



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия «Диалог»

Центр цифрового образования детей «ИТ-КУБ.ВЛАДИКАВКАЗ»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «31» 09 2022 г.  
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ «Гимназия «Диалог»

Б. Г. Икаева

31.09.2022 2022г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Основы работы с игровыми движками»

Уровень: базовый

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации программы:

18 недель

Количество часов: 72 часа

Разработчик:

Кибизов Д.Д., педагог  
дополнительного образования

г. Владикавказ, 2022 год

## Оглавление

<b>Пояснительная записка</b>	3
Направленность программы	3
Новизна программы	3
Актуальность программы	3
Педагогическая целесообразность	4
Цель программы	5
Задачи программы	5
Отличительная особенность программы	6
Адресат программы	6
Формы обучения и виды обучения	7
Количество часов реализации программы	8
Срок освоения программы	8
Структура программы	8
Планируемые результаты	9
<b>Формы аттестации и оценочные материалы</b>	10
Формы контроля и подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	10
<b>Учебно-тематический план</b>	12
<b>Содержание учебно-тематического плана</b>	15
<b>Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	19
Учебно-методическое обеспечение программы	19
Материально-техническое обеспечение программы	20
Учебно-информационное обеспечение программы	21
<b>Список рекомендуемой литературы для педагога и обучающихся</b>	23
<b>Кадровое обеспечение программы</b>	24
Рабочая программа воспитания	25
Приложение	28

## **Пояснительная записка**

### **Направленность программы**

Программа «Основы работы с игровыми движками» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей, имеет техническую направленность, базовый уровень. В программе используется практико-ориентированный метод обучения в решении разного уровня сложности проблемных ситуаций при создании технических проектов. Инновационную направленность программы обеспечивает соединение проектной и соревновательной деятельности учащихся с нацеленностью на результат и использование современных технологий. Программа содержит профориентационную деятельность по профессиям: программист, проектировщик и т.д.

### **Новизна программы**

Учащиеся данной возрастной группы способны на хорошем уровне выполнять предлагаемые задания. В рамках индивидуальной и групповой проектной работы учащиеся знакомятся с передовыми отечественными и зарубежными технологиями, создают технические проекты, отрабатывают навыки публичных выступлений и презентаций. Освоение программы способствует формированию профессионального самоопределения.

### **Актуальность программы**

Стремительное развитие высоких технологий влечет за собой необходимость реализации данной программы. Обучение направлено на приобретение навыков работы с устройствами виртуальной реальности (далее VR). Обучающиеся смогут создавать простые VR приложения, получают знания по основам программирования и базовые навыки 3D-моделирования.

Такие компании гиганты как Google, Sony, Valve и др. уверены в том, что технологии VR и AR станут массовым продуктом, хотя и в настоящее время имеют широкую область применения. VR/AR используется в: образовании, инженерии, биологии, медицине, спорте, робототехнике, дизайне, информационных системах, аэрокосмических технологиях и др. Самой сильной чертой данных технологий является визуализация информации для использования в различных целях.

VR и AR – особые направления, тесно связанные с другими. Технология включена в список ключевых и оказывает 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. д. Согласно многочисленным исследованиям, VR рынок развивается по экспоненте – необходимы компетентные специалисты.

Также следует заметить, что в связи с тем, что понятие виртуальной реальности весьма широко, к ней стоит относить также компьютерные игры, как наиболее развивающееся и привлекательное для учащихся направление. Кроме того, многие системы симуляций и обучения в виртуальной реальности берут свои корни из игровой индустрии. В связи с чем начало освоения виртуальной реальности через создание игр на мобильные и десктопные платформы является актуальным и способно привести их к созданию полноценных виртуальных систем полного погружения для обучения.

### **Педагогическая целесообразность**

В рамках программы образовательный процесс строится с помощью большого многообразия современных технических устройств VR, что позволяет сделать процесс обучения не только ярче, но и нагляднее и информативнее. При демонстрации возможностей имеющихся устройств используются мультимедийные материалы, иллюстрирующие протекание различных физических процессов, что повышает заинтересованность

обучающихся в изучении естественно-научных дисциплин.

