

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

РАССМОТРЕНА:
на заседании Педагогического совета
Протокол № 156 от 10.07.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА:
приказом МБОУ «СОШ №1»
от «11» 18 2023 г. № 222-Д



Н.В. Халина

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Цифровое искусство VR»**

Возраст обучающихся: 11 - 13 лет

Срок реализации: 1 год

Год разработки программы: 2023 г.

Автор-составитель:
учитель информатики
высшей категории
Выдрина Ю.А.

г. Чебаркуль, 2023 год

Содержание

№	Название раздела	Стр.
Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы		3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цели и задачи программы	6
1.3.	Содержание программы	7
1.3.1.	Учебный план	7
1.4.	Планируемые результаты	11
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий		12
2.1.	Календарный учебный график	12
2.2.	Условия реализации программы	13
2.3.	Формы аттестации	13
2.4.	Методические материалы	14
2.5.	Воспитательный компонент	15
2.6.	Список литературы	18

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);
- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. №1726-р);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16);
- Указы Президента Российской Федерации от 21 июня 2020 года № 474 «О приоритетных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и от 30 декабря 2021 г. № 745 «О проведении в Российской Федерации Года культурного наследия народов России»;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642;
- Паспорт национального проекта «Образование»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- локальные акты учреждения.

Данная программа дополнительного образования относится к программам **технической направленности**.

Уровень освоения содержания образования ознакомительный.

Актуальность программы.

В современном мире возрастает потребность общества в самых передовых технологиях XXI века: дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальности. 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. Цифровое искусство виртуальной реальности можно считать пост-конвергентной формой искусства, основывающейся на синтезе искусства и технологий.

Дополнительная общеразвивающая программа «Цифровое искусство VR» призвана расширить возможности учащихся для формирования специальных компетенций, создать особые условия для расширения доступа к глобальным знаниям и информации, опережающего обновления содержания дополнительного образования.

Особенность программы.

В основу программы «Цифровое искусство VR» заложены принципы практической направленности - индивидуальной или коллективной проектной деятельности. В процессе освоения программы используется большое многообразие современных технических устройств виртуальной и дополненной реальности, что позволяет сделать процесс обучения не только ярче и интереснее, но и нагляднее и информативнее. При демонстрации возможностей имеющихся устройств используются мультимедийные материалы, иллюстрирующие протекание различных физических процессов, что повышает заинтересованность учащихся к данному виду деятельности.

В процессе освоения программы у учащихся формируются уникальные базовые компетенции в работе с современным компьютерным искусством путем погружения в проектную деятельность через освоение технологий мультимедии и нет-арт. Отличительной особенностью программы является то, что основной формой обучения является метод решения практических ситуаций.

Профориентационную направленность имеет получение учащимися начальных умений и навыков в области проектирования и разработки VR/AR контента и работы с современным оборудованием. Это позволяет детям и подросткам приобрести представление об инновационных профессиях будущего: дизайнер виртуальных миров, продюсер AR игр, режиссер VR фильмов, архитектор адаптивных пространств, дизайнер интерактивных интерфейсов в VR и AR и др. В программе рассматриваются технологические аспекты реализации систем виртуальной и дополненной реальности: специализированные устройства, этапы создания систем VR/AR реальности, их компонентов, 3D-графика для моделирования сред, объектов, персонажей, программные инструментариумы для управления моделью в интерактивном режиме в реальном времени.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 11-13 лет.

В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

Возрастные особенности обучающихся 11 - 13 лет

Учёными младший подростковый возраст рассматривается как самый трудный и сложный из всех детских возрастов, представляющий собой период становления личности. Вместе с тем это самый ответственный период, поскольку здесь складываются основы нравственности, формируются социальные установки, отношения к себе, к людям, к обществу. Кроме того, в данном возрасте стабилизируются черты характера и основные формы межличностного поведения. Главные мотивационные линии этого возрастного периода, связанные с активным стремлением к личностному самосовершенствованию, - это самопознание, самовыражение и самоутверждение. В младшем подростковом возрасте весьма высокого уровня развития достигают все без исключения познавательные процессы.

