

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПАВЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1

Принято решением
Педагогического Совета
№ _____
от _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ Павловской средней школы №1
_____/И.А.Лаптева/
Приказ № ____ от _____ 20__ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ»**

Срок реализации: 1 год (35 ч)
Возраст детей: 12 – 17 лет
Уровень реализации - базовый

Составитель:
Абузярова Рамиля Рустямовна

р.п. Павловка
2023

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Содержание программы	6
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график	7
2.2. Условия реализации программы	11
2.3. Формы аттестации	11
2.4. Методические материалы	13
3.Список литературы.....	14

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с нормативно – правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Устав МБОУ Павловской СШ № 1 МО «Павловский район»

Уровень освоения программы – базовый.

Направленность программы – техническая

Виртуальная и дополненная реальности — особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков НТИ. Практически для каждой перспективной позиции «Атласа новых профессий» крайне полезны будут знания из области компьютерного зрения, систем трекинга, 3D-моделирования и т. п. Согласно многочисленным исследованиям, VR/AR-рынок развивается по экспоненте, соответственно, ему необходимы компетентные специалисты — этим и обуславливается **актуальность программы**. Она предполагает формирование у обучающихся представлений о современных тенденциях в развитии IT-отрасли.

В ходе практических занятий обучающиеся познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, поймут их особенности и возможности,

определят наиболее интересные направления для дальнейшего углубленного изучения, параллельно развивая навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и востребованное.

Новизна программы заключается в создании уникальной образовательной среды, формирующей проектное мышление обучающихся за счёт трансляции проектного способа деятельности в рамках решения конкретных проблемных ситуаций.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. В процессе изучения окружающего мира обучающиеся получают дополнительное образование в области информатики, математики и физики.

Адресат программы. Программа нацелена на обучающихся в возрасте от 12 до 17 лет. На обучение принимаются все желающие. Набор осуществляется в одну группу. Количество обучающихся в группе – 10 человек.

Возрастными особенностями детей и подростков являются специфические свойства личности (ее психики) закономерно изменяющиеся в процессе возрастных стадий развития под воздействием процессов воспитания и обучения. Каждый возрастной период (этап) развития личности характеризуется определенным уровнем развития ее познавательных способностей, мотивационной, эмоционально-волевой и перцептивной сферы.

Форма обучения и режим занятий.

Занятия проводятся 1 раза в неделю, общий объем нагрузки составляет 35 часов. Заочная часть программы выполняется обучающимися самостоятельно с использованием методических рекомендаций, электронных образовательных ресурсов и под контролем педагога.

Занятия проводятся согласно утвержденному расписанию:

Продолжительность одного занятия: 1 час

(очно) – 45 мин. занятие / 10 мин. перерыв

(дистанционно) – 30 мин. занятие / 10 мин. перерыв

Формы организации занятий.

Программа предполагает групповые, парные, индивидуальные формы организации занятий, в том числе практические занятия, лабораторные работы, лекции, мастер-классы, конференции.

Цель программы: формирование уникальных Hard- и Soft-компетенций по работе с VR/AR-технологиями через использование кейс-технологий.

Задачи программы:

Обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы разработки приложений виртуальной и дополненной реальности: ключевые особенности технологий
- и их различия между собой, панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов, интерфейс, полигональное моделирование;
- сформировать базовые навыки работы в программах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- сформировать базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования;
- научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе, для задач кейса;

- сформировать базовые навыки работы в программах для разработки графических интерфейсов;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- на протяжении всех занятий формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной ИТ-отрасли.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- умение работать с информацией;
- умение работать с высокотехнологичными устройствами;
- знание основных понятий, и различий виртуальной, дополнительной, смешанной реальности, оптическому трекингу, маркерной и безмаркерной технологии;
- знание пользовательского интерфейса профильного программного обеспечения, базовых объектов инструментария;
- знание основ создания AR-приложения и 3D-моделирования;
- умение снимать и монтировать изображение 360 градусов;
- Результатом занятий по направлению «VR/AR» будет способность учащихся к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных технических и программных средств, а также создание творческих проектов. Конкретный результат обучения – это реализация собственного проекта группы обучающихся. Проверка проводится как визуально – путем презентации проектов, так и путем изучения программ устройства моделей, созданных учащимися. Навыки самообразования - периодическая оценка своих успехов и собственной работы самими обучающимися. Основной способ итоговой проверки – выполнение учебных практик и защита проекта. В зачет принимается участие в соревновании и итог проекта.

