



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Диалог»
«Центр цифрового образования детей «IT-куб»

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» 09 2023 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «Гимназия «Диалог»
Б.Г. Икаева
2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Основы программирования на языке C++»

Уровень: базовый

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации программы:

18 недель

Количество часов: 72 часа

Разработчик:

Кибизов Давид Давидович,
педагог дополнительного образования

Консультант:

Улитина Дарья Владимировна,
методист

г. Владикавказ, 2023 год

Оглавление

Пояснительная записка	3
Направленность программы	4
Новизна программы	3
Актуальность программы.....	3
Педагогическая целесообразность	4
Цель программы.....	5
Задачи программы.....	5
Отличительная особенность программы	4
Адресат программы	4
Формы обучения и виды обучения	12
Количество часов реализации программы	5
Срок освоения программы	5
Структура программы	6
Планируемые результаты.....	9
Формы аттестации и оценочные материалы	Ошибка! Закладка не определена.
Формы контроля и подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.....	9
Тематический план.....	6
Содержание тематического плана	7
Организационно-педагогические условия реализации программы	14
Учебно-методическое обеспечение программы	Ошибка! Закладка не определена.
Материально-техническое обеспечение программы.....	14
Учебно-информационное обеспечение программы	14
Кадровое обеспечение программы	16
Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Основы программирования на языке С++»	17

1. Основные характеристики образования

1.1. Пояснительная записка

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, отработывают 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 (далее VR) реальности. Обучающиеся смогут создавать простые VR приложения, получат 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.

Однако наиболее важным для развития навыков данной области является развитие навыков программирования на высокоуровневых языках программирования таких как C++, C# и т.п.

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.

Педагогическая целесообразность

В рамках программы образовательный процесс строится на развитии навыков логического мышления и алгоритмизации действий учащихся. Что позволит в будущем проще освоиться с другими направлениями из области IT, в частности направления «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности».

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.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы программирования на языке C++» предназначена для детей в возрасте от 12 до 17 лет, мотивированных к обучению и обладающих системным мышлением. Количество детей в группе – 8-14 человек. В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью.

Направленность программы

Программа «Основы программирования на языке C++» базового уровня является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей, имеет техническую направленность и предназначена для использования в дополнительном образовании. 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.

Форма обучения

форма обучения – очная.

Объем и срок освоения

Количество часов реализации программы

72 академических часа, 2 занятия в неделю продолжительностью 2 академических часа. После 40 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

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

Срок освоения программы

18 недель.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы:

- Формировать компетенции по работе с высокоуровневыми языками программирования.
- Формировать навыки логического мышления и алгоритмизации действий.

Задачи программы:

Личностные:

- развить внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов и кейсов;
- сформировать навыки инженерного мышления, пространственного воображения, внимательности к деталям и рационального подхода;
- развить творческое мышление и воображение;
- развить критическое и техническое мышления, творческую инициативу, самостоятельность.

Предметные:

- познакомить с понятиями: переменная, условные операторы, циклы, функции и классы;
- научить составлять алгоритмы действий в зависимости от задачи;
- познакомить с основами языка программирования C++.

Метапредметные:

- развить навыки работы в команде;
- развить познавательный интерес учащихся, умение ориентироваться в информационном пространстве;
- развить навыки ведения проекта;
- развить умение излагать мысли в четкой логической

последовательности;

- развить умение отстаивать свою точку зрения;
- развить грамотную работу с критикой и извлечение из нее пользы, анализа ситуации;
- развить навыки самостоятельного поиска ответов на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска;
- развить навыки публичного выступления.

1.3. Содержание программы: учебный план, содержание учебного плана

Структура программы

Структура программы основана на модульном принципе.

Учебный план

№ п/п	Наименование кейса, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с основными понятиями и устройствами виртуальной реальности. Техника безопасности.	2	1	1	Опрос.
2.	Основы работы с ПК.	8	2	6	Устный опрос.
3.	Основы программирования на языке C++.	18	6	12	Выполнение типового приложения.
3.1.	Переменные в программировании.	6	2	4	
3.2.	Условный оператор.	6	2	4	
3.3.	Циклы For и While.	6	2	4	
4.	Знакомство с понятием «кейс».	4	2	2	Устный опрос.
5.	Массивы и списки, функции и классы в языке C++.	24	8	16	Выполнение типового приложения.
5.1.	Массивы и списки.	10	4	6	
5.2.	Понятие функции и класса в программировании, их применение.	14	4	10	
6.	Выбор индивидуальных кейсов. Постановка проектной задачи	2	1	1	

	кейса.				
7.	Разработка задачи, построение плана решения, разделение задач.	2	0	2	
8.	Работа над кейсом.	8	0	8	
9.	Защита кейсов. Рефлексия.	4	0	4	Презентация выполненного кейса.
	Итого	72	20	52	

Содержание учебного 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.

