



**ПРОТОН**  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
**«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ПРОТОН»**

ФИЛЕВСКИЙ БУЛЬВАР, Д. 3 КОРПУС 2, МОСКВА, 121601 +7(499)145 19 63 PROTON@EDU.MOS.RU PROTON.MSKOBR.RU  
ОКПО 56613097 ОГРН 1027700536126 ИНН 7730160480 КПП 773001001



**СОГЛАСОВАНО**  
Педагогическим советом ГБОУ  
Образовательный центр «Протон»  
Протокол № 1  
«24» 08 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБОУ  
Образовательный центр «Протон»  
С.Х.Караханова  
Приказ № 02-03/122/17 от «30» 08 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

платных образовательных услуг

**«Майн Крафт программирование»**

**Направленность: техническая**

**Уровень программы: ознакомительный**

возраст детей – 7-11 лет

нормативный срок реализации – 8 месяцев

Педагог дополнительного образования  
Симонов Д.Н.

Москва  
2021 год

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

## «Майн Крафт программирование»

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят общеинтеллектуальный характер, развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сходна с ролью математики в школьном образовании. Изучая программирование на Питоне (визуальная среда), обучающиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста. Использование визуальной среды дает возможность обучать детей программированию уже в возрасте 7-10 лет. Программа рассчитана на обучающихся 2-4 классов.

**Направленность программы** – техническая.

**Уровень освоения программы** – ознакомительный.

**Актуальность и педагогическая целесообразность программы** - актуальность программы обусловлена высокой востребованностью среди обучающихся начальной и основной школы. Курс построен таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться информатикой и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не умеет делать, если не умеет человек; познакомить обучающихся с основами алгоритмизации и программирования.

Развивает коммуникативные и интеллектуальные способности обучающихся.  
Создает мотивацию для участия во внеклассных мероприятиях.

Целесообразность изучения алгоритмизации, помимо необходимости в условиях информатизации школьного образования широкого использования знаний и умений по информатике в других учебных предметах, обусловлена также следующими факторами. Во-первых, положительным опытом обучения алгоритмизации детей, во-вторых, существенной ролью изучения информатики в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников, в-третьих, недостаточным количеством учебных часов по программе (в школе) на изучение данных тем.

**Цель программы:** познакомить детей с основными возможностями программирования и научить их использовать эти знания в повседневной жизни, обеспечить целостное компетентностное образование, воспитывать широкий кругозор, дать возможность детям самостоятельно выполнять собственные исследования в самом широком диапазоне направлений, воспитывать информационную культуру.

**Задачи:**

**Обучающие:**

Познакомить обучающихся с видами алгоритмов (линейный, ветвящийся и циклический);

Формировать у обучающихся навыки грамотной разработки программы; Формировать умение составлять блок-схемы для каждого вида алгоритма;

Формировать умение использовать различные виды алгоритмов при составлении программ в визуальном редакторе;

Формировать умение использовать переменные;

Формировать умение программировать исполнителя «черепашку» и с ее помощью строить объекты в открытом мире Minecraft ;

Углубление у школьников знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

***Развивающие:***

Развивать алгоритмическое мышления обучающихся;

Развивать интеллектуальные способности в области точных наук

Способствовать развитию логического мышления и навыков программирования;

Способствовать развитию внимательности и аккуратности.

***Воспитательные:***

Формировать чувство ответственности при выполнении заданий и стремление к получению результата;

Формировать навыки самостоятельного решения задач; формировать навыки командной работы при решении задач; воспитывать чувство самоконтроля.

**Отличительная особенность программы.**

Отличительная особенность программы состоит в том, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации, при решении практических и жизненных задач. Программа «Программирование в Minecraft» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

**Возраст обучающихся, для которых предназначена дополнительная общеразвивающая программа – 7-10 лет.**

**Сроки реализации дополнительной образовательной программы.**

Программа рассчитана на 7 месяцев – всего 56 часов за период обучения.

## **Формы обучения и режим занятий**

Данная программа реализуется в очной форме обучения.