Метапредметные результаты:

- сформируется интерес к техническим наукам и в частности к технологиям виртуальной и дополненной реальностей;
- разовьется память, внимание, логическое, пространственное и аналитическое мышление; креативность и лидерство;

- разовьются навыки инженерно-конструкторской, исследовательской и проектной деятельности.

Личностные результаты:

- учащиеся будут вовлечены в проектно-исследовательскую деятельность;
- сформируется инженерное мышление и разовьются навыки командной работы, координация действий;
- расширится кругозор и междисциплинарная коммуникация;
- повысится готовность к участию в соревнованиях разного уровня.

1.2. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Тема раздела, занятия	Количество часов			Формы аттестации/ Контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<i>Введение в квант. Что такое VR/AR технологии?</i>	2	1	1	
1.1	Виртуальная и дополненная реальность	1	1	0	Опрос
1.2	Демонстрация возможностей кванта	1	0	1	Опрос
2.	<i>Знакомство с оборудованием. Oculus Quest</i>	8	2	6	Практическое задание.
3.	<i>Основы работы в Unity3D</i>	16	6	10	
3.1	Что такое «игровой движок»? демонстрация возможностей.	2	2	0	Опрос
3.2	Интерфейс и рабочее пространство «сцена».	2	1	1	Практическое задание.
3.3	Создание и работа с примитивами.	6	1	5	Практическое задание.
3.4	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене.	6	2	4	Практическое задание. Опрос
4.	<i>Моделирование. Основы работы в Tinkercad</i>	9	3	6	
4.1	Tinkercad – программа по созданию 3D контента. Изучение интерфейса и демонстрация возможностей. Импорт моделей из Tinkercad в Unity	3	1	2	Опрос
4.2	Полигональная сетка «mesh», работа с точками, рёбрами и гранями объектов. Режим правки.	3	1	2	Опрос
4.3	Модификаторы и их влияние на объект.	3	1	2	Тест
	<u>Всего</u>	<u>35</u>	<u>12</u>	<u>23</u>	

Содержание учебного плана программы

Базовый компонент. Введение в квант.

Раздел 1. Введение. Что такое VR/AR технологии?

Тема 1.1. Общие сведения о предмете и демонстрация возможностей кванта

Теория: Лекция на тему что такое VR/AR, как это работает и где используется

Практика: Просмотр технического характера видеороликов, демонстрация оборудования

Компетентностная траектория: Знать базовую терминологию области виртуальной и дополненной реальности.

Тема 1.2 Демонстрация возможностей кванта

Практика: Демонстрация возможностей кванта

Базовый компонент. Теория и практика с оборудованием.

Раздел 2. Знакомство с оборудованием. *Oculus Rift*

Теория: Принцип работы Oculus Rift, знакомство с оборудованием.

Практика: Исследование программного обеспечения Oculus и работа с оборудованием.

Компетентностная траектория: Уметь пользоваться ПК.

Раздел 3. Основы работы в Unity3D

Тема 3.1 Что такое «игровой движок»? демонстрация возможностей.

Теория: Знакомство с таким видом ПО как «игровые движки». Визуальный осмотр интерфейсов различных движков, демонстрация возможностей и обсуждение отличий.

Компетентностная траектория: Уметь пользоваться программами, для создания виртуальных пространств

Тема 3.2 Интерфейс и рабочее пространство «сцена».

Теория: Трёхмерное пространство, интерфейс, основные рабочие окна

Практика: Настройка интерфейса, изучение возможностей окон.

Компетентностная траектория: Уметь пользоваться программами, для создания виртуальных пространств

Тема 3.3 Создание и работа с примитивами.

Теория: Примитивные объекты, создание и модификация.

Практика: Размещение и изменение созданных объектов в трёхмерном пространстве сцены.

Компетентностная траектория: Уметь пользоваться программами, для создания виртуальных пространств.

Тема 3.4 Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене.

Теория: Что такое скрипт/script? Коротко о программировании

Практика: Создание первых скриптов на движение объекта.

Компетентностная траектория: Знать основы программирования и языка C#.

Раздел 4. Моделирование. Основы работы в Tinkercad

Тема 4.1 Tinkercad – программа по созданию 3D контента

Теория: Лекция о 3D- моделировании, текстурах, UV-развёртке

Практика: Изучение интерфейса и демонстрация возможностей. Импорт моделей из Tinkercad в Unity

Компетентностная траектория: Знания принципов работы программ для моделинга и устройства трёхмерных объектов

Тема 4.2 Полигональная сетка «mesh». Режим правки

Теория: Что такое mesh? Как с ней работать?

