

**Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
Центр детского творчества «Горизонт»**

Согласовано:
Педагогический совет
От «31» августа 2023 г.
Протокол № 1



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Программирование в MINECRAFT»**

Направленность техническая
Возраст детей – 7-14 лет
Срок реализации – 2 года

Автор-составитель:
Ведерникова Ольга Николаевна,
педагог дополнительного
образования

Ярославль 2023

Оглавление

1.	Паспорт программы	3
2.	Пояснительная записка	4
2.1	Цель и задачи	4
3.	Учебный план программы	6
4.	Содержание программы	6
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	12
6.	Контрольно-измерительные материалы	14
7.	Литература	14
8.	<i>Приложение</i>	16

1. Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование в Minecraft»
Краткое название программы	Программирование в Minecraft
Разработчик программы	Ведерникова Ольга Николаевна, педагог дополнительного образования;
Методическое сопровождение	Ведерникова Ольга Николаевна, заместитель директора по УВР
Краткое описание	Программа «Программирование в Minecraft» реализуется направлена на формирование умений креативного программирования. Содержание программы позволяет школьникам освоить базовые понятия алгоритмизации и программирования через призму практического опыта по созданию программных кодов, изучить программу для визуального моделирования Minecraft, овладеть навыками создания алгоритмических конструкций, трехмерных объектов в игровой среде, приобрести умения работать над творческим проектом, презентовать его результаты. После освоения программы «Программирование в Minecraft» обучающиеся смогут применить полученные знания для освоения Python или любого другого языка программирования
Ключевые слова для поиска	Программирование, Minecraft, компьютерные игры, киберспорт
Цели и задачи	Развитие интеллектуальных способностей обучающихся средствами изучения и визуальных сред для программирования на примере компьютерной игры Minecraft
Результаты освоения	Выпускник программы научится программировать поведение миров и исполнителей в среде компьютерной игры Minecraft
Материальная база	Мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер для каждого обучающегося, компьютерная программа «Minecraft»
Тип программы по функциональному назначению	Общеразвивающая
Направленность программы	Техническая
Направление деятельности	Информационные технологии. Программирование
Форма обучения по программе	Очная
Используемые образовательные технологии	Проектный метод, ИКТ.
Уровень освоения содержания программы	Ознакомительный уровень
Охват детей по возрастам	7-14 лет
Вид программы по способам организации содержания	Модульная
Срок реализации программы	2 года

2. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в Minecraft» имеет **техническую направленность**. Уровень реализации содержания программы – **ознакомительный**.

В основу данной программы заложено творческое и информационно - технологическое развитие обучающихся через знакомство с языками программирования, овладение приемами, формами и способами работы в них. Это позволяет прививать детям интерес к различным направлениям разработки программного обеспечения, учит их грамотно и целенаправленно использовать компьютер в учебной и повседневной практике, развивает воображение обучающихся, учит их творческой деятельности.

Актуальность программы является общественной потребностью в формировании технически грамотных молодых людей и в предоставлении учащимся спектра возможностей по реализации его интересов и способностей в сфере программирования, создания самостоятельных технических работ. После прохождения данного курса обучения предполагается, что у учащихся сформируется мотивация к изучению и использованию компьютерных технологий с последующим выбором профессии.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в программу включён разнообразный познавательный и развивающий материал, что позволяет отойти от типовой программы школьной информатики и расширить знания учащихся в работе с компьютером, проводить групповое и индивидуальное сопровождение образовательного процесса.

Обучение основывается на **педагогических принципах**:

- личностно ориентированного подхода;
- природосообразности (учитывается возраст и уровень развития детей);
- культуросообразности (ориентация на общечеловеческие культурные ценности);
- систематичности, наглядности и последовательности обучения;

• сотрудничества и ответственности. Данная программа является **модифицированной**. Программа разработана на основе изучения программ данного направления. Программа рассчитана для работы с детьми от 7 до 14 лет, отвечает требованиям современной жизни и учитывает технические потребности, а также возрастные особенности учащихся.