**Формы занятий** – групповая.

**Тип занятий** – комбинированные.

**Формы проведения занятий** – лекции, практические занятия.

**Занятия проводятся** 2 раза в неделю по 1 часу. 1 час – 45 минут.

**Язык обучения** – русский.

**Ожидаемые результаты, способы определения их результативности.**

### ***Предметные результаты:***

*Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):*

обучающиеся знают понятие «алгоритм», знакомы с его свойствами, типами алгоритмов, способами записи алгоритмов;

обучающиеся знают понятие «программа»;

*Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):*

обучающиеся должны уметь составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления в среде учебных исполнителей;

обучающиеся должны уметь выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;

обучающиеся должны уметь решать различные задачи по программированию;

обучающиеся должны уметь создавать программы в среде программирования Питон (визуальный редактор).

### ***Личностные результаты:***

*Программные требования к уровню воспитанности (личностные результаты):*

сформировано ответственное отношение к точному выполнению заданий и к получению результата;

сформирован навык самостоятельного решения задач; сформированы навыки командной работы при решении задач;

развитие логического мышления и навыков программирования;

развитие внимательности и аккуратности при работе с точными данными и техникой.

***Метапредметные результаты:***

Программа направлена на развитие мышления обучающихся и воспитания у них информационной культуры. На занятиях выполняются задания, развивающие творчество обучающихся, умение анализировать, систематизировать, визуализировать информацию. Обучающиеся учатся моделировать реально происходящие процессы, т.е. создавать информационную модель задачи.

Программа нацелена не только на достижение специфических целей дополнительного образования (удовлетворение индивидуального интереса и образовательного запроса ребенка), но и на поддержку формирования универсальных учебных действий, зафиксированных стандартом начального образования.

Основной акцент в работе с детьми сделан на формировании универсальных учебных действий (УУД) федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) начального общего образования (НОО) и Примерной основной образовательной программы (ПООП) НОО: познавательных (исследовательских умений), регулятивных (умений планировать работу), коммуникативных (умений сотрудничать, взаимодействовать и делать презентацию готовых продуктов).

Формирование УУД может полноценно происходить прежде всего в сфере дополнительного образования и разнообразных форм внеурочной деятельности.

*Регулятивные УУД*, на формирование которых нацелена данная образовательная программа:

принимать и сохранять учебную задачу;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;

оценивать правильность выполнения действия; различать способ и результат действия;

вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

*Познавательные УУД*, на формирование которых нацелена данная образовательная программа:

осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

строить сообщения в устной и письменной форме; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;

осуществлять анализ объектов существенных и несущественных признаков;

осуществлять синтез как составление целого из частей;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

*Коммуникативные УУД*, на формирование которых нацелена данная образовательная программа:

адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной коммуникации; поддержкой), владеть диалогической формой;

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

### ***Способы определения результативности***

Возможно использование следующих методов отслеживания результативности:

Педагогическое наблюдение.

Педагогический анализ результатов опросов, тестов, контрольных тематических заданий, активности обучающихся на занятиях.

### ***Виды контроля***

- входной контроль: выполнение заданий по алгоритму в начале курса  
текущий контроль: выполнение самостоятельной работы с корректировкой педагога

- текущий контроль – педагогическое наблюдение

- промежуточный контроль: выполнение самостоятельной работы с проверкой педагога

- итоговый контроль: подготовка и презентация собственного проекта



***Формы подведения итогов реализации программы:***

презентация собственного проекта в Minecraft.

***Система оценивания предметных результатов***

Оценке подлежит уровень теоретической и практической подготовки обучающихся. Эффективность обучения определяться следующим образом:

80-100% - высокий уровень освоения программы;

60-80% - уровень выше среднего;

50-60% - средний уровень;

30-50% - уровень ниже среднего;

меньше 30% - низкий уровень.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации и/контроля
1.	Вводное занятие. Знакомство с Minecraft и черепашкой . Интерфейс пульта управления. Команды управления погодой и сутками.	1		1	Беседа
2.	Понятия «алгоритм» и «программа»	29	14	15	Самостоятельная работа «Корабль»
3.	Закрепление полученных знаний.	20	6	14	Подготовка и презентация собственного проекта
	Итоговое занятие. Презентация собственного проекта.	6	1	5	презентация собственного проекта
	<b>Итого</b>	<b>56</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **1. Вводное занятие.**

Знакомство с Minecraft и черепашкой. Интерфейс пульта управления. Команды управления погодой и сутками.