Общение со сверстниками в этом возрасте постепенно становится ведущей деятельностью. В этот период учеба для подростка отступает на второй план. Центр жизни переносится из учебной деятельности (хотя она и остается преобладающей) в деятельность общения. Именно через общение осваиваются нормы социального поведения, система моральных и этических ценностей, устанавливаются отношения равенства и уважения друг к другу. Именно в общении со своими товарищами происходит проигрывание всех самых сложных сторон будущей жизни.

На занятиях кружка обучающиеся смогут делать то, что важно и ценно для всех подростков - общаться. Но общаться не просто, а с последующим осознанием своих действий, рефлексирова свой внутренний опыт. В безопасной и творческой атмосфере обучающиеся могут обсуждать любые темы, пробовать новые роли, испытать себя в различных ситуациях

Срок реализации программы: 1 год обучения, 66 часов в год.

Формы и режим занятий: Форма проведения занятий – очная, очная с применением дистанционных технологий. Количество обучающихся в группах: 12-15 человек.

Режим занятий: Занятия проводятся один раз в неделю по два часа (время занятия включает 45 минут учебного времени и обязательный пятнадцатиминутный перерыв для отдыха и проветривания помещения)

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: формирование у учащихся начальных умений и навыков в работе с цифровым искусством через погружение в виртуальную реальность

Задачи программы

Образовательные:

1. Дать возможность получить знания о цифровом искусстве, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR- устройств;
2. Познакомить с базовыми навыками работы с современными платформами, предназначенными для создания приложений виртуальной и дополненной реальности;
3. Развить у учащихся навыки программирования;

Метапредметные:

1. Развить у учащихся специальные компетенции на решение технологических задач в различных технических областях;
2. Развить пространственное воображение, внимательность к деталям, ассоциативное и аналитическое мышление;
3. Развить нестандартное мышление при выполнении проектов;

Личностные:

4. Сформировать навыки трудолюбия, бережливости, усидчивости, аккуратности при работе с оборудованием;
5. Сформировать позитивные личностные качества: целеустремленность, коммуникативную и информационную культуры, устойчивый интерес к технической деятельности;
6. Воспитать культуру общения, умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Базовый компонент. Введение.	1	1	-	
1.1.	Виртуальная и дополненная реальность, актуальность технологии и перспективы. Вводный инструктаж по ТБ	1	1	-	
2	Раздел 2. Основы работы в программе Blender.	15	5	10	Творческая работа
2.1.	Знакомство с VR оборудованием	1	1	-	
2.2.	Знакомство с программой Blender. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender.	3	1	2	
2.3.	Blender 3D. Простое моделирование. Основы обработки изображений. Практическая работа «Пирамидка»	4	1	3	
2.4.	Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender. Выравнивание, группировка, дублирование и сохранение объектов. Практическая работа «Снеговик»	4	1	3	
2.5.	Простая визуализация и сохранение растровой картинки. Практическая работа «Мебель»	3	1	2	
3	Раздел 3. Простое моделирование	29	8	21	Творческая работа
3.1.	Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования Практическая работа «Молекула вода».	4	1	3	
3.2.	Практическая работа «Счеты».	4	1	3	
3.3.	Видеомонтаж в среде Blender 3D	3	1	2	
3.4.	Экструдирование (выдавливание) в Blender. Сглаживание объектов в Blender. Практическая работа «Капля воды».	4	1	3	
3.5.	Экструдирование (выдавливание) в Blender. Практическая работа «Робот»	3	1	2	
3.6.	«Создание кружки методом экструдирования	4	1	3	
3.7.	Подразделение (subdivide) в Blender	3	1	2	
3.8.	Инструмент Spin (вращение). Практическая работа	4	1	3	

	«Создание вазы».				
4	Раздел 4. Создание VR-приложений	21	8	13	Творческая работа
4.1.	Основы анимации персонажа	3	1	2	
4.2.	Низко- и высокополигональные модели. Запекание карт нормалей, теней и АО	3	1	2	
4.3.	Применение редактора растровой графики Gimp для создания и редактирования изображений и текстур	3	1	2	
4.4.	Инструменты для разработки VR приложений.	2	2	-	
4.5.	Разработка AR/VR приложений.	6	2	4	
4.6.	Учебный мини проект: VR-приложение	4	1	3	
Итого часов:		66	22	44	

Раздел 1. Базовый компонент. Введение. (1ч.)