Отличительной особенностью и новизной заключается во внедрении в образовательный процесс новых информационных технологий, побуждающих учащихся решать самые разнообразные логические и конструкторские проблемы.

2.1. Цель реализации программы - обучение основам программирования и развитие интереса у учащихся к научно-техническому творчеству.

Задачи:

- 1) Научиться основам создания алгоритмов;
- 2) Научиться основам программирования;
- 3) Развить логический и алгоритмический стиль мышления, коммуникабельность и сотрудничество;
- 4) Развить умения использовать творческий подход в практической деятельности.

Программа направлена на становление следующих ключевых компетентностей учащихся:

- **личностная компетентность** (компетентность социального взаимодействия как способность адекватно ситуациям установления взаимопонимания, избегания конфликтов, создания климата доверия; адекватное понимание причины ситуаций успеха, неуспеха в учебной ситуации; готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению)

- **метапредметная компетентность:**

-регулятивные универсальные действия (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в соответствии с поставленными целями)

-познавательные универсальные действия (проявлять инициативность и самостоятельность; решать проблемы творческого и поискового характера; планировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей; оценивать эффективность способов достижения результатов, выбирать оптимальный вариант и аргументировать выбор)

-коммуникативные универсальные действия (умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов).

- предметная компетентность:

-учащиеся должны знать:

- основные правила составления алгоритмов
- технику безопасности при работе за компьютером;

-уметь:

- организовать рабочее место;
- находить и запускать программы разными способами;
- организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками.

- использовать инструменты Minecraft Educational edition для обучения
- создавать презентации с использованием готовых шаблонов; задавать структуру слайда, добавлять и удалять слайды, настраивать эффекты анимации, работать с разными режимами презентаций; вставлять и настраивать звук и видео фрагменты; создавать гиперссылки, управляющие кнопки; настраивать управление показом презентации.

- прогнозировать результат деятельности, находить и исправлять ошибки, отладка программы.

-владеть:

- приемами, формами и способами работы, с компьютерными технологиями, предусмотренными общеразвивающей программой.

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы, 7 – 14 лет.

Оптимальная наполняемость групп: 8 – 10 человек.

Срок обучения: 2 года.

3. Учебный план программы

№	Год обучения и название модуля	Количество часов всего	В том числе	
			теория	практика
	Первый год обучения	144	26	118
1	Модуль «Первые опыты с Minecraft»	24	6	18
2	Модуль «Программирование циклических алгоритмов»	86	14	82
3	Модуль «Подпрограммы»	24	6	18
	Второй год обучения	144	28	116
1	Модуль «Алгоритмы с условиями»	40	8	32
2	Модуль «Циклические конструкции «Пока», повторители, датчики»	64	12	52
3	Модуль «Проект «Моя программа в Minecraft»»	40	8	32
	Итого по программе:	288	54	190

4. Содержание программы

Первый год обучения

Модуль «Первые опыты с Minecraft»

Модуль «Первые опыты с Minecraft» рассчитан на знакомство с программой «Minecraft». На занятиях обучающиеся учатся создавать и сохранять проекты. Через практическую работу научатся создавать исполнителя для программы.

Цель модуля – формирование навыков программирования линейных алгоритмов, управления игровым миром Minecraft и его объектами.

Задачи модуля:

- 1) Формировать представления о программной среде Minecraft.
- 2) Познакомить обучающихся с алгоритмами и программой через призму практического опыта в ходе создания алгоритмов для исполнителей.
- 3) Формировать опыт по созданию проектов.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- виды и способы создания объектов в Minecraft;
- интерфейс программы Minecraft;
- этапы создания миров;
- правила техники безопасности при работе с компьютером;
- способы создания линейного алгоритма для исполнителя;
- синтаксис и правила программирования в визуальной среде Minecraft;

будут уметь:

- создавать, сохранять и открывать файлы в Minecraft;
- генерировать игровой мир в режиме Творческий с настраиваемыми параметрами;
- создавать исполнителя в игровом мире;
- создавать линейный алгоритм для встроенного исполнителя;
- создавать и сохранять проекты;

- перемещать объекты в программе.