Применение детьми на практике теоретических знаний, полученных из области математики, физики, информатики, психологии, истории и культуроведения, географии, медицины и биологии ведет к более глубокому пониманию создаваемых проектов, закрепляет полученные навыки. Практическая работа с самым современным оборудованием данной области позволит учащимся в дальнейшем самостоятельно следовать тенденциям развития средств вычислительной техники, телекоммуникаций и технологий виртуальной и дополненной реальностей.

### **Цель программы**

Целью данной программы является формирование базовых компетенций по работе с VR-технологиями и их применение в работе над проектами.

### **Задачи программы**

#### ***Обучающие:***

- познакомить с современным уровнем развития технических и программных средств в области VR;
- обучить работать на устройствах VR;
- научить конструировать собственные модели VR-устройств;
- дать базовые навыки работы с пакетами 3D-моделирования, игровыми движками, видео редакторами и другими программными продуктами;
- познакомить с основными инструментами создания мультимедиа материалов для устройств виртуальной и дополненной реальности;
- познакомить с основами языков программирования BluePrint.

#### ***Развивающие:***

- развитие внимательности, аккуратности и изобретательности при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении

учебных проектов;

- развитие творческого мышления и воображения;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности;
- развитие умения отстаивать свою точку зрения;
- формирование грамотной работы с критикой и извлечения из нее пользы, анализа ситуации;
- развитие навыков самостоятельного поиска ответов на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска;
- формирование навыков инженерного мышления, пространственного воображения, внимательности к деталям и рационального подхода;
- совершенствование навыков публичного выступления.

***Воспитательные:***

- совершенствование навыков работы в команде;
- развитие познавательного интереса учащихся, умения ориентироваться в информационном пространстве, продуктивного использования технической литературы для поиска сложных решений;
- развитие навыков ведения проекта;
- развитие критического и технического мышления, творческой инициативы, самостоятельности.

**Отличительная особенность программы**

Одной из отличительных особенностей данной программы является ее адаптивность к уровню компетенций и знаний ученика, а также к его возрасту. Программа учитывает сферу интересов ребенка и предлагает соответствующие кейсы. Программа содержит игровые элементы.

**Адресат программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Основы работы с игровыми движками» предназначена для детей в возрасте от 12 до 17 лет, мотивированных к обучению и обладающих системным мышлением. Количество детей в группе – 6-12 человек. В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью.

### **Формы обучения и виды обучения**

Программа предусматривает обучение детей, имеющих пользовательский уровень работы на компьютере.

Форма занятий групповая, основанная на личностно-ориентированном подходе, что обусловлено разным уровнем способностей, темпераментом и характером учащихся.

Стандартное занятие включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий включает в себя всю необходимую информацию по теме занятия. Особенностью технической деятельности в практической работе является обязательное техническое обеспечение.

Виды занятий: консультации, фронтальные и индивидуальные беседы, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах, соревнованиях и выставках научно-технической направленности, тематических вечерах.

Развивающее значение имеет комбинирование различных форм и приемов работы на занятии. Сопоставление способов и приемов в работе содействует лучшему усвоению знаний и умений.

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности усвоения знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

## Методы, формы и приемы, применяемые при обучении

Методы	Формы	Приемы
Исследование готовых знаний	Поиск материалов, систематизация знаний	Работа с литературой, Интернет-ресурсами, чертежами, таблицами
Метод творческих проектов	Самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта	Разработка моделей, самостоятельная практическая работа
Объяснительно-иллюстративный	Лекции, рассказы, беседы, объяснения, инструктаж, демонстрации	Демонстрация наглядных пособий, устройств и деталей
Частично-поисковый метод	Работа по схемам, таблицам, работа с литературой	Работа с чертежами и технической и справочной документацией
Репродуктивный метод	Воспроизведение действий, применение знаний на практике	Самостоятельная практическая работа
Мониторинг эффективности программы обучения	Первичная диагностика, соревнования, конкурсы, фестивали, научно-исследовательские конференции	Анкетирование, тестирование, практическая работа
Контроль знаний, умений и навыков	Тестирование, отработка приемов	Участие в конкурсах, соревнованиях, выставках, научно-исследовательских фестивалях

### Количество часов реализации программы

72 академических часа, 2 занятия в неделю продолжительностью 2 академических часа. Во время занятий предусмотрены перерывы для проветривания помещения и отдыха учащихся.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком, допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий.

### Срок освоения программы

18 недель.

### Структура программы

Структура программы основана на модульном принципе.



