

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»

Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол №71 от 21.06.2018 г.

«Утверждено»

Приказом №96 от 22.06.2018 г.

Директор МАОУ ДО ЦВР г. Боровичи
С.К. Печникова



Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Программирование в Minecraft»

Уровень ознакомительный
Возраст обучающихся 8 – 12 лет
Срок реализации 3 месяца
Общее количество часов - 22

Автор - составитель:
Никонов Дмитрий Сергеевич,
педагог дополнительного образования

г. Боровичи
Новгородской области
2018 год

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

Ф.И.О. педагога	Никонов Дмитрий Сергеевич
Вид программы	модифицированная
Тип программы	общеразвивающая
Образовательная область	программирование
Направленность деятельности	техническая
Способ освоения содержания образования	практический, репродуктивный, алгоритмический, метод проблемного изложения.
Уровень освоения содержания образования	ознакомительный
Уровень реализации программы	начальное, среднее общее образование
Форма реализации программы	групповая
Продолжительность реализации программы	3 месяца

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в Minecraft» (далее – программа) разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 29 августа 2013 г. № 1008); в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПиН 2.4.4.3172 от 04.06.2014г.), с учетом Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержденным приказом Минобрнауки от 29.08.2013 г. № 1008).

Программа 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 общественная потребность 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**:

- лично-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 адаптирована для работы с детьми от 8 до 12 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.

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

Задачи:

- научиться основам создания алгоритмов;
- научиться основам программирования;
- развить логический и алгоритмический стиль мышления, коммуникабельность и сотрудничества;
- развить умения использовать творческий подход в практической деятельности;
- бережно относиться к компьютерной технике.

Программа направлена на становление следующих ключевых компетентностей учащихся:

- **личностная компетентность** (компетентность социального взаимодействия как способность адекватного 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.

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 практически деятельности и в повседневной жизни.	Наблюдение, индивидуальный практикум
Овладение коммуникативными компетенциями	-умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; -работать индивидуально и в группе;	Наблюдение,

	-формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	
Сформированность детского коллектива	Характер взаимоотношений с учащимися в объединении	Методика «Шкала взаимоотношений» Разработчики: Е.А. Тимошко
	Степень комфортности самочувствия обучающихся на занятии и на общих делах	Методика «Взгляд» Разработчики: Тимошко Е.А., Лепнёва О.А

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы, **8 – 12 лет.**

Оптимальная наполняемость групп: 8 – 9 человек.

Срок обучения: 3 месяца – 22 часа (2 часа в неделю).

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа в соответствии с СанПиНом 2.4.4.3172-14 (от 04.07.2014 №41).

Программа рассчитана на реализацию в учреждениях дополнительного образования.

Программа ориентирована на учащихся, проявляющих интерес и способности к компьютерным технологиям так и для детей, которым сложно определиться в выборе увлечения.

Общий учебный план

Срок обучения	Общее Кол-во часов	Из них		Формы аттестации
		теория	практика	
3 месяца	22	9	13	Диагностика: тестирование; практическая работа
Итого:	22	9	13	

Система отслеживания и оценивания результатов обучения проходит через:

- вводная диагностика (проводится в начале работы) – анкетирование;
- текущая диагностика (в ходе учебного занятия для закрепления знаний по данной теме) – практическая/лабораторная работа (фронтальная), индивидуальный практикум; тесты, кроссворды, викторины, опрос, наблюдение;
- итоговая диагностика – опрос, выполнение практической работы.

Методы проверки:

- демонстрацию практических навыков;
- индивидуальные беседы, собеседование; анализ и оценка действий других учащихся;
- тестирование, опросы.

В конце программы педагог обобщает результат всех диагностических процедур и определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого учащегося- интегрированный показатель, в котором отражена концепция достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения ребенком образовательных результатов по программе- низкий (Н), средний (С), высокий (В).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	2	-	анкетирование
2.	Тема: 1.1 Введение в Minecraft ComputerCraftEdu	2	1	1	наблюдение
3.	Тема: 1.2 Исполнитель черепашка	4	2	2	наблюдение
4.	Тема:1.3 Алгоритмы и программы	4	2	2	наблюдение
5.	Тема: 1.4 Подготовка собственного проекта	6	-	6	наблюдение
6.	Тема: 1.5 Основы хорошей презентации	2	2	-	наблюдение
7.	Презентация своего проекта	2	-	2	демонстрация практических навыков
	Итого:	22	9	13	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Всего 22 часа

Вводное занятие. (2 ч.)