Содержание учебного модуля

Тема 1. Техника безопасности.

Теория. О задачах программы и плане на учебный год. Инструктаж о правилах поведения на занятиях и технике безопасности. Организация рабочего места. Презентация учебного курса. Правила техники безопасности.

Практика. Экскурсия по учреждению дополнительного образования. Подключение модов для программирования в Minecraft. Способы запуска программы и создания мира.

Входная диагностика. Вводная беседа «Что я знаю о Minecraft».

Тема 2. Знакомство с Minecraft. Ручное управление.

Теория. Интерфейс программы. Персонажи и объекты. Ландшафты. Миры. Пути перемещения объектов. Создание исполнителя. Перемещение и установка блоков.

Практика. Практическая работа «Строим мост».

Тема 3. Линейные алгоритмы.

Теория. Поэтапное создание проекта. Знакомство с командой переключения слота. Планирование сложной постройки. Программирование с использованием линейного алгоритма. Отладка проекта.

Практика. Практическая работа «Зоопарк», практическая работа «Пишем буквы».

Подведение итогов модуля. Презентация проекта и обсуждение «Создание объекта исполнителем».

Модуль «Программирование циклических алгоритмов»

Модуль «Программирование циклических алгоритмов» рассчитан на знакомство с базовой алгоритмической структурой, используемой в Minecraft. На занятиях обучающиеся знакомятся с видами и способами создания объектов. Учатся создавать трёхмерные объекты в игровом мире с помощью циклов.

Цель модуля – формирование умений разрабатывать циклические алгоритмы.

Задачи модуля:

- 1)Познакомить с возможностями среды программирования в Minecraft;
- 2)Формировать умения создавать нелинейные алгоритмические конструкции.
- 3)Познакомить с видами циклов.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

-понятия «цикл», «вложенные циклы», «переменные», общие принципы работы циклических конструкций;
- этапы проектирования;

будут уметь:

- оформлять игровой мир, объекты, исполнителей;
-программировать циклические алгоритмы.

Содержание учебного модуля

Тема 1. Циклический алгоритм. Последовательное использование циклов.

Теория. Понятие “Цикл”. Назначение циклов. Использование команды переключения слотов.

Практика. Практическая работа «Лестницы с лавой», «Деревня». Отладка проектов.

Тема 2. Вложенные циклы.

Теория. Вложенные циклы. Команда атаки. Атака по всем направлениям с использованием вложенных циклов и переменных. Знакомство с командой копать.

Практика. Практическая работа «Спирали», «Терминатор», «Метро».

Тема 3. Переменные.

Теория. Знакомство с переменными. Использование переменных.

Практика. Практическая работа «Терминатор».

Тема 4. Использование материалов из трех слотов.

Теория. Техника использования материалов из трёх слотов.

Практика. Практическая работа «Железная дорога».

Тема 5. Этапы проекта.

Теория. Шаги при сложном проектировании.

Практика. Построение плана проекта. Практическая работа «Американские горки»

Тема 5. Сложные проекты.

Теория. Пошаговое создание проекта. Применение циклов. Использование циклов и переменных. Отладка проекта. Использование переменных и вложенных циклов.

Практика. Практическая работа «Канал», «Фонтан», «Аквапарк», «Порталы».

Подведение итогов модуля. Демонстрация проектов, созданных на основе циклических конструкций.

Модуль «Подпрограммы»

Модуль «Подпрограммы» рассчитан на постановку опытов в программе Minecraft. На занятиях обучающиеся учатся создавать сложные трехмерные конструкции. Научатся создавать, сохранять и презентовать собственные небольшие проекты.

Цель модуля – знакомство с работой процедур и функций в Minecraft.

Задачи модуля:

- 1) Формировать умения работы с процедурами;
- 2) Формировать умения комбинировать элементы алгоритмов.
- 3) Формировать умения создавать собственные творческие проекты на основе идеи.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- интерфейс среды Minecraft;
- различия между процедурами и функциями;
- синтаксис и правила программирования описания процедур.