## **Планируемые результаты**

### ***Предметные результаты:***

- знание правил безопасного пользования оборудованием виртуальной реальности;
- умение применять оборудование виртуальной реальности;
- знание основ принципа работы с программируемыми элементами;
- знание основных направлений развития современной науки;
- знание основ сферы применения IT-технологий;
- знание основ языка программирования, в том числе и графические языки программирования (по направлениям);
- знание основной профессиональной лексики.

Кроме того, одним из ожидаемых результатов занятий по данной программе является участие учащихся в различных конкурсах, выставках, фестивалях и олимпиадах.

### ***Личностные результаты:***

- формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию с использованием средств информационных технологий;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

***Метапредметные результаты:***

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- умение перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- умение работать в группе и коллективе;
- умение рассказывать о проекте;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределяя обязанности.

**Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формы контроля и подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Для оценивания полученных знаний, сформированных умений и практических навыков обучающихся выделены основные параметры. Таблица с измеряемыми параметрами и соответствующими им оценками знаний и умений приведена ниже.

## Параметры оценивания знаний, умений и навыков обучающихся

Измеряемые параметры	Критерии оценки		
	Допустимый уровень знаний и умений	Приемлемый уровень знаний и умений	Оптимальный уровень знаний и умений
<b>1. Знания в области техники безопасности</b>			
1.1. Знания техники безопасности.	Неуверенно формулирует правила техники безопасности.	Хорошо формулирует правила техники безопасности.	Отлично знает правила техники безопасности.
<b>2. Теоретические знания в области VR</b>			
2.1. Знание истории развития.	Слабо представляет историю развития.	Хорошо представляет историю развития.	Отлично знает историю развития.
<b>3. Практические навыки в области VR</b>			
3.1. Поиск информации	Способен самостоятельно найти только базовую информацию при возникновении вопросов, не может обойтись без помощи наставника	Может самостоятельно найти информацию по теме VR, но для полного понимания нуждается в помощи наставника	Способен не только самостоятельно найти информацию и оценить ее, но и помочь другим учащимся
3.2 Работа с ПО	Может выполнить самостоятельно базовые шаги при работе с ПО и над заданием такие, как создание заготовки проекта и импорта необходимых элементов, далее требует помощи наставника	Может выполнить самостоятельно базовые шаги при работе с ПО и над заданием, далее может обойтись без помощи наставника, на более сложных этапах работы. Например, импорт элементов, создание простых скриптов завязанных на системе ивентов	Способен не только самостоятельно работать с ПО и над полученными заданиями, но и помочь другим учащимся
<b>4. Личностные качества ребенка</b>			

4.1. Коммуникативность.	Мало общается. Обращается за помощью только в случае крайней необходимости.	Достаточно свободно общается. Не стесняется обращаться за помощью.	Свободно общается с окружающими. Не стесняется обращаться за помощью и предлагает свою помощь другим.
4.2. Трудолюбие.	Не аккуратен, неохотно исправляет ошибки.	Старается быть аккуратнее, охотнее исправляет ошибки.	Аккуратен в работе, самостоятельно находит и исправляет ошибки.

По завершении освоения программы обучающиеся участвуют в защите кейсов.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование кейса, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Знакомство с основными понятиями и устройствами виртуальной реальности. Техника безопасности.</b>	2	1	1	Формат оценивания дискуссионный, обсуждение с наставником и ответы на его вопросы к учащимся
2.	<b>Знакомство с физическим движком. Знакомство с интерфейсом, коллизиями и блоками.</b>	4	2	2	Формат оценивания дискуссионный, обсуждение с наставником и ответы на его вопросы к учащимся
2.1.	Знакомство с физическими движками и принципами работы	2	2	0	
2.2.	Знакомство с интерфейсом движка и созданием проектов.	2	0	2	
3.	<b>Знакомство с понятием «кейс»</b>	2	1	1	Устный опрос
4.	<b>Введение в ивентовую систему и понятие коллижн модели</b>	8	2	6	Оценивается соответствие созданных учащимися приложений
4.1.	Понятие ивента. Типы ивентов. Программирование на основе ивентовой системы.	4	1	3	