Оборудование: шлем виртуальной реальности, компьютер, очки виртуальной реальности VR, смартфон на системе Android

Теория: Понятие «моно/стерео», активное/пассивное стерео. Правила обращения со шлемами и очками. Обзор современных систем виртуальной и дополненной реальности. Актуальность технологии и перспективы развития. Ограничение времени при работе со шлемами и очками.

Практика: разминка для глаз. Правила поведения в учебных помещениях. Техника безопасности, правила пожарной безопасности (ознакомление с путями эвакуации в случае возникновения пожара).

Раздел 2. Основы работы в программе Blender (15 ч.)

Оборудование: фото- и видеоматериалы, специальная литература, шлем виртуальной реальности, компьютер, очки виртуальной реальности VR, смартфон на системе Android, веб-камера. компьютер, ноутбуки, флипчарт магнитно-маркерный на роликах, графический планшет, интерактивная доска, проектор.

Теория: Знакомство с оборудованием. Blender 3D. Простое моделирование. Основы обработки изображений. Вершины, ребра, грани. Назначение модификаторов в Blender 3D. Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender. Выравнивание, группировка, дублирование и сохранение объектов. Понятие игрового цикла. Стандартные функции, применяемые для инициализации игры и выполняющиеся на события «Прорисовка кадра» и «Присчет физики». Структура объявления переменных. Способы объявления переменных различных типов. Необходимость использования и объявление массивов данных. Условные операторы, синтаксис. Циклы. Простая визуализация и сохранение растровой картинка. Понятие игрового цикла. Стандартные функции, применяемые для инициализации игры и выполняющиеся на события «Прорисовка кадра» и «Присчет физики». Структура объявления переменных. Способы объявления переменных различных типов.

Необходимость использования и объявление массивов данных. Условные операторы, синтаксис. Циклы.

Практика: Знакомство с программой Blender. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender. Основы обработки изображений. Прimitives. Практическая работа «Пирамидка». Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Практическая работа «Снеговик». Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования. Создание объекта «Снеговик». Практическая работа «Мебель». Объявление переменных различных типов, а также массивов данных. Написание условных переходов. Использование циклов. Создание объектов типа «Спрайт» и объектов столкновения. Перемещение объектов с помощью скрипта. Обработка пользовательского ввода. Работа с камерой. Использование встроенного физического движка. Динамическое создание и удаление объектов.

Раздел 3. Простое моделирование (29 ч.)

Оборудование: фото- и видеоматериалы, специальная литература, шлем виртуальной реальности, компьютер, очки виртуальной реальности VR, смартфон на системе Android, ноутбуки, флипчарт магнитно-маркерный, графический планшет, интерактивная доска, проектор.

Теория: Экструдирование (выдавливание) в Blender. Сглаживание объектов в Blender. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Сглаживание объектов в Blender. Видеомонтаж в среде Blender 3D. Раскладка окон «Video Editing» / Назначение окон «Редактор видеоряда», «Редактор графов», «Временная шкала». Разница между жестким и мягким разрезом. Виды стрипов эффектов. Ключевые кадры. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Подразделение (subdivide) в Blender. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Подразделение (subdivide) в Blender. Подразделение (subdivide) в Blender. Инструмент Spin (вращение). Модификаторы в Blender. Логические операции. Базовые приемы работы с текстом в Blender. Изучение инструмента Spin (вращение) в приложении Blender.