будут уметь:

- использовать различные элементы программирования в Minecraft для создания сложных проектов;
- разбивать программы на процедуры;
- использовать подпрограммы для оптимизации программного кода;
- создавать собственные проекты на основе процедур.

Содержание учебного модуля

Тема 1. Использование подпрограмм.

Теория. Понятие подпрограмм. Процедуры и функции. Ускорение работы циклических алгоритмов.

Практика. Практическая работа «Домик».

Тема 2. Комбинирование подпрограмм с циклами.

Теория. Использование переменных и вложенных циклов в подпрограммах. Оптимизация алгоритмов.

Практика. Практическая работа «Железные големы». «Арена снеговиков».

Тема 3. Творческий проект.

Теория. Сценарий проекта. Описание этапов проектирования и программирования.

Практика. Создание индивидуальных или групповых проектов с использованием циклов, переменных и подпрограмм. Обсуждение проделанных опытов.

Подведение итогов модуля. Демонстрация и обсуждение творческих проектов обучающихся.

Подведение итогов учебного года. Промежуточная аттестация в форме практического задания. Обсуждение проектов, выполненных за учебный период. Участие в учрежденческом Фестивале интеллекта и творчества «Мы в Центре». Второй год обучения

Модуль «Алгоритмы с условиями»

Модуль «Алгоритмы с условиями» рассчитан на продолжение изучения программы Minecraft. На занятиях обучающиеся знакомятся с программой, учатся экспериментировать с циклическими алгоритмами. Познакомятся с переменными и координатами. Через практическую работу научатся создавать мини-проекты.

Цель модуля – формирование умений работы с условными алгоритмическими конструкциями.

Задачи модуля:

- 1) Обеспечить усвоение понятий «ветвление» и «вывод информации из алгоритма» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов.
- 2) Способствовать освоению базовых понятий программирования.
- 3) Развивать алгоритмическое, критическое и операционное мышление.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- понятие «алгоритм с ветвлением»;
- способы использования полных и неполных конструкций ветвления в программах;
- этапы разработки приложения;

будут уметь:

- работать с условиями и исключениями;
- выводить из алгоритма результаты работы;
- использовать одновременно множество видов блоков для создания программы.

Содержание обучения

Тема 1. Вводное занятие.

Теория. О задачах программы и плане на учебный год. Правила техники безопасности. Запуск и настройка Minecraft.

Практика. Инструктаж о правилах поведения на занятиях и технике безопасности. Организация рабочего места. Создание мира, персонажа, объекта в Minecraft

Тема 2. Условия в циклах с параметром.

Теория. Знакомство с условиями. Полное и неполное ветвление. Простые и сложные условия. Определение количества блоков.

Практика. Использование условных конструкций в приложениях. Практическая работа «Великая стена»

Тема 3. Условия в циклах.

Теория. Использование условий. Определение количества блоков. Использование двух

переменных и трех вложенных циклов. Использование всех 16 слотов.

Практика. Практическая работа «Великая пирамида»

Тема 4. дополнительные возможности.

Теория. Определение типа блока впереди. Сравнение блоков. Команда выхода BRK. Команда вывода информации.

Практика. Практическая работа «Минное поле»

Подведение итогов модуля. Защита и обсуждение мини-проектов.

Модуль «Циклические конструкции «Пока»»

Модуль «Циклические конструкции «Пока», повторители, датчики» рассчитан на расширение навыков создания программ в программе Minecraft. На занятиях обучающиеся учатся автоматизировать процессы в программах, использовать полученную из внешней игровой среды информацию.

Цель модуля – изучение способов создания больших проектов в среде Minecraft.

Задачи модуля:

- 1)Закрепить навыки использования различных блоков для решения задач;
- 2)Развивать алгоритмическое, критическое и операционное мышления.
- 3)Сформировать навыки создания сложных алгоритмов.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся:

будут знать:

- что такое цикл с условием;
- определения «случайные числа» и «псевдослучайные числа».
- виды и назначение повторителей;
- способы использования датчиков в игровой среде.