4.2.	Типы коллизий. Создание коллизий и изменение существующих. Изменение типа взаимодействия коллизий.	4	1	3	минимальным требованиям. Работоспособность, внешняя привлекательность.
<b>5.</b>	<b>Работа с классами и функциями.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	Оценивается соответствие созданных учащимися приложений минимальным требованиям. Работоспособность, внешняя привлекательность.
5.1.	Понятие функционального программирования. Использование функций.	4	1	3	
5.2.	Понятие класса. Наследование.	4	1	3	
<b>6.</b>	<b>Создание виджетов и пользовательского интерфейса</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Оценивается соответствие созданных учащимися приложений минимальным требованиям. Работоспособность, внешняя привлекательность.
<b>7.</b>	<b>Знакомство с понятием «проект»</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Устный опрос
<b>8.</b>	<b>Постановка проектной задачи.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Индивидуальные задания
<b>9.</b>	<b>Изучение аналогов, решающих поставленную задачу</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Формат оценивания дискуссионный, обсуждение с наставником и ответы на его вопросы к учащимся
9.1.	Знакомство с аналогами и принципами их работы.	2	1	1	
9.2.	Выбор подходящих решений.	2	1	1	
<b>10.</b>	<b>Разработка задачи по SMART, построение плана решения, разделение задач</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>11.</b>	<b>Работа над проектной задачей.</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	Оценивается соответствие созданных учащимися приложений минимальным
11.1.	Разработка структуры проекта. Поиск или создание необходимых моделей и текстур для проекта.	4	1	3	
11.2.	Разработка логики	10	1	9	

	взаимодействия объектов.				требованиям. Работоспособность, внешняя привлекательность.
11.3.	Создание интерфейсов.	4	1	3	
<b>12.</b>	<b>Промежуточная демонстрация результатов.</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	Оценивание в формате выступления с презентацией полученного в рамках пройденных ранее тем результата. Представление результата перед педагогами других направлений и учащимися
<b>13.</b>	<b>Доработка решения.</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	Оценивается соответствие созданных учащимися приложений минимальным требованиям. Работоспособность, внешняя привлекательность.
13.1.	Обсуждение и выявление проблем работы решения по итогам предварительной защиты.	2	1	1	
13.2.	Доработка решения на основе отзывов.	6	0	6	
<b>14.</b>	<b>Защита кейсов. Рефлексия.</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	Оценивание в формате выступления с презентацией полученного в рамках пройденных ранее тем результата. Представление результата перед педагогами других направлений и учащимися
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	

## Содержание учебно-тематического плана

### **Тема 1: «Знакомство с основными понятиями и устройствами виртуальной реальности. Техника безопасности».**

*Теоретическая часть.* Техника безопасности (общая). Понятие виртуальной реальности. Обсуждение принципов работы, выявление ключевых характеристик технологии.

*Практическая часть.* Знакомство с виртуальной реальностью на практике.

### **Тема 2: «Знакомство с физическим движком. Знакомство с интерфейсом, коллизиями и блоками.».**

**Тема 2.1: «Знакомство с физическими движками и принципами работы ».**

*Теоретическая часть.* Как работают движки? Зачем нужны? Как и на чем программируются?

**Тема 2.2: «Знакомство с интерфейсом движка и созданием проектов».**

*Практическая часть.* Первая настройка проекта. Работа с интерфейсом движка.

### **Тема 3: «Знакомство с понятием «кейс».**

*Теоретическая часть.* Что такое кейс? В чем отличие от лабораторной работы?

*Практическая часть.* Постановка задачи по кейсу «Flappy bird 3D».

**Тема 4: «Введение в ивентовую систему и понятие коллижн модели».**

**Тема 4.1: «Понятие ивента. Типы ивентов. Программирование на**

**основе ивентовой системы.».**

*Теоретическая часть.* Что такое ивенты (события)? Как устроено ивентовое взаимодействие объектов?

*Практическая часть.* Создание логики взаимодействия с виртуальным миром на основе ивентовой системы физического движка.

**Тема 4.2: «Знакомство с аналогами и принципами их работы».**

*Теоретическая часть.* Как взаимодействуют объекты в реальном мире? Как взаимодействуют в играх и симуляторах? Что такое коллизии?

*Практическая часть.* Создание коллизий для простого взаимодействия объектов в физическом движке.

**Тема 5: «Работа с классами и функциями».**

**Тема 5.1: «Понятие функционального программирования. Использование функций».**

*Теоретическая часть.* Что такое функции? Как и для чего их использовать?