Форма аттестации. Опрос.

Тема 2. Основы работы с ПК.

Теоретическая часть. Что такое компьютер и его операционная система? Устройства ввода и вывода. Передача данных и различные носители информации.

Практическая часть. Работа с файловой системой. Нарботка навыков печати.

Форма аттестации. Устный опрос.

Тема 3. Основы программирования на языке C++.

Тема 3.1. Переменные в программировании.

Теоретическая часть. Понятие переменной в программировании. Типы данных. Использование переменных.

Практическая часть. Создание простых консольных приложений.

Форма аттестации. Выполнение типового приложения.

Тема 3.2. Условный оператор.

Теоретическая часть. Условия в программировании. Понятие «условный оператор» и его применение.

Практическая часть. Создание простых консольных приложений с использованием условного оператора.

Форма аттестации. Выполнение типового приложения.

Тема 3.3. Циклы For и While.

Теоретическая часть. Понятие «цикл». Разница между циклами For и While.

Практическая часть. Создание простых консольных приложений с использованием циклов.

Форма аттестации. Выполнение типового приложения.

Тема 4. Знакомство с понятием «кейс».

Теоретическая часть. Понятие «кейс». Отличие кейса от лабораторной работы.

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

Форма аттестации. Устный опрос.

Тема 5. Массивы и списки, функции и классы в языке C++.

Тема 5.1. Массивы и списки.

Теоретическая часть. Понятия «массив», «список». Разница между массивом и списком. Использование массивов и циклов.

Практическая часть. Создание простых консольных приложений с использованием массивов и списков.

Форма аттестации. Выполнение типового приложения.

Тема 5.2. Понятие функции и класса в программировании, их применение.

Теоретическая часть. Понятия «функция», «класс» в программировании, их применение.

Практическая часть. Создание простых консольных приложений с использованием функций и классов.

Форма аттестации. Выполнение типового приложения.

Тема 6. Выбор индивидуальных кейсов. Постановка проектной задачи кейса.

Теоретическая часть. Определение основной проблемы в кейсе. Распределение задач, последовательность работы.

Практическая часть. Выбор задачи и определение хода работы.

Тема 7. Разработка задачи, построение плана решения, распределение задач.

Практическая часть. Разработка плана работы, распределение задач по порядку их выполнения.

Тема 8. Работа над кейсом.

Практическая часть. Самостоятельная работа над поставленной задачей.

Тема 9. Защита кейсов. Рефлексия.

Практическая часть. Публичная защита проекта. Рефлексия.
Форма аттестации. Презентация выполненного кейса.

1.4. Планируемые результаты обучения

Личностные:

- будут развиты внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов и кейсов;
- будут сформированы навыки инженерного мышления, пространственного воображения, внимательности к деталям и рационального подхода;
- будут развиты творческое мышление и воображение;
- будут развиты критическое и техническое мышления, творческая инициатива, самостоятельность.

Предметные:

- будут знакомы с понятиями: переменная, условные операторы, циклы, функции и классы;
- научатся составлять алгоритмы действий в зависимости от задачи;
- познакомятся с основами языка программирования C++.

Метапредметные:

- будут развиты навыки работы в команде;
- будут развиты познавательный интерес учащихся, умение ориентироваться в информационном пространстве;
- будут развиты навыки ведения проекта;
- будет развито умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- будет развито умение отстаивать свою точку зрения;
- будет развита грамотная работа с критикой и извлечение из нее пользы, анализа ситуации;
- будут развиты навыки самостоятельного поиска ответов на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска;
- будут развиты навыки публичного выступления.

2. Организационно-педагогические условия

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
1. Знания в области техники безопасности			
1.1. Знания техники безопасности.	Неуверенно формулирует правила техники безопасности.	Хорошо формулирует правила техники безопасности.	Отлично знает правила техники безопасности.
2. Теоретические знания в области VR			
2.1. Знание истории развития.	Слабо представляет историю развития.	Хорошо представляет историю развития.	Отлично знает историю развития.
2.2. Знание основных понятий программирования.	При формулировании основных понятий в программировании допускает ошибки: функция, переменная, класс, типы данных, условные операторы, циклы, массивы, списки.	При формулировании основных понятий в программировании допускает неточности: функция, переменная, класс, типы данных, условные операторы, циклы, массивы, списки.	Знает и без ошибок формулирует основные понятия в программировании: функция, переменная, класс, типы данных, условные операторы, циклы, массивы, списки. Знает их применение.
3. Практические навыки в области VR			
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	Может выполнить самостоятельно базовые шаги при работе с ПО и над заданием, далее может обойтись без	Способен не только самостоятельно работать с ПО и над полученными заданиями, но и