будут уметь:

- создавать алгоритмы с вложенными циклами и условиями;
- организовывать сбор информации из внешней среды в рамках программного проекта;
- строить схемы взаимодействия блоков.

Содержание обучения

Тема 1. Случайные числа

Теория. Случайные и псевдослучайные числа. Применение случайных чисел в условиях, переменных и подпрограммах.

Практика. Практическая работа «Лабиринт».

Тема 2. Цикл «Пока».

Теория. Знакомство с циклом “Пока”. Применение условий и команд определения блоков.

Практика. Практическая работа «Мосты между гор».

Тема 3. Цикл с условием.

Теория. Знакомство с командой “Выбросить”. Применение циклов и переменных. Знакомство с фейерверками.

Практика. Практическая работа «Минный тральщик», «Соревнования лучников».

Тема 4. Повторители.

Теория. Знакомство с красной пылью. Знакомство с повторителями. Применение фейерверков, циклов и красной пыли. Применение команды проверки блоков, циклов и условий.

Практика. Практическая работа «Телеграф», «Фейерверки», «Аккуратный сапер».

Тема 4. Датчики.

Теория. Знакомство с датчиком света и лампой. Применение красной пыли, факела. Инвертирование сигнала. Создание генератора на повторителях.

Практика. Практическая работа «Ночной фонарь», «Пулемет».

Подведение итогов модуля. Презентация и обсуждение созданных программ.

Модуль «Проект «Моя программа в Minecraft»

Модуль «Проект «Моя программа в Minecraft»» рассчитан на самостоятельное создание программы-игры в программе Minecraft. Через практическую работу научатся создавать сценарии для программ.

Цель модуля – самостоятельная разработка программы - игры в программе Minecraft.

Задачи модуля:

- 1) Закрепить умения создания объектов и элементов мира;
- 2) Сформировать умения выстраивать взаимодействия элементов и блоков проектов;
- 3) Формировать умения работать над творческим проектом, разрабатывать и осуществлять его защиту.

Ожидаемые предметные результаты освоения модуля

По окончании модуля обучающиеся

будут знать:

- этапы создания сценария программы;
- способы устранения ошибок в созданной программе;

будут уметь:

- самостоятельно создавать программы по задуманному сценарию;
- создавать инструкции для пользователей в программной среде;
- делать отладку и тестирование программ;
- презентовать свой проект.

Содержание обучения

Тема 1.Подготовительный этап проекта. Создание сценария работы программы.

Теория. Сценарий и сюжет программы в игре. Цель работы программы.

Практика. Подготовительный этап проекта.Обсуждение темы проекта. Формулирование темы проекта. Составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ. Разработка мира и персонажей.

Тема 2. Практический этап. Программирование. Тестирование и отладка игры.

Теория. Создание элементов алгоритма. Организация взаимодействия между структурами .Для чего нужно проводить тестирование программы. Возможные ошибки в программе и их исправление.

Практика. Практическая работа по созданию кода, определяющего правила поведения персонажей и объектов. Тестирование и отладка программы.

Тема 5.Презентация проекта «Моя игра в программе Scratch».

Теория. Особенности презентации программных продуктов.

Практика. Подготовка презентации и проекта «Моя анимационная игра».

Подведение итогов модуля. Презентация программы. Обсуждение созданных проектов.

Подведение итогов программы. Итоговая аттестация в форме защиты проекта. Обсуждение проектов, выполненных за учебный период. Участие в учрежденческом Фестивале интеллекта и творчества «Мы в Центре».

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Кадровое обеспечение

Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий достаточными знаниями и опытом практической работы с прикладным программным обеспечением, знающий базовые понятия программирования и владеющий навыками работы в Minecraft.