Теория (2 ч.):

Знакомство с коллективом. Краткий обзор по программе. Основы работы с компьютером, правила техники безопасности, организация рабочего места, правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно-гигиенических требований. Организационные вопросы.

Тема 1.1 Введение в Minecraft ComputerCraftEdu. (2 ч.)

Теория (1 ч.):

Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Minecraft ComputerCraftEdu. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер. Основные элементы пользовательского интерфейса. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Minecraft ComputerCraftEdu.

Практика (1 ч.): На занятии учащиеся должны научиться:

- выбирать и запускать программную среду Minecraft ComputerCraftEdu.;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды;
- изменять размер и перемещать окно программы, выбирать необходимый режим окна;
- соблюдать требования техники безопасности при работе в компьютерном классе.

Тема 1.2 Исполнитель черепашка (4 ч.)

Теория (2 ч.): Создание исполнителя черепашка. Базовые команды. Текстовый и визуальный редактор.

Практика (2 ч.): Практика применения простых алгоритмов

Тема 1.3 Алгоритмы и программы. (4 ч.)

Теория (2 ч.):

Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату.

Практика (2 ч.): Использование алгоритмов для создания уровней minecraft

Тема 1.4 Подготовка собственного проекта. (6 ч.)

Практика (6 ч.):

Подготовка собственного проекта с использованием полученных знаний

Тема 1.5 Основы хорошей презентации (2 ч.)

Теория (2 ч.):

Подготовка к презентации собственных проектов.

Презентация своего проекта (2 ч.)

Практика (2 ч.):

Презентация готового проекта. Подведение итогов.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Выбирая форму ведения занятий, учитываются индивидуальные и возрастные особенности обучающихся, их потенциальные возможности. Занятия состоят из теоретических и практических частей, которые могут идти параллельно (на усмотрение педагога), чтобы сразу же закреплять теоретические знания на практике. Практическая часть занимает большую часть учебного времени.

Практически каждая тема занятия начинается с постановки задачи — характеристики образовательного продукта, который предстоит создать учащимся. Приветствуется творческое свободное начало, инициатива со стороны детей, умение применять на практике полученные знания.

На протяжении курса обучения по программе происходит постепенное усложнение материала.

Для развития творческого подхода педагог создает проблемные ситуации, с целью поиска детьми различных вариантов решения проблемы, таким образом, используется метод проектной деятельности. Наряду с этим педагог развивает навыки самоконтроля и взаимоконтроля. Одной из его форм является презентация проектов.

Занятия предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (учащемуся дается на его выбор самостоятельное творческое задание с учетом его интересов);
- фронтальная (работа со всеми одновременно);
- групповая (выполнение групповых проектов).

Для успешной реализации программы предусмотрены следующие **методы и средства:**

-в обучении:

- словесные (рассказ, беседа, чтение; прослушивание аудиороликов);
- наглядные (показ иллюстраций, просмотр документальных и учебных фильмов; работа с учебной и специальной литературой, дидактическим материалом);
- практические (работа в компьютерных программах);
- игровые (применением познавательных игр (викторины, конкурсы, олимпиады и др.));
- информационные (интерактивное обучение) – электронные образовательные ресурсы, презентаций, компьютерные программы.

-в воспитании:

- методы формирования сознания личности, направленные на формирование устойчивых убеждений (рассказ, дискуссия, этическая беседа, пример);
- методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения (воспитывающая ситуация, приучение, упражнения, тренинги);

- методы стимулирования поведения и деятельности (соревнования, поощрения, конкурсы).

А также используются в процессе обучения следующие методы (классификация по типу познавательной деятельности): практический, репродуктивный, алгоритмический, метод проблемного изложения.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Реализовать программу может педагог, имеющий средне общее или высшее образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и практическими умениями в области ИКТ.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

Учебный кабинет оборудован:

- Стол (письменный)- 1;
- Компьютер (переносной) – 9;
- Программное обеспечение: операционная система; Minecraft ComputerCraftEdu – 1;
- Проектор с экраном (мультимедиа) -1;
- Парты школьные двухместные - 6;
- Стулья -9;
- Школьная доска- 1.