**Теория:** знакомство с интерфейсом Minecraft, черепашкой, пультом управления черепашкой.

**Практика:** движение черепашки по траектории.

### **2. Понятия «алгоритм» и «программа».**

#### **Тема 2.1. Простые команды движения. Лабиринт.**

**Теория:** знакомство с понятиями «алгоритм» и «программа». Формирование умения различать алгоритм и программу.

**Практика:** ребенок вручную строит лабиринт, а черепашка его проходит с помощью простых команд движения.

#### **Тема 2.2. Виды алгоритмов. Линейный алгоритм. Блок-схема.**

##### **Команда «копать».**

**Теория:** Формирование умения строить блок-схемы и писать программы, используя линейный алгоритм.

**Практика:** дети с помощью черепашки копают свое имя.

#### **Тема 2.3. Ветвящийся алгоритм. Определение и обнаружение блоков.**

**Теория:** обучающиеся знакомятся с алгоритмом ветвления, учатся строить блок-схемы и программы с использованием алгоритма ветвления.

**Практика:** с помощью черепашки обнаруживаются и определяются различные блоки.

#### **Тема 2.4. Циклический алгоритм. Цикл со счетчиком. Постройка башни и тоннеля под землей.**

**Теория:** обучающиеся изучают циклический алгоритм со счетчиком, как строится блок-схема циклического алгоритма и программа.

**Практика:** Постройка башни с помощью циклического алгоритма, а также тоннеля под землей.

**Тема 2.5. Циклический алгоритм. Вложенные циклы. Постройка радуги.**

**Теория:** формирование умения составлять программы, используя вложенные циклы.

**Практика:** постройка радуги.

**Тема 2.6. Циклический алгоритм. Цикл с предусловием. Постройка фонтана.**

**Теория:** Изучение цикла с предусловием.

**Практика:** Постройка фонтана.

**Тема 2.7. Комбинированный алгоритм. Постройка черепашки.**

**Теория:** формирование умения составлять программы, используя комбинированный алгоритм.

**Практика:** постройка макета черепашки.

**Тема 2.8. Переменная. Постройка дома.**

**Теория:** дети знакомятся с понятием «переменная». Формирование умения применять «переменный» при постройке программы.

**Практика:** постройка дома с использованием переменных в программе.

**Тема 2.9. Цикл с постусловием (for). Постройка корабля.**

**Теория:** формирование умения строить программы с использованием цикла с постусловием.

**Практика:** обучающиеся строят корабль с использованием цикла с постусловием.

**Тема 2.10. Запуск механизмов.**

**Теория:** запуск механизмов. Истина и ложь.

**Практика:** обучающиеся учатся запускать механизмы с помощью черепашек.

### **3. Закрепление полученных знаний.**

**Тема 3.1. Создание проекта «Парк аттракционов» Теория:** повторение всех алгоритмов.

**Практика:** обучающиеся самостоятельно создают проект «Парк аттракционов»

**Тема 3.2. Создание проекта «Памятники архитектуры» Теория:** изучение мировых памятников архитектуры.

**Практика:** постройка их с помощью черепашки.

### **Тема 3.3. Создание проекта «Средневековый замок».**

**Практика:** обучающиеся самостоятельно создают проект «Средневековый замок».

### **Тема 3.4. Создание собственного проекта.**

**Практика:** дети самостоятельно придумывают и создают собственные проекты.

### **4. Итоговое занятие. Презентация собственного проекта.**

**Практика:** завершение собственного проекта и его презентация перед аудиторией.

## **Календарный учебный график**

№ занятия	месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Формы аттестации / контроля
1	нояб	Знакомство с Minecraft и черепашкой. Интерфейс пульта управления. Команды управления погодой и сутками.	1	Беседа
2-5	нояб	Простые команды	4	педаг. набл.