Практика: Экструдирование (выдавливание) в Blender. Подразделение (subdivide) в Blender. Инструмент Spin (вращение). Модификаторы в Blender. Логические операции Boolean. Базовые приемы работы с текстом в Blender. Практическая работа «Молекула воды». Формы организации учебной деятельности и формы обучения на занятии: комбинированное занятие, практическое занятие, групповая, индивидуальная. Практическая работа «Счеты». Загрузка отснятого материала в Редактор видеоряда. Синхронизация аудио и видео дорожек. Резка и монтаж исходного видеоролика. Наложение простейших эффектов перехода при смене сцены. Общие знания о возможностях Blender 3D, при использовании его в качестве видео редактора. Навыки редактирования видеоматериала и создание простейших эффектов. Практическая работа «Капля воды». Практическая работа «Робот». Создание кружки методом экструдирования. Навыки работы с основными инструментами для редактирования растровых изображений. Практическая работа «Создание вазы».

Раздел 4. Создание VR-приложений (21 ч.)

Оборудование: фото- и видеоматериалы, специальная литература, шлем виртуальной реальности, компьютер, очки виртуальной реальности VR, смартфон на системе Android, ноутбуки, флипчарт магнитно-маркерный на роликах, графический планшет, интерактивная доска, проектор, веб-камера.

Теория: Необходимость вспомогательного объекта типа «Скелет» для создания анимации. Создание антропоморфного персонажа с использованием модификаторов «Отражение», «Скелетная оболочка» и «Подразделение поверхности». Создание объекта типа «скелет», создание связи потомок – родитель. Прямая и инверсная кинематика, ключевые кадры. Применение редактора растровой графики Gimp для создания и редактирования изображений и текстур. Интерфейсы игровых движков Unity3D. Общие сведения о структуре VR-проекта в Unity3D. Изучение структуры и внесение изменений в полностью функциональный демонстрационный VR- проект. Создание нового пустого проекта. Добавление VR- камеры, добавление ресурсов и скриптов. Запуск и тестирование готового проекта. Общие сведения о программе EV Toolbox Standard. Изучение интерфейса и набора функциональных возможностей программы, позволяющих создавать stand-alone проекты дополненной реальности различной степени сложности для разных платформ. Формирование идей индивидуальных проектов. Обсуждение, обмен мнениями. Формулирование цели и задач. Практика: Самостоятельное выполнение индивидуального учебного проекта под руководством педагога. Подготовка презентации выполненного проекта. Представление результатов разработки. Формирование идей индивидуальных проектов. Обсуждение, обмен мнениями. Формулирование цели и задач.

Практика: Создание пары объектов с низкой и высокой детализацией. Создание UV- развертки для объекта с низкой детализацией. Запекание текстурных карт, карт нормалей, теней и АО. Формы организации учебной деятельности и формы обучения на занятии: практическое занятие, фронтальная, групповая, индивидуальная с консультацией педагога. Возможности программы при редактировании изображений. Навыки работы с основными инструментами для редактирования растровых изображений. Самостоятельное выполнение индивидуального учебного проекта под руководством педагога. Подготовка презентации выполненного проекта. Защита проектов. Аттестация по завершению реализации программы: Презентация виртуальных технических проектов.

1.4. Планируемые результаты

Предметные (образовательные) результаты:

1. Осознавать и уметь объяснить понятие о цифровом искусстве, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR – устройств;
2. Уметь работать с современными пакетами 3D – моделирования, платформами, предназначенными для создания приложений виртуальной и дополненной реальности;
3. Уметь пользоваться навыками программирования в жизни и образовательной деятельности;

Метапредметные результаты:

4. Уметь технически и логически мыслить, решать технологические задачи в различных технических областях;
5. Уметь пользоваться навыком пространственного воображения, внимательности к деталям, ассоциативным аналитическим мышлением для решения технических задач;
6. Уметь нестандартно мыслить при выполнении проектной деятельности;

Личностные результаты:

7. Проявлять навыки трудолюбия, бережливости, усидчивости, аккуратности при работе с оборудованием;
8. Уметь взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, вести диалог и достигать в нем взаимопонимания;
9. Уметь пользоваться навыком целеустремленности, коммуникативной и информационной культуры, иметь устойчивый интерес к технической деятельности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