*Практическая часть.* Оптимизация игровых объектов с помощью создания функций.

**Тема 5.2: «Понятие класса. Наследование».**

*Теоретическая часть.* Что такое класс в программировании? Наследование свойств класса дочерними классами.

*Практическая часть.* Создание дочерних классов из существующих классов объектов.

**Тема 6: «Создание виджетов и пользовательского интерфейса».**

*Теоретическая часть.* Из чего состоит интерфейс пользователя? Что такое виджет? Взаимодействие с игровым миром с помощью виджетов пользовательского интерфейса.

*Практическая часть.* Создание интерфейса пользователя и виджетов.



## **Тема 7: «Знакомство с понятием «проект».**

*Теоретическая часть.* Что такое проект? В чем отличие от кейса?

*Практическая часть.* Поиск проблемных полей и решений для них на свободную тему.

## **Тема 8: «Постановка проектной задачи».**

*Теоретическая часть.* Знакомство с некоторым проблемным полем или группой конкретных проблем.

*Практическая часть.* Вычленение коренных проблем, влияющих на существование проблемного поля, для поиска решения.

## **Тема 9: «Изучение аналогов решающих поставленную задачу».**

### **Тема 9.1: «Знакомство с аналогами и принципами их работы».**

*Теоретическая часть.* Знакомство с различными решениями найденных ранее проблем.

*Практическая часть.* Поиск сути решений и принципов их работы.

### **Тема 9.2: «Выбор подходящих решений».**

*Теоретическая часть.* Определение ограничений для разработки собственных решений или использования найденных.

*Практическая часть.* Выделение решений, реализуемых с текущими навыками и ресурсами учащихся.

## **Тема 10: «Разработка задачи по SMART, построение плана решения, разделение задач».**

*Теоретическая часть.* Что такое SMART? Как планировать порядок выполнения работы? Как разделять задачи?

*Практическая часть.* Постановка задачи. Построение плана или дорожной карты проекта. Распределение ролей в командах, если таковые сформированы.

## **Тема 11: «Работа над проектной задачей».**

**Тема 11.1: «Разработка структуры проекта. Поиск или создание необходимых моделей и текстур для проекта».**

*Теоретическая часть.* Как создавать иерархию ассетов внутри проекта? Где искать модели и текстуры?

*Практическая часть.* Создание иерархии (структуры) ассетов. Поиск моделей и текстур или создание таковых, при наличии навыков.

## **Тема 11.2: «Разработка логики взаимодействия объектов».**

*Теоретическая часть.* Как взаимодействуют объекты? Через коллизии, каск к объекту и т.п.

*Практическая часть.* Создание игровых объектов. Создание визуальных скриптов, обеспечивающих взаимодействие объектов

## **Тема 11.3: «Создание интерфейсов».**

*Теоретическая часть.* Как делаются интерфейсы? Для чего они? Как взаимодействуют с другими элементами?

*Практическая часть.* Создание виджетов.

## **Тема 12: «Промежуточная демонстрация результатов».**

*Практическая часть.* Демонстрация промежуточного результата работы над проектом.

## **Тема 13: «Доработка решения».**

**Тема 13.1: «Обсуждение и выявление проблем работы решения по итогам предварительной защиты».**

*Теоретическая часть.* Напоминание о результатах промежуточной защиты и оставленных комментариях.

*Практическая часть.* Разбор результатов и обсуждение оставленных

комментариев.

**Тема 13.2: «Доработка решения на основе отзывов».**

*Практическая часть.* Внесение правок в проект на основе полученных на предварительной защите комментариев.

**Тема 14: «Защита кейсов. Рефлексия».**

*Практическая часть.* Публичная защита проекта. Последующая рефлексия.

## **Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **Учебно-методическое обеспечение программы**

Занятия по программе организованы по принципу непрерывного обучения. В процессе обучения на разных этапах применяются диалоговый метод и проблемный метод.

Основным критерием результативности обучения является способность обучающегося самостоятельно решать поставленные задачи.

Проектный метод – основной, т.к. он приближен к практике и предполагает активную исследовательскую и творческую деятельность, которая нацелена на решение учащимися конкретной задачи.

Основным критерием оценки освоения программы на этом этапе является способность учащегося самостоятельно ставить перед собой задачу, осознанно и конструктивно ее решать.