5.2. Методическое обеспечение

1. Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

1. ИКТ-технологии, предполагающие выстраивание педагогического процесса на основе использования ресурсов Интернет, технических устройств, электронного оборудования. В рамках курса готовятся видеопрезентации, обучающее видео, модели, которые предъявляются обучающимся и интенсифицируют педагогический процесс.
2. Технология «метод проектов», предполагающая с одной стороны построение материала курса в формате проекта, с достижением определенного результата и его презентацией, с другой стороны — создание условий для индивидуального выполнения проекта. Материальным продуктом проекта является самостоятельно созданная обучающимся программа, работающая в компьютерной игре.

5.3. Учебно-методический комплекс программы

Для реализации программы «Программирование в Minecraft» сформирован учебно-методический комплекс, который постоянно пополняется.

Учебно-методический комплекс имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

1) Методические материалы для педагога:

- 1.1. Технологические карты практических работ по темам программы.
- 1.2. Комплексы оздоровительно-профилактических упражнений, предотвращающих и снижающих утомление обучающихся (для младшего школьного возраста).
- 1.3. Инструкции по охране труда и технике безопасности.
- 1.4. Анкета для родителей «Удовлетворенность результатами посещения ребенком занятий объединения».
- 1.5. Журнал критериальных оценок.

3) Дидактические материалы для обучающихся:

- 3.1. Медиапособия: учебные фильмы;
- 3.2. Медиапрезентации по темам занятий.
- 3.3. Раздаточный материал по темам занятий: описание алгоритмов выполнения практических работ.

5.4. Информационное обеспечение

1. Литература для обучающихся:

1. Корягин Андрей Владимирович, Корягина Алиса Витальевна Python. Великое программирование в Minecraft. От нуба до про. Программирование для детей/ Е.М. Зорина - Феникс, 2019. - 222 с.
2. Крейг Ричардсон Програмируем с Minecraft/ – МИФ 2017. - 368 с.

2. Литература для педагога:

Общепедагогическая, психологическая и методическая литература

1. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
2. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор:

пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

Специальная литература по информатике и вычислительной технике

1. Корягин Андрей Владимирович, Корягина Алиса Витальевна Python. Великое программирование в Minecraft. От нуба до про. Программирование для детей/ Е.М. Зорина - Феникс, 2019. - 222 с.
2. Вордерман, К. Программирование для детей./ К.Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С.Ломакина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019 - 224 с.
3. Гласс, Р. Креативное программирование 2.0 / Роберт Гласс, Пер с англ. С. Маккавеев. – ЛитРес, СимволПлюс, 2017. - 399 с.

3.Используемые интернет-ресурсы

<i>№</i>	<i>Интернет-адрес</i>	<i>Название ресурса</i>	<i>Где используется и для чего</i>
1	https://education.minecraft.net/	MinecraftEducationEdition	Все модули
3	https://code.org/minecraft	Minecraft - Codeorg	Знакомство с существующими проектами и разработка собственных проектов

5.5.Материально-техническое обеспечение программы

Степень реализации программы зависит от технической оснащенности компьютерного класса, наличия программного обеспечения и уровня материальной поддержки учебного процесса. Для проведения практических занятий в компьютерном кабинете необходим следующий состав аппаратного и программного обеспечения:

- 1) Учебный компьютерный кабинет, удовлетворяющий санитарно–гигиеническим требованиям, для занятий группы 12 человек (компьютеры, парты, стулья, доска, шкаф для УМК), укомплектованный выделенным каналом выхода в Интернет.
- 2) Техническое и программное обеспечение.

Для реализации данной программы требуются компьютеры с процессором IntelPentium 4 2.0 Ghz / AMD Athlon XP 2200+ и выше. Желательно соответствие между числом учащихся и числом компьютеров как 1:1.

На компьютерах должна быть установлена операционная система Windows XP и выше.

В процессе обучения используется следующее программное обеспечение:

- программа Minecraft
- модификации для выполнения алгоритмов в Minecraft

- 3) Оборудование, необходимое для реализации программы:

- 3.1. Мультимедийная проекционная установка;
- 3.2. Принтер черно-белый, цветной;
- 3.3. Акустические колонки

- 4) Канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры, блокноты, тетради; бумага разных видов и формата (А3, А4).