Практика: Работа с вершинами, рёбрами и гранями объектов.

Компетентностная траектория: Знания принципов работы программ для моделинга и устройства трёхмерных объектов.

Тема 4.3 Модификаторы и их влияние на объект

Теория: О модификаторах и их влиянии на отображение, поведение объекта и взаимодействие с другими объектами

Практика: Применение модификаторов физических свойств

Компетентностная траектория: Знания принципов работы программ для моделинга и устройства трёхмерных объектов.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель- 35

Количество учебных дней – 35

Дата начала и окончания реализации программы – 01.09.2023 – 31.05.2024

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
<i>Введение в квант. Что такое VR/AR технологии?</i>							
1				Лекционно-практическое занятие	1	Виртуальная и дополненная реальность	Опрос
2				Лекционно-практическое занятие	1	Демонстрация возможностей кванта	Опрос
<i>Знакомство с оборудованием.</i>							
3				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание
4				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание
5				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание. Опрос
6				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание
7				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание. Опрос
8				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание
9				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание. Опрос
10				Лекционно-практическое занятие	1	Oculus Rift	Практическое задание. Опрос
<i>Основы работы в Unity3D</i>							
11				Лекционно-практическое занятие	1	Что такое «игровой движок»? демонстрация возможностей.	Опрос

12				Лекционно-практическое занятие	1	Что такое «игровой движок»? демонстрация возможностей.	Опрос
13				Лекционно-практическое занятие	1	Интерфейс и рабочее пространство «сцена».	Практическое задание
14				Лекционно-практическое занятие	1	Интерфейс и рабочее пространство «сцена».	Практическое задание. Опрос
15				Лекционно-практическое занятие	1	Создание и работа с примитивами.	Опрос
16				Лекционно-практическое занятие	1	Создание и работа с примитивами.	Практическое задание
17				Лекционно-практическое занятие	1	Создание и работа с примитивами.	Практическое задание. Опрос
18				Лекционно-практическое занятие	1	Создание и работа с примитивами.	Практическое задание
19				Лекционно-практическое занятие	1	Создание и работа с примитивами.	Практическое задание
20				Лекционно-практическое занятие	1	Создание и работа с примитивами.	Практическое задание
21				Лекционно-практическое занятие	1	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене	Опрос
22				Лекционно-практическое занятие	1	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене	Опрос
23				Лекционно-практическое занятие	1	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене	Практическое задание. Опрос
24				Лекционно-практическое занятие	1	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене	Практическое задание
25				Лекционно-практическое занятие	1	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене	Практическое задание
26				Лекционно-практическое занятие	1	Основы работы со скриптами. Создание взаимодействия между объектами в сцене	Практическое задание
Моделирование. Основы работы в Tinkercad							
27				Лекционно-практическое	1	Tinkercad – программа по созданию 3D контента.	Опрос

				занятие		Изучение интерфейса и демонстрация возможностей. Импорт моделей из Tinkercad в Unity	
28				Лекционно-практическое занятие	1	Tinkercad – программа по созданию 3D контента. Изучение интерфейса и демонстрация возможностей. Импорт моделей из Tinkercad в Unity	Практическое задание
29				Лекционно-практическое занятие	1	Tinkercad – программа по созданию 3D контента. Изучение интерфейса и демонстрация возможностей. Импорт моделей из Tinkercad в Unity	Практическое задание
30				Лекционно-практическое занятие	1	Полигональная сетка «mesh», работа с точками, рёбрами и гранями	Опрос
31				Лекционно-практическое занятие	1	объектов. Режим правки.	Практическое задание
32				Лекционно-практическое занятие	1	Полигональная сетка «mesh», работа с точками, рёбрами и гранями	Практическое задание
33				Лекционно-практическое занятие	1	Модификаторы и их влияние на объект	Опрос
34				Лекционно-практическое занятие	1	Модификаторы и их влияние на объект	Практическое задание
35				Лекционно-практическое занятие	1	Модификаторы и их влияние на объект	Тест

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение:

- компьютерный класс, актовый зал
- компьютеры
- Шлем виртуальной реальности Oculus Rift
- Устройство работы с виртуальной реальностью начального уровня Steam
- постоянный доступ в сеть Интернет.

