектная деятельность.

Теория: Обзор коммерческих, социальных и образовательных проектов с использованием видео 360 градусов. Алгоритм проектной деятельности.

Практика: Разработка группового медиасоциального проекта с использованием видео 360 градусов.

Раздел 3. Технология дополненной реальности.

Тема: Классификация AR-технологии.

Теория: Виды классификаций технологии дополненной реальности.

Взаимосвязь классификаций.

Практика: Разбор AR-кейсов.

Тема: AR-контент.

Теория: Виды контента дополненной реальности. Общая типология контента дополненной реальности. Классификация образовательного контента дополненной реальности.

Практика: Разбор кейсов.

Тема: AR-приложения.

Теория: Приложения дополненной реальности: развлекательные, образовательные, коммерческие. Браузеры дополненной реальности.

Практика: Использование приложений дополненной реальности.

Образовательная игра с элементами дополненной реальности.

Тема: AR-конструкторы.

Теория: Онлайн и офлайн конструкторы дополненной реальности. Функции и возможности AR-конструктора. Рабочие инструменты AR-конструктора.

Практика: Разработка контента дополненной реальности. Активация контента дополненной реальности.

Тема: Программные продукты для работы с AR.

Теория: Платформы для создания приложений дополненной реальности. Программное обеспечение для подготовки контента дополненной реальности.

Готовые программные решения.

Практика: Разработка контента дополненной реальности. Привязка AR контента к приложению. Активация контента дополненной реальности.

Тема: Проектная деятельность.

Теория: Обзор коммерческих, социальных и образовательных проектов с использованием дополненной реальности. Алгоритм применения дополненной реальности в образовательных проектах. Творческое и техническое взаимодействие. Техническое задание.

Практика: Разработка группового медиаобразовательного проекта с использованием дополненной реальности.

1.4 Планируемые результаты

Теоретическая подготовка:

- знает термины и понятия VR/AR;
- знает технические и программные средства VR/AR;
- знает основы съемки и монтажа видео 360°;
- знает основы разработки контента дополненной реальности;
- знает алгоритм работы над VR/AR-проектом.

Практическая подготовка:

- умеет пользоваться техническими и программными средствами VR/AR;
- умеет снимать и монтировать видео 360°;
- умеет разрабатывать контент дополненной реальности;
- умеет генерировать идеи по применению VR/AR-технологий в решении конкретных задач.

Личностные результаты 12-14 лет

- может образно и логически мыслить;
- может идентифицировать себя членом творческого коллектива;
- знает нормы культуры поведения;
- знает и применяет правила и нормы здорового образа жизни.

15-17 лет

- умеет образно, логически и самостоятельно мыслить;
- четко идентифицирует себя членом творческого коллектива;
- знает и уверенно применяет нормы культуры поведения и речи;
- знает и осознанно применяет правила и нормы здорового образа жизни.

Метапредметные результаты 12-14 лет

Познавательные:

- испытывает потребность в чтении;
- стремится получать новые знания.

Коммуникативные:

- умеет излагать четко излагать собственную мысль;
- имеет навык эффективного делового общения, проведения пресс-конференций;
- знает основы публичного выступления; ● стремится к общению со сверстниками;
- может принимать участие в совместной деятельности.

Регулятивные:

- может поставить перед собой задачу и найти пути её решения;
- может осмыслить полученную информацию и трансформировать её применительно к своим действиям;
- умеет контролировать свои эмоции и поведение;

- заинтересован в осуществлении творческой и социально-полезной деятельности.

15-17лет *Познавательные:*

- проявляет устойчивую мотивацию к познанию, расширению своего информационного пространства;
- хорошо владеет навыками работы с источниками информации разного характера, методологией познания действительности.

Коммуникативные:

- может оперировать формулировками, определениями;
- стремится принимать участие в совместной деятельности; ● может вести эффективное деловое общение;
- способен аргументировано выражать собственные мысли; ● имеет навык публичного выступления.

Регулятивные:

- умеет контролировать свои эмоции и поведение;
- активно участвует в осуществлении творческой и социально-полезной деятельности.

2. Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Брутова М.А. Педагогика дополнительного образования. – Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. — 218 с.
2. Виртуальная и дополненная реальность-2016: состояние и перспективы / Сборник научно-методических материалов, тезисов и статей конференции. Под общей редакцией д.т.н. проф. Д.И. Попова – М.: изд-во ГПБОУ МГОК, 2016. – 386 с.
3. Кузнецова И. VR/AR-кантум: тулкит.- 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2019 – 115 с.
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников образовательных учреждений. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2009 – 80 с.
5. Смолин А.А., Жданов Д.Д., Потемин И.С., Меженин А.В., Богатырёв В.А. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Учебное пособие. – С-Пб: Университет ИТМО. 2018 – 59 с.
6. Ступин А.А., Ступина Е.Е., Чупин Д.Ю. Дополненная реальность в робототехнике: учебное пособие. – Новосибирск: Агентство «Сибпринт», 2019. – 103 с.

Список литературы для учащихся:

Учебные пособия

- Адамов. А. Энциклопедия WOW! Секреты океанов. – Издательство DEVAR, 2019 – 73 с.
- Адамов. А. Чудеса Света в дополненной реальности. Энциклопедия. – Издательство DEVAR, 2019 – 52 с.
- Адамов А., Левина С. Энциклопедия в дополненной реальности WOW! Животные. Издательство DEVAR, 2019 – 68 с.
- Адамов А., Левина С. Энциклопедия. Нескучная физика. Издательство DEVAR, 2019 – 60 с.
- Петрова Ю.А., Банникова Н.В. Микромир. 4D Энциклопедия в дополненной реальности. – Издательство DEVAR, 2018 – 48 с.

**ИНСТРУКЦИЯ
по технике безопасности**

1. Перед началом занятий осмотреть кабинет на предмет электробезопасности.
2. В случае неисправности (оголены провода, поломка розеток, выключателей) следует немедленно сообщить администрации.
3. Запрещается оставлять учащихся в кабинете без присмотра.
4. Не разрешать учащимся забираться на подоконники, самостоятельно открывать и закрывать окна.
5. Не поручать учащимся включать и выключать электроприборы.
6. В течение учебного года систематически оповещать детей с правилами поведения в общественном месте, о необходимости соблюдения правил дорожного движения.
7. На вводном занятии и в начале каждой учебной четверти знакомить учащихся с инструкцией по технике безопасности.