Еще один применяемый метод – самостоятельные исследования по выбранной теме с привлечением других участников группы. Основным критерием контроля является способность учащихся к организации и

планированию при решении практических задач, самостоятельной оценке результативности действий, выбора способа действий.

Основной подход к обучению – личностно-ориентированный. В начале обучения педагог (путем заданий, наблюдений) определяет уровень школьных знаний, способности и возможности каждого ребенка. На основании этого определяются особенности взаимодействия с ним и степень сложности выполняемого проекта.

Основным принципом построения программы является постепенный переход от изучения отдельных инструментов к выполнению учениками сначала небольших и простых, а затем серьезных и интересных проектов, что дает возможность успешно усвоить материал.

Также при обучении педагог опирается на следующие принципы:

1. Доступность материала (соответствие возрастным возможностям учащихся).
2. Возвращение к пройденному на более высоком исполнительском уровне.
3. Преемственность (передача опыта от старших к младшим).

### **Материально-техническое обеспечение программы**

Реализация программы осуществляется в специализированном классе.

Помещение должно быть оснащено в соответствии с техническими нормами безопасности.

Для реализации программы необходимы:

- оборудованный учебный кабинет;
- компьютер (системный блок, монитор, мышь, клавиатура) с доступом к сети Интернет;
- интерактивная панель;
- доска магнитно-маркерная;
- флипчарт магнитно-маркерный;
- колонки (наушники);

- шлем виртуальной реальности полупрофессиональный;
- шлем виртуальной реальности любительский;
- смартфон.

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- офисные приложения;
- интернет-браузеры последней версии;
- Blender – свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики;
- игровой движок Unreal.

Расходные материалы:

- маркеры для магнитно-маркерной доски;
- губка для магнитно-маркерной доски.

Дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает схемы, техническую документацию, видеоролики технической тематики.

## **Учебно-информационное обеспечение программы**

### ***Нормативно-правовые акты и документы***

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»(с изменениями 30.09.2020).
3. Письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

5. Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.

7. Закон Республики Северная Осетия-Алания от 27.12.2013 г. №61-РЗ «Об образовании в Республике Северная Осетия-Алания» (с изменениями на 31.01.2022г).

8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. N 678-р).

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями 02.02.2021 г. № 38).

10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2945-р. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (р.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы

организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

12. Министерство просвещения Российской Федерации от 28.06.2019 № МР-81/02. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме.

13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации / Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 № 1239. «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития».

15. Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016. «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей».

16. Распоряжение Правительства Республики Северная Осетия – Алания от 25.10.2018 г. «О внедрении целевой модели развития системы дополнительного образования детей Республики Северная Осетия-Алания».

17. Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения «Гимназия «Диалог».

### **Список рекомендуемой литературы для педагога и обучающихся**

1. Ламмерс К. Шейдеры и эффекты в Unity. Книга рецептов. – ДМК

Пресс, 2014.

2. Линовес Дж. Виртуальная реальность в Unity. / Пер. с англ. Рагимов Р. Н. – М.: ДМК Пресс, 2016.

3. Прахов А.А. Самоучитель Blender 2.7.- СПб.: БХВ-Петербург, 2016. 4. Торн А. Искусство создания сценариев в Unity. – ДМК-Пресс, 2016. 5. Торн А. Основы анимации в Unity / Алан Торн. - М.: ДМК, 2016. 6. Уильямс Р. Дизайн. Книга для недизайнеров. – Питер, 2016. 7. Хокинг Дж. Мультиплатформенная разработка на C#. – Питер, 2016. 8. Шапиро Л. Стокман Дж. Компьютерное зрение. - Бином. Лаборатория знаний, 2013.

4. Хокинг Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# . Издательство: Питер СПб, 2019.

5. Ларкович С. Unity на практике. Создаем 3D-игры и 3D-миры. Издательство: Наука и Техника СПб, 2019.

6. Горелик А. Самоучитель 3ds Max2020 . Издательство: ВHV-СПб. Серия: Самоучитель, 2020.

7. КуксонА., Даулингсока Р., Крамплер К. Разработка игр на Unreal Engine 4 за 24 часа. Издательство: Бомбора, 2019.

### **Кадровое обеспечение программы**

Для реализации данной программы необходим педагог дополнительного образования, имеющий опыт преподавания в области разработки приложений виртуальной и дополненной реальности, а также технической направленности.