Список используемой литературы

Литература для педагога:

1. Березин Б.И., Березин С.Б. Начальный курс С и С++. М., ДИАЛОГ-МИФИ, 1999.
2. Брудно А.Л., Каплан Л.И. Московские олимпиады по программированию. М., Наука, 1990.
3. Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования Си: Пер. с англ. – 2-е изд., перераб.и доп. М., Финансы и статистика, 1992.
4. Котов Ю.В., Павлова А.А. Основы машинной графики. М., Просвещение, 1993.
5. Першиков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. М., Финансы и 47 статистика, 1995.
6. Страуструп Б. Язык программирования Си++. М., 1999.
7. С. Прата. Язык программирования Си. Киев, ДиаСофт, 2001.
8. С. Прата. Язык программирования С++. Киев, ДиаСофт, 2001.
9. Уэйт У., Мартин Дж, Прата Л. Язык Си для начинающих. М., Мир, 1988.
10. Шень А.Х. Алгоритмика (учебник для математических классов). Части 1 и 2. М., МЦНМО, 1995.

Литература для учащихся:

11. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задачи по программированию. М., Наука, 1988.
12. Аммерал Л. Машинная графика на персональных компьютерах. Пер. с англ. М., “Сол Систем”, 1992.
13. Аммерал Л. Принципы программирования в машинной графике: Пер. с англ. М., “Сол Систем”, 1992.
14. Аммерал Л. Программирование графики на Турбо Си. Пер. с англ. М., “Сол Систем”, 1992.
15. Бейбер Р.Л. Программное обеспечение без ошибок. Пер. с англ. М., Джон Уайлиэнд Санз, Радио и связь, 1996.
16. Боресков А.В., Шикин Е.В., Шикина Г.Е. Компьютерная графика: первое знакомство. М., Финансы и статистика, 1996.
17. Бочков С.О., Субботин Д.М. Язык программирования Си для персонального компьютера. М., Радио и связь, 1990.
18. Брой М. Информатика. В 4-х частях. Пер. с нем. М., “ДИАЛОГ-МИФИ”, 1996.
19. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++. 2-е изд. Пер. с англ. М., “Издательство Бином”, СПб.: “Невскийдиалект”, 1999.
20. Вайнер Р., Пинсон Л. С++ изнутри. Пер. с англ. – К.: НПФ “ДиаСофт”, 1993.
21. Дагене В.А. и др. 100 задач по программированию. М., Просвещение, 1993.

22. Джордейн Р. Справочник программиста персональных компьютеров типа IBM PC, XT и AT. Пер. с англ. М., Финансы и статистика, 1992.
23. Котов Ю.В. Как рисует машина. М., Наука, 1988.
24. Липаев В.В. Надежность программных средств. Серия “Информатизация России на пороге XXI века”. М., СИНТЕГ, 1998.
25. Лукас П. С++ под рукой. Пер. с англ. – К.: НПИФ “ДиаСофт”, 1993.
26. Мика Б. и др. Практическое руководство по программированию: Пер. с англ. М., Радио и связь, 1986.
27. Намиот Д.Е. Основные особенности языка программирования С++. Реализация Turbo С++. М., МП “Память”, 1991.
28. Проектирование пользовательского интерфейса на персональных компьютерах. Стандарт фирмы IBM. – Вильнюс: DBS Ltd., 1992.
29. Рассохин Д. От С к С++. М., “ЭДЕЛЬ”, 193.
30. Советов Б.Я. Информационная технология: Учеб. для вузов. М., Высшая школа, 1994.
31. Уилтон Р. Видеосистемы персональных компьютеров IBM PC и PS/2. Руководство по программированию. Пер. с англ. М., Радио связь, 1994.
32. Фролов А.В., Фролов Г.В. MS-DOS для программиста. Серия “Библиотека системного программиста”. Тома 18-19, части 1-2. М., ДИАЛОГ-МИФИ, 1995.
33. Фролов А.В., Фролов Г.В. Операционная система MS-DOS. Серия “Библиотека системного программиста”. Том 1, книги 1, 2, 3. М., ДИАЛОГ-МИФИ, 1991.
34. Фролов А.В., Фролов Г.В. Программирование видеоадаптеров CGA, EGA и VGA. Серия “Библиотека системного программиста”. Том 3. М., ДИАЛОГ-МИФИ, 1992. 48
35. Фролов А.В., Фролов Г.В. Программирование видеоадаптеров. Серия “Библиотека системного программиста”. Том 21. М., ДИАЛОГ-МИФИ, 1995.
36. Шикин Е.В., Боресков А.В., Зайцев А.А. – Начала компьютерной графики. М., “ДИАЛОГ-МИФИ”, 1993.
37. Шикин Е.В., Плис А.И. Кривые и поверхности на экране компьютера. Руководство по сплайнам для пользователей. М., “ДИАЛОГ-МИФИ”, 1996.
38. Шилдт Г. Теория и практика С++. Пер. с англ. – СПб.: ВHV, 1996.