Учебные и методические пособия:

Научная, специальная, методическая литература

Материалы из опыта работы педагога:

дидактический материал:

- Tinkercad – программа по созданию 3D контента,
- программа Unity или Unrealengine
- учебные пособия
- разработки игр

методические разработки:

- собственные методические разработки
- разработки игр, кроссвордов, тестов по терминологии предмета изучения;
- разработки бесед-обсуждений фильмов;
- конспекты открытых занятий;
- лекционный материал для занятий;
- компьютерные ресурсы;
- Интернет-сайты.

2.3. Формы аттестации.

Для полноценной реализации Программы используются разные **виды контроля**:

- текущий – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий;
- промежуточный – выставки и конкурсы разного уровня;
- итоговый – открытые занятия, защита проектных работ, выставки и конкурсы разных уровней.

Оценочные материалы

Контроль освоения обучающимися программы осуществляется путем оценивания следующих критериев (параметров):

Критерии оценки	Уровни определения результатов		
	Минимальный уровень	Общий уровень	Продвинутый уровень
1. Теоретические знания			
Степень усвоения теоретического материала	Не владеет теоретическим материалом	Имеет общие представления о теоретическом материале	Применяет полученные знания на практике
Глубина, широта и системность теоретических знаний	Знания поверхностные не систематизированы	Знание систематизированы есть пробелы по темам.	Имеется чёткая система знаний, полученных на занятиях, а также освоенных самостоятельно
Грамотное использование компьютерных терминов	Владеет на уровне пользователя	Владеет на уровне продвинутого пользователя	Свободно владеет
2. Знание технологии			
Степень усвоения материала	Не владеет материалом	Имеет общие представления о материале	Применяет полученные знания на практике
Глубина, широта и системность знания технологии	Знания поверхностные не систематизированы	Знание систематизированы есть пробелы по темам.	Имеется чёткая система знаний, полученных на занятиях, а также освоенных самостоятельно
3. Уровень овладения практическими умениями и навыками			
Разнообразие умений и навыков, грамотность (соответствие	Минимальные умения и навыки, возможно применение на бытовом уровне.	Умения и навыки удовлетворительны для создания конкурсных работ и разработки	Умения и навыки достаточны для выбора профессии по данному профилю

существующим нормативам и правилам, технологиям) практических действий		конкурентно способных проектов	
Свобода владения специальным компьютерным оборудованием и программным обеспечением	Минимальные умения и навыки, возможно применение на бытовом уровне	Умения и навыки удовлетворительны для создания конкурсных работ и разработки конкурентно способных проектов	Умения и навыки достаточны для выбора профессии по данному профилю
Качество творческих проектов, обучающихся: грамотность исполнения, использование творческих элементов	Не конкурентоспособны, низкое техническое исполнение, отсутствие художественной новизны	Конкурентоспособны, качественное техническое исполнение, есть замысел, художественная новизна	Техническое исполнение на хорошем уровне, присутствие замысла, художественной новизны, чёткая идея работы или проекта, возможность создавать серии работ и проектов

Итоговый контроль

Форма проведения: защита творческого проекта «Виртуальная реальность».

Создание более 1 уровня игры - 5 баллов.

Использование более 7 спрайтов - 5 баллов.

Музыкальное сопровождение - 5 баллов.

Культура выступления - 0-5 баллов:

-культура речи (грамотность, четкость) - 1 балл;

-логичность изложения - 1 балл;

-владение материалом, использование терминологии - 2 балла;

-соблюдение регламента - 1 балл.

Ответы на дополнительные вопросы - 0-5 баллов.

Максимальное количество баллов - 30

Критерии уровня обученности по сумме баллов: высокий уровень - от 25 баллов и более; средний уровень - от 15 до 24 баллов; низкий уровень - до 14 баллов.

2.4. Методические материалы.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей воспитанников, что позволяет заинтересовать, увлечь каждого ребёнка, раскрыть его творческие способности.

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе из 10 человек;

- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;

● групповая форма помогает педагогу сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (3-5 человека).

Помимо основных занятий, программа включает в себя и образовательные события, такие как: экскурсии, конкурсы, выставки, участие в фестивалях и проектных сменах в лагерях.

Общее количество часов по программе – 20 часов. Занятия проводятся по утверждённому графику и расписанию занятий.

Предполагаются следующие активные формы проведения занятий:

- Лекционно-практические занятия, проблемные лекции.
- Тренинги, мастер-классы.
- Экскурсии.