	заготовки проекта и импорта необходимых элементов, далее требует помощи наставника.	помощи наставника. Например, импорт элементов, создание простых скриптов, завязанных на системе ивентов.	помочь другим учащимся.
3.3. Работа с функциями, переменными, классами, типами данных, условные операторы, циклы, массивы, списки	При решении предложенных задач нужна помощь педагога. При допущенных ошибках нужна помощь педагога.	Может самостоятельно решать предложенные задачи. При допущенных ошибках нужна помощь педагога.	Может самостоятельно решать предложенные задачи. При допущенных ошибках может самостоятельно их исправить.
4. Личностные качества ребенка			
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. Трудлюбие.	Не аккуратен, неохотно исправляет ошибки.	Старается быть аккуратнее, охотнее исправляет ошибки.	Аккуратен в работе, самостоятельно находит и исправляет ошибки.
4.3. Самостоятельность.	При постановке и формулировании задач необходима помощь педагога.	Может самостоятельно ставить задачи для себя, последовательность выполнения определяется совместно с педагогом. При решении задач нужна помощь педагога.	Может самостоятельно ставить, формулировать для себя новые задачи, определять последовательность выполнения.
4.4. Коммуникативность.	Мало общается. Обращается за помощью только в	Достаточно свободно общается. Не стесняется	Свободно общается с окружающими. Не стесняется обращаться за

	случае крайней необходимости.	обращаться за помощью.	помощью и предлагает свою помощь другим.
--	-------------------------------	------------------------	--

По завершении освоения программы обучающиеся участвуют в защите кейсов.

Формы обучения и виды обучения

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, конференции, учебные экскурсии, 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

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).

3. Условия реализации программы

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;
- колонки (наушники);
- смартфон;

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- офисные приложения;
- интернет-браузеры последней версии;
- среда программирования Visual Studio или аналоги.

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 Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.07.2021 г.).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 15.05.2023 г.).
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. N 678-р).
4. 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).
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. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

7. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

8. 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».

9. 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.

10. 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».

11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

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

13. 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».

14. Закон Республики Северная Осетия-Алания от 27.12.2013 г. N 61-РЗ «Об образовании в Республике Северная Осетия-Алания (с изменениями на 31.01.2022 г.)»

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

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

Кадровое обеспечение программы

Педагогическая деятельность по реализации данной программы осуществляется лицами:

- имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам;
- обучающимися по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется работодателем.

Информационное обеспечение

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

4. Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Основы программирования на языке С++»

I. Пояснительная записка

Настоящая программа разработана для обучающихся от 12 до 17 лет, занимающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Основы программирования на языке С++», 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: - День народного единства - День Защитника Отечества	В течение учебного года	Педагог-организатор
	Активности, приуроченные ко «Дню Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов»	Май 2024 г.	Педагог дополнительного образования
Духовно нравственное	Проведение квизов, посвященных, памятным датам и событиям Российской истории и культуры: - День учителя - День матери - Новый год - День российской науки - Международный женский день	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	Педагог дополнительного образования
	Побуждение обучающихся к соблюдению общепринятых норм поведения, общения со старшими (педагогами) и сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Самоанализ, самооценка деятельности и результатов	После завершения мероприятий	Педагог дополнительного образования
	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	Педагог дополнительного образования
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, педагог-дополнительного образования
	Тематическая неделя к Международному дню защиты персональных данных	22-28 января 2024 г.	Педагог дополнительного образования,

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
			педагог-организатор
	Экскурсии на предприятия и учреждения города, дающие школьникам начальные представления о существующих профессиях	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Воспитание познавательных интересов	Участие в региональных и Всероссийских конкурсных мероприятиях	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Инициирование и поддержка исследовательской/практикоориентированной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских/практических проектов	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Экологическое	Участие в экологических акциях	В течение учебного года	Педагог-организатор
	Экскурсии	В течение учебного года	Педагог-организатор
Работа родителями	Родительские собрания	Сентябрь 2023 г., январь 2024 г. май 2024 г.	Педагог дополнительного образования
	Информационное оповещение через чаты в мессенджерах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Эстетическое	Создание эстетической среды в учебных кабинетах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, церемоний, выставок, собраний и т.п.)	В периоды проведения событий	Педагог-организатор