№ занятия	месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Формы аттестации / контроля
		движения. Лабиринт.		Самостоятельная работа «Лабиринт»
6-9	нояб дек	Виды алгоритмов. Линейный алгоритм. Блок-схема. Команда «копать».	4	педаг. набл. Самостоятельная работа «Имя, выкопанное черепашкой»
10-12	дек	Ветвящийся алгоритм. Определение и обнаружение блоков.	3	педаг. набл.
13-15	дек	Циклический алгоритм. Цикл со счетчиком. Постройка башни и тоннеля под землей.	3	педаг. набл. Самостоятельная работа «Башня и тоннель»
16-18	дек январь	Циклический алгоритм. Вложенные циклы. Постройка радуги.	3	педаг. набл. Самостоятельная работа
19-21	январь	Циклический алгоритм. Цикл с предусловием (while). Постройка фонтана.	3	педаг. набл. Самостоятельная работа «Фонтан»
22-24	январь	Комбинированный алгоритм. Постройка черепашки .	3	педаг. набл. Самостоятельная работа «Черепашка»
25-27	фев	Переменная. Постройка дома.	3	педаг. набл. Самостоятельная

№ занятия	месяц	Тема занятия	Кол-во часов	Формы аттестации / контроля
				работа «Дом»
28-30	фев	Цикл с постусловием (for). Постройка корабля.	3	педаг. набл. Самостоятельная работа «Корабль»
31-35	фев март	Создание проекта «Парк аттракционов»	5	педаг. набл. Самостоятельная работа «Парк аттракционов»
36-40	март	Создание проекта «Памятники архитектуры»	5	педаг. набл. Самостоятельная работа «Памятники архитектуры»
41-45	апр	Создание проекта «Средневековый замок»	5	педаг. набл. Самостоятельная работа «Средневековый замок»
46-50	апр май	Создание собственного проекта.	5	педаг. набл. Подготовка и презентация собственного проекта
51-56	май	Презентация собственного проекта.	6	педаг. набл. Подготовка и презентация собственного проекта

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

<i>Название учебного раздела (учебной темы)</i>	<i>Название и форма методического материала</i>
<b>Вводное занятие.</b> Знакомство с Minecraft и черепашкой. Интерфейс пульта управления. Команды управления погодой и сутками.	Видеопрезентации, демонстрация алгоритма действий в программе Minecraft
<b>Понятия «алгоритм» и «программа».</b>	Видеопрезентации, демонстрация алгоритма действий в программе Minecraft
<b>Закрепление полученных знаний.</b>	Видеопрезентации

### *Методические особенности реализации программы*

Методы обучения: словесный, практический, наглядный

Методики/технологии обучения: видеопрезентации, демонстрация алгоритма действий в программе Minecraft

Формы учебной работы: индивидуальная и групповая работа с программой Minecraft; групповая работа, исследовательская работа

Воспитывающая деятельность

Содержательные направления воспитательной работы: активная тренировка коммуникативных, прежде всего речевых, средств общения для решения различных задач, построение четких монологической и диалогической форм высказываний (в сопровождении аудиовизуальной



поддержки); умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Методы воспитания: рассказ, беседа, упражнение, соревнование  
Методики / технологии воспитания: технология исследовательской деятельности и коллективно-творческой деятельности. Формы воспитательной работы: беседа, дискуссия, упражнение

Развивающая деятельность

Содержательные направления развивающей деятельности: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; учитывать установленные правила и оценивать правильность выполнения действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Проявление познавательной инициативы в учебном сотрудничестве; анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; умение устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.

Методы развития: наглядный, практический.

Методики/технологии развития: самостоятельная работа, экспериментирование, создание ситуации успеха, рефлексия.

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

Требования к помещению(я,;vt) для учебных занятий: в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса помещение должно быть оснащено типовым оборудованием, в том числе техническими средствами обучения, указанным в настоящих требованиях, а также специализированной учебной мебелью.

Требования к мебели: компьютерные столы и стулья.

Требования к оборудованию учебного процесса: компьютеры для обучающихся и компьютер для педагога, с установленным необходимым программным обеспечением (Java, Minecraft), проектор, доска для письма

фломастером, фломастеры для доски, возможность распечатывать необходимые для занятий материалы (в цвете).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО, утвержден Приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»)

2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (ПООП НОО, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)