№	Этапы образовательного процесса	1 год обучения
1.	Начало учебного года	01.09.2023 года
2.	Окончание учебного года Окончание реализации программы	25.05.2024 года
3.	Продолжительность учебного года	33 недели
4.	Количество часов в год	66 часов
5.	Продолжительность и периодичность занятий	1 раз в неделю по 2 занятия Продолжительность занятия – 45 мин.
6.	Промежуточная аттестация	Декабрь 2023 г.
7.	Выходные и праздничные дни	Праздничные дни, установленные Правительством РФ: 4 ноября – День народного единства; 7 января – Рождество Христово; 23 февраля – День защитника Отечества; 8 марта – Международный женский день; 1 мая – Праздник Весны и Труда; 9 мая – День Победы.
8.	Объем программы	66 часов
9.	Срок освоения программы	1 год

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Перечень средств обучения и воспитания

№	Наименование	Кол-во
1.	Компьютер	1
2.	Мультимедийный проектор	1
3.	Сетевой фильтр	1
4.	Экран	1
5.	Ноутбук виртуальной реальности	1
6.	Ноутбук мобильного класса	10
7.	Шлем виртуальной реальности	1
8.	Смартфон на системе Android	1
9.	Фотограмметрическое программное обеспечение	1

2.3. Формы промежуточной аттестации

- **Промежуточная аттестация** проводится в конце первого полугодия (декабрь) и представляет собой творческую работу.

- В конце обучения проводится аттестация по итогам освоения программы при предъявлении ребенком (в доступной ему форме) результата обучения, предусмотренного программой. Форма: творческая работа

Критериями оценки уровня освоения программы являются:

- соответствие уровня теоретических знаний, обучающихся программным требованиям;
- свобода восприятия теоретической информации;
- самостоятельность работы;
- осмысленность действий;
- разнообразие освоенных технологий;
- соответствие практической деятельности программным требованиям;
- уровень творческой активности обучающегося: количество реализованных работ, выполненных самостоятельно на основе изученного материала;
- качество выполненных работ, как по заданию педагога, так и по собственной инициативе;

Проверка результатов обучения также осуществляется и во время занятий посредством:

- наблюдения педагога за воспитанниками и их практической деятельностью;
- бесед по изучаемым темам;
- творческих работ.

Результативность обучения определяется качеством выполнения текущих творческих работ и итоговых заданий.

2.4. Методические материалы

Основные виды занятий тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Реализация программы предусматривает использование в образовательном процессе следующих педагогических технологий:

- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проектной деятельности;
- здоровьесберегающая технология.

Алгоритм учебного занятия.

Главная методическая цель учебного занятия при системном обучении – создание условий для проявления творческой, познавательной активности обучающихся. На занятиях решается одновременно несколько задач – повторение пройденного материала, объяснение нового материала, закрепление полученных знаний и умений. Решение этих задач используется на основе накопления познавательных способностей и направлены на развитие творческих способностей обучающихся.

Требования современного учебного занятия:

1. четкая формулировка темы, цели, задачи занятия;
2. занятие должно быть проблемным и развивающим;
3. вывод делают сами обучающиеся;
4. учет уровня и возможностей обучающихся, настроения детей;
5. планирование обратной связи;
6. добрый настрой всего учебного занятия.

Структура занятия.

Организационный момент.

Введение в проблему занятия (определение цели, активизация и постановка познавательных задач).

Изучение нового материала (беседа, наблюдение, презентация, исследование).

Постановка проблемы.

Практическая работа.

Физкультминутка.

Обобщение занятия.

Подведение итогов работы.

В процессе проведения учебного занятия используются дидактические материалы:

1. задания, упражнения;
2. образцы;
3. презентации

2.5. Воспитательный компонент

Воспитательный компонент в рамках занятий дополнительного образования, независимо от социально-экономических условий, пользуется повышенным спросом в связи с тем, что создает условия для активной самореализации личности детей и подростков, и свободы выбора современных творческих направлений, она дает подрастающему поколению социально значимую для творческой жизни позитивную цель и средств для ее достижения.