Будут реализованы активные методы обучения такие, как:

- Метод проектов
- Метод кейсов
- Метод задач

При реализации **программы** в рамках **воспитательного компонента** предусмотрена реализация следующих модулей:

<i>Модуль</i>	<i>Реализация модуля</i>
Воспитательная среда	Для реализации данного модуля создана совокупность условий: *педагогом объединения разработан план по воспитательной работе на учебный год, в рамках которого обучающиеся кружковых объединений принимают участие в организации и проведении открытых тематических мероприятий: День матери, новый год, день защитника Отечества, 8 марта, Пасха, 9 мая, и тд. *также в рамках воспитательной работы принимают участие во всероссийских акциях.
Работа с родителями	Педагогом разработан годовой план работы с родителями, которая осуществляется по средствам проведения родительских собраний, индивидуальных консультаций. Родители активно привлекаются к подготовке и проведению мероприятий, проводимых в объединении и в ЦРТДЮ. Работа по воспитанию семейных ценностей, осознанию важности семьи проводится и при подготовке обучающимися подарков и сувениров к значимым праздникам, таким как «День матери, «День отца». Тесный контакт с родителями помогает обеспечить согласованность действий семьи и работу педагогов объединения для достижения поставленных воспитательных целей.
Наставничество	В объединении предусмотрены как индивидуальные, так и групповые формы работы педагога с обучающимися. Чаще всего это консультации для одарённых детей, либо отстающих, а так же работа по сопровождению проектов, подготовка к конкурсам. Применяется 2 вида наставничества: Педагог - обучающийся, обучающийся – обучающийся.
Самоопределение (профориентация)	В процессе реализации данной программы у обучающихся есть возможность испытать несколько видов художественного творчества,

	<p>для детей постарше данная деятельность может способствовать выбору профессии.</p> <p>Также в процессе реализации программы используется потенциал самой программы и проводятся дополнительные мероприятия (беседы, практические упражнения).</p>
Профилактика ЗОЖ	<p>Профилактическая работа – значимый пункт работы педагога в объединении. В процессе освоения программы делается акцент на профилактике травматизма (беседы о нормах охраны труда, организации рабочего места, изучение требований безопасности в учебных классах и на рабочих местах, проводятся инструктажи по ПДД, о правилах поведения в гололёд и на воде).</p> <p>Кроме этого, ведётся работа по формированию бесконфликтной коммуникации внутри объединения, пониманию основ конструктивного поведения в коллективе.</p> <p>В объединении так же делается акцент на развитие здорового образа жизни: в перерывах проводятся подвижные игры, физкультминутки, показываются презентации о здоровой и полезной пище.</p>
Экологическое воспитание	<p>Педагог проводит беседы, посвященные темам бережного отношения к окружающей среде, природе, правильном с экологической точки зрения поведении человека в различных условиях и ситуациях.</p> <p>На занятиях используются презентации о значении воды для всех живых организмов, о чистом воздухе, о защите окружающей среды с помощью соблюдения элементарных правил поведения в природе.</p>

3. Список литературы

Список источников для педагога

1. Портал обучающих материалов Unity URL: <https://unity3d.com/ru/learn>
2. IT-блог URL: <https://habr.com/post/161463/>
3. Портал обучающих материалов Blender URL: <https://blender3d.com.ua/>
4. Разработка игр в Unity URL: <http://gamesmaker.ru/books/osnovy-razrabotki-igr-na-unity-3d/>
5. Список ссылок на литературу URL: <https://gcup.ru/forum/8-46855-1>
6. Unity in action. URL: <https://livebook.manning.com/#!/book/unity-in-action/chapter-1>
7. Книги по программированию URL: <http://flight-dream.com/forum/index.php?topic=418.0>

Список источников для обучающихся

1. Портал обучающих материалов Unity URL: <https://unity3d.com/ru/learn>
2. IT-блог URL: <https://habr.com/post/161463/>
3. Портал обучающих материалов Blender URL: <https://blender3d.com.ua/>
4. Разработка игр в Unity URL: <http://gamesmaker.ru/books/osnovy-razrabotki-igr-na-unity-3d/>
5. Список ссылок на литературу URL: <https://gcup.ru/forum/8-46855-1>
6. Unity in action. URL: <https://livebook.manning.com/#!/book/unity-in-action/chapter-1>
7. Книги по программированию URL: <http://flight-dream.com/forum/index.php?topic=418.0>

Список источников для родителей:

1. Портал обучающих материалов Unity URL: <https://unity3d.com/ru/learn>
2. Портал обучающих материалов Blender URL: <https://blender3d.com.ua/>
3. Список ссылок на литературу URL: <https://gcup.ru/forum/8-46855-1>
4. Книги по программированию URL: <http://flight-dream.com/forum/index.php?topic=418.0>