**Рабочая программа воспитания**  
**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**  
**технической направленности «Основы работы с игровыми движками»**

**I. Пояснительная записка**

Настоящая программа разработана для обучающихся от 12 до 17 лет, занимающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Основы работы с игровыми движками», с целью организации с ними воспитательной работы.

Воспитательная работа направлена на создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося, максимальное раскрытие личностного потенциала ребенка, формирование мотивации к самореализации и личностным достижениям, подготовку к творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности, успешной социализации ребенка в современном обществе.

Цель программы - воспитание социально активной личности через осознание собственной значимости и необходимости участия в жизни общества.

Задачи:

- формирование ответственного подхода к решению задач различной сложности;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы.

**II. Планируемые результаты**

Реализация программы воспитания предполагает достижение следующих результатов:

- создание мотивации на достижение результатов, на саморазвитие;
- сформированность гражданской позиции личности ребенка;
- сформированность способности к объективной самооценке и самореализации;
- привитие уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- приобретение коммуникативных навыков, которые обеспечивают способность обучающихся к дальнейшему усвоению новых знаний и умений, личностному самоопределению;
- развитие элементов изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развитие творческой смекалки;
- сформированность ориентации на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности;
- приобретение навыков коллективного труда.

## Календарный план воспитательной работы

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
Гражданско-патриотическое	Проведение квизов, посвященных государственным и национальным праздникам Российской Федерации <sup>1</sup> : - День Победы - День Защитника Отечества <small><sup>1</sup> В соответствии с примерным календарным планом воспитательной работы на 2022 2023 учебный год, утвержденным заместителем Министра просвещения РФ Грибовым Д.Е. 10.06.2022г.</small>	В течение учебного года	Педагог-организатор
	Активности, приуроченные ко «Дню Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов»	Май 2023 г.	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
Духовно нравственное	Проведение квизов, посвященных, памятным датам и событиям Российской истории и культуры <sup>2</sup> : - День матери - Международный женский день - Новый год <small><sup>2</sup> В соответствии с примерным календарным планом воспитательной работы на 2022 2023 учебный год, утвержденным заместителем Министра просвещения РФ Грибовым Д.Е. 10.06.2022г.</small>	В течение учебного года	Педагог-организатор
Социально-личностное	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, восприятие социально значимой информации, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Побуждение обучающихся к соблюдению общепринятых норм поведения, общения со старшими (педагогами) и сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Самоанализ, самооценка деятельности и результатов	После завершения мероприятий	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Беседы о здоровом образе жизни	В течение учебного года	Педагог-организатор
	Поведенческие тренинги по отработке приёмов поведения в процессе публичных выступлений и выхода из проблемных ситуаций	В периоды подготовки к конкурсам	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
Профориентационное, профессионально-личностное	Профориентационные игры, симуляции, деловые игры, квесты, решение кейсов, расширяющие знания школьников о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной школьникам профессиональной деятельности	В течение года	Педагог-организатор, педагогического дополнительного образования

<b>Основные направления воспитательной работы</b>	<b>Наименование воспитательного мероприятия</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Ответственные</b>
	Организация и проведение профориентационных выставок, ярмарок профессий	Февраль 2022, Июнь 2023	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Участие в работе всероссийских профориентационных проектов, созданных в сети Интернет: просмотр лекций, решение учебно-тренировочных задач, участие в мастер-классах	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Экскурсии на предприятия и учреждения города, дающие школьникам начальные представления о существующих профессиях	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
<b>Воспитание познавательных интересов</b>	Участие в региональных и Всероссийских конкурсных мероприятиях	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Инициирование и поддержка исследовательской/практикоориентированной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских/практических проектов	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
<b>Экологическое</b>	Участие в экологических акциях	В течение учебного года	Педагог-организатор
	Экскурсии	В течение учебного года	Педагог-организатор
<b>Работа с родителями</b>	Родительские собрания	Сентябрь 2022 г., январь 2023 г. май 2023 г.	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Информационное оповещение через чаты в мессенджерах	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
<b>Эстетическое</b>	Создание эстетической среды в учебных кабинетах	В течение учебного года	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.
	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, церемоний, выставок, собраний и т.п.)	В периоды проведения событий	Кибизов Д.Д. Губарев А.С.