Цель воспитательного компонента - воспитание личности и создание условий для формирования активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения, развития творческих способностей и самореализации, максимального удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

Задачи:

1. Реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основа взаимодействия людей разных поколений согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- сформированность культуры общения и взаимопомощи;
- сформированность трудолюбия и уважения к труду и результатам труда;
- сформированность уважения к старшим, людям труда, педагогам, сверстникам;

2. Создать условия для формирования личности, стремящейся к саморазвитию, профессиональному самоопределению и успешной самореализации на основе личных проб в современной деятельности и социальной практике согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- осознанность своего позитивного отношения к российским базовым ценностям;
- сформированность ориентации на осознанный выбор своей деятельности в сфере профессиональных интересов;
- сформированность стремления к успешной самореализации на основе личных проб в технической деятельности

3. Использовать занятия, как источник поддержки и развития интереса к здоровому образу жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- сформированность сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдение правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- сформированность установки на соблюдение и пропаганду здорового образа жизни.

4. Приобщить обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения, содействовать развитию активной деятельности детских объединений согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- готовность обучающегося брать на себя ответственность за достижение общих целей коллектива
- сформированность уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- сформированность деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням, религиям народов России, к российским соотечественникам, защите их прав на сохранение российской культурной идентичности;

5. Содействовать в развитии воспитательного потенциала семьи согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- повысить уровень информированности родителей о законодательной базе, нормативно – правовых документах федерального, регионального уровней, регламентирующих деятельность учреждения.
- повысить уровень воспитательного потенциала семьи.

6. Поддержать социальных инициатив и достижений обучающихся согласно целевым ориентирам (планируемые результаты):

- сформированность опыта социально значимой деятельности;
- сформированность опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;
- сформированность деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням, религиям народов России, к российским соотечественникам, защите их прав на сохранение российской культурной идентичности.

Формы воспитания: беседа, практическое занятие, мастер - класс, творческая встреча, защита проектов, деловая игра, экскурсия, тренинги, туристские прогулки, походы

Методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений(приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в

воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в рамках учебных занятий в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов (самоанализ).

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются:

принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий на уважительное отношение как к воспитанникам, так и к педагогам, реализующим воспитательный процесс;

принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не количественных его показателей, а качественных таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогами; принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагогов: грамотной постановки ими цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности, с этой целью проводится ряд мониторинговых исследований.

Основными направлениями анализа, организуемого в учреждении воспитательного процесса являются следующие:

1. Результаты развития личностных качеств обучающихся. Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в каждом конкретно взятом объединении (коллективе). Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в дополнительной общеобразовательной программе, реализуемой в объединении (коллективе). Проводится в декабре и мае учебного года.
2. Анализ включенности детских объединений в план воспитательной работы учреждения осуществляется в формате публикаций фотоотчёта в социальной сети «ВКонтакте».
3. Изучение уровня удовлетворенности образовательным и воспитательным процессом родителей (законных представителей) обучающихся, которое проводится на сайте учреждения в течение учебного.

2.6. Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2019. - 400 с.
2. Тимофеев С. 3ds Max 2020. БХВ–Петербург, 2020. – 512 с.
3. Джонатан Линовес Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 316 с.
4. Лавина Т. А., Роберт И. В. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. М., 2016. 180 с.
5. Носов Н. А. Словарь виртуальных терминов // Труды лаборатории виртуалистики. Выпуск 7, Труды Центра профориентации. Москва: Изд-во «Путь», 2000. 69 с.

Список литературы для учащихся (учащихся и родителей):

1. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7. - СПб.: БХВ-Петербург, 2019. - 400 с.
2. Тимофеев С. 3ds Max 2020. БХВ–Петербург, 2020. – 512 с.
3. Джонатан Линовес Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 316 с.

Интернет-сайты:

1. Програмишка.рф - <http://programishka.ru>
2. Лаборатория линуксоида - <http://younglinux.info/book/export/html/72,12>
3. Blender 3D - <http://blender-3d.ru>
4. Blender Basics 4-rd edition - http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-th_edition
5. Инфоурок ведущий образовательный портал России. Элективный курс «3D моделирование и визуализация» - <http://infourok.ru/elektivniy-kurs-d-modelirovanie-i-vizualizaciya-755338.html>