

# Программы обучения

29/11/2018



Byte  
6-7 лет

BIT  
5-6 лет

Kilobyte  
8-9 лет

Megabyte  
10-12 лет

Gigabyte  
13+

Основы web и  
прикладного  
программирования

Игровое  
программирование



## BIT 5-6 лет

Курс включает:

- Решение математических задач
- Развитие мышления
- Поиск нестандартных решений в обычных ситуациях

Какие знания и навыки получит Ваш ребенок:

- познакомится с понятием "алгоритм" (в процессе обучения с его помощью улучшит навыки повествования/пересказа ситуации);
- поймёт понятия "цикл" и "условие";
- разберется с простейшими блочными языками программирования;
- составит свои первые программы;
- познакомится с компьютерной графикой, поработает в графических редакторах/конструкторах с растром;
- изучит слова, фразы, команды на языках программирования, английском, русском, латинском;
- разовьёт творческие и технические способности, пространственное и логическое мышление.

1  
уровень

2  
уровень

3  
уровень

4  
уровень



# 1 уровень ВІТ

В результате прохождения 1 уровня обучения дети научатся:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.



работа на он-лайн  
тренажерах





## 2 уровень ВІТ

В результате прохождения 2 уровня дети научатся:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.



работа на он-лайн  
тренажерах



Доп. материал  
изучаем цифры

Изучаем  
цифры



Настройки курса

+ ДОБАВИТЬ МАТЕРИАЛЫ

Доп.материалы. Изучаем цифры

	<b>8.doc</b> Word	
	<b>2.doc</b> Word	
	<b>1.doc</b> Word	
	<b>0.doc</b> Word	
	<b>9.doc</b> Word	

[https://drive.google.com/open?id=1xy0aGcQvRCNYcAjuCa4Z59\\_guL7k8&authuser=0](https://drive.google.com/open?id=1xy0aGcQvRCNYcAjuCa4Z59_guL7k8&authuser=0)





## 3 уровень ВІТ

В результате прохождения 3 уровня дети научатся:

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

+

**работа на  
он-лайн тренажеры**





## 4 уровень ВІТ

В результате прохождения 4 уровня дети научатся: Правилам общения с компьютером, что такое компьютерная мышь и мышкозаменители, научатся рассказывать о предметах при помощи программы Paint.

Узнают , что такое логические цепочки и какими они бывают .

Узнают про последовательность и закономерность и поиграют в Игру-викторину, Истина -ложь, Понятие дерево