

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

<b>№</b>	<b>Название раздела</b>	<b>Стр.</b>
	<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы</b>	<b>3</b>
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
	<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	<b>12</b>
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	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Базовый компонент. Введение.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	
1.1.	Виртуальная и дополненная реальность, актуальность технологии и перспективы. Вводный инструктаж по ТБ	1	1	-	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Основы работы в программе Blender.</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	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	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Простое моделирование</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	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».				
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Создание VR-приложений</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	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	
<b>Итого часов:</b>		<b>66</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	

### **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. Примитивы. 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](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>