6. Контрольно-измерительные материалы

Для определения успешности и эффективности освоения программы проводится контроль знаний, умений, навыков; творческую инициативу и социальный опыт по следующим критериям:

Критерии и показатели эффективности реализации программы

Критерии	Показатели	Методики
Освоение содержания учащимися	Уровень формирования предметных знаний, умений.	Мониторинг, демонстрация практических навыков
	Способность учащихся применять знания на практике.	
Освоение опыта самостоятельной технической деятельности	Стремление учащихся использовать приобретенные знания, умения и творческий опыт в практической деятельности и в повседневной жизни.	Наблюдение, индивидуальный практикум
Овладение коммуникативными компетенциями	-умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;	Педагогическое наблюдение
	-работать индивидуально и в группе;	
	-формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	

7. Литература

- 1) Закон Российской Федерации «Об образовании» № 273-ФЗ от 26.12.2012 г. [Электронный ресурс] / Закон об образовании РФ. – Режим доступа :<http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
- 2) Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р. [Электронный ресурс] / Интернет-портал «Правительство Российской Федерации» – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/3fIgk1AJ2ENBbCFVEkA3cTOsiypicBo.pdf>
- 3) Крейг, Р. Програмируем с Minecraft / Ричардсон Крейг – М. : МИФ, 2017. - 368 с.
- 4) Кучма, В.Р. Гигиена детей и подростков при работе с компьютерными видеодисплейными терминалами. / В.Р. Кучма. - М. : Медицина, 2000. - 160 с.
- 5) Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г. [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества. – Режим доступа: <http://rnc.pioner-samara.ru/index.php/metodicheskie-materialy>
- 6) Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ. Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 г. № МО-16-09-01/826-ту [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества. - Режим доступа:<http://rnc.pioner-samara.ru/index.php/metodicheskie-materialy>
- 7) Положение о проведения педагогического мониторинга, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Документы. – Режим доступа: <https://clck.ru/VXrRg>
- 8) Положение о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительной

- общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУ ДО ГЦИР. [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Документы. – Режим доступа: <https://clck.ru/VXrd4>
- 9) Положение об оказании платных дополнительных образовательных услуг МБОУ ДО ГЦИР [Электронный ресурс] / Гуманитарный центр интеллектуального развития. Платные образовательные услуги – Режим доступа: http://cir.tgl.ru/sp/pic/File/DOCUMENTY/Cherkasova/Polojenie_ob_okazanii_platnih_uslug_2016.pdf
- 10) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"[Электронный ресурс] / Интернет-портал «Российская газета» - Режим доступа: <https://rg.ru/2020/12/22/rospotrebnadzor-post28-site-dok.html>
- 11) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 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" [Электронный ресурс] / Информационно-правовой портал «Гарант.РУ» - Режим доступа: https://base.garant.ru/400274954/#block_1000
- 12) Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811300034>
- 13) Постановление правительства РФ от 15 сентября 2020 г. № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг». [Электронный ресурс] / Портал Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей. – Режим доступа: <http://13.rospotrebnadzor.ru/content/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-15092020-no-1441-ob-utverzhenii-pravil-okazaniya-platnyh>
- 14) Фомичева, О.С. Воспитание успешного ребенка в компьютерном веке. / О.С. Фомичева. – М.: Гелиос АРВ, 2000. -192 с.
- 15) Центры цифрового образования детей «It-куб». Банк документов [Электронный ресурс] / Академия Минпросвещения России - Режим доступа: <https://apkpro.ru/natsproektobrazovanie/bankdokumentov/>

Календарный учебный график программы

Начало обучения по программе	с 1 сентября
Окончание обучения	31 мая
Количество учебных недель	36
Осенние каникулы	обучение согласно тематическому плану программы
Весенние каникулы	обучение согласно тематическому плану программы
В течение года	конкурсы по профилю модулей программы различного уровня