

## О курсе «Программирование в Minecraft». 1-й модуль

**Цель курса:** познакомить детей с начальными этапами программирования при помощи Minecraft.

### Программа курса:

#### День первый

##### Что такое исполнитель?

- Прохождение обучающего уровня, знакомство с интерфейсом и управлением в Minecraft;
- Новые функции мода Education Edition;
- Знакомство с роботами-черепахами – Turtle

#### День второй

##### Что такое алгоритм, программа?

- Написание программ в визуальном редакторе;
- Циклы Repeat

#### День третий

##### Более сложные алгоритмы.

- Изменение активных слотов-ячеек;
- Построение разноцветных построек

#### День четвертый

##### Контрольное занятие – командные проекты.

- Проверка знаний;
- Строительство мостов в командах



## О курсе «Программирование в Minecraft». 2-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### День пятый

#### Понятие подпрограммы. Реализация подпрограмм.

- Использование программ внутри других;
- Подпрограммы – процедуры;
- Идеи улучшения процедур, функции

#### День шестой

#### Процедуры, большие постройки.

- Построение стен;
- Построение потолков;
- Построение комнат с фундаментами и потолками

#### День седьмой

#### Построение зданий в городе – командные проекты.

- Применение знаний при работе в команде;
- Построение замков;
- Построение небоскрёбов

#### День восьмой

#### Добыча ресурсов.

- Закрепление изученного материала;
- Алгоритмы добычи ресурсов и их реализация



## О курсе «Программирование в Minecraft». 3-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### День девятый

##### Циклы While.

- Улучшение алгоритмов добычи ресурсов;
- Циклы с условиями;
- Автоматизация добычи и перевозки ресурсов

#### День десятый

##### Условные конструкции if.

- Улучшение программы прокопки туннеля;
- Условные конструкции If;
- Закрепление циклов While

#### День одиннадцатый

##### Лабиринты.

- Построение лабиринтов;
- Прохождение лабиринтов;
- Закрепление условий if и циклов while

#### День двенадцатый

##### Украшение города.

- Применение изученного материала в командных проектах



## О курсе «Программирование в Minecraft». 4-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### День тринадцатый

##### Переменные.

- Числовые переменные;
- Другие переменные;
- Циклы с переменными;
- Построение разноцветных построек с закономерным изменением материалов блоков

#### День четырнадцатый

##### Циклы с использованием переменных.

- Вложенные циклы с переменными;
- Упрощение и создание более сложных программ

#### День пятнадцатый

##### Построение арифметических примеров.

- Случайные числа;
- Построение случайных разноцветных построек;
- Построение арифметических примеров со случайными знаками с числами случайной длины

#### День шестнадцатый

##### Решение арифметических примеров.

- Решение арифметических примеров на сложение цифр с помощью программы;
- Решение арифметических примеров на вычитание цифр с помощью программы;
- Обсуждение алгоритмов решения арифметических примеров со случайным знаком и случайной длиной чисел



## О курсе «Программирование в Minecraft». 5-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### День семнадцатый

##### Оптимизация алгоритмов.

- Время, которое черепашка тратит на выполнение определённых команд;
- Что такое и зачем нужна оптимизация алгоритмов;
- Разбор примеров – задач на упрощение алгоритмов

#### День восемнадцатый

##### Оптимизация взаимодействия программ с пользователем.

- Полезные функции у черепашки;
- Связь черепашки с пользователем;
- Почему важен хороший интерфейс программ

#### День девятнадцатый

##### Черепашка и редстоун.

- Создание ловушек в лабиринте с помощью черепашек;
- Создание логических квестов;
- Небольшие мини-игры

#### День двадцатый

##### Контрольное занятие.

- Последнее занятие с черепашками;
- Применение изученного материала в командных проектах





## О курсе «Программирование в Minecraft». 6-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### День двадцать первый

#### Компьютер без визуального управления. Консоль.

- Знакомство с компьютерами в Minecraft;
- Хранение файлов в компьютере, управление ими;
- Первые программы. Вывод данных на экран

#### День двадцать второй

#### Переменные. Калькулятор.

- Переменные, хранение данных в компьютере;
- Написание калькулятора;
- Условные конструкции

#### День двадцать третий

#### Кодовый замок.

- Условные конструкции;
- Программа для авторизации хозяина дома;
- Управление электрическими сигналами в Minecraft

#### День двадцать четвёртый

#### Электронные устройства

- Дисковод, внешние носители информации;
- Использование принтера;
- Монитор;
- Использование электронных устройств в городе с небоскрёбом, замком;
- Командное проектное внедрение новых знаний в город



## О курсе «Программирование в Minecraft». 7-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### День двадцать пятый

#### Растровые изображения, анимации.

- Знакомство с paint, рисование картинок;
- Программирование анимаций;
- Циклы с использованием переменных

#### День двадцать шестой

#### Небольшие мультфильмы, анимированные объекты

- Создание более сложных анимаций;
- Вывод анимаций на огромные мониторы;
- Создание небольших мультфильмов или знакомых анимированных объектов

#### День двадцать седьмой

#### Роботы-черепахи.

- Роботы-черепахи без визуального редактора кода. Командное управление, заправка топливом;
- Укрепление знаний;
- Программирование роботов без визуального редактора

#### День двадцать восьмой

#### Контрольное занятие.

- Проверка знаний;
- Написание программ роботам без визуального редактора кода



## О курсе «Программирование в Minecraft». 8-й модуль

**Цель курса:** продолжение обучения программированию в Minecraft.

### Программа курса:

#### **День двадцать девятый** Передача сообщений и файлов по реднету.

- Реднет – интернет в Майнкрафте;
- Передача сообщений между компьютерами;
- Передача файлов по реднету

#### **День тридцатый**

##### **Чат-боты.**

- Напрягаем компьютер и интернет;
- Обсуждение алгоритма и создание чат-бота;
- Обсуждение и написание программы для общения с чат-ботом

#### **День тридцать первый**

##### **Дистанционное управление.**

- Управляем черепашками и компьютерами дистанционно;
- Реднет как основной помощник в сложных ситуациях

#### **День тридцать второй**

##### **Итоговое занятие.**

- Внедрение новых технологий в город;
- Применение полученных знаний за весь курс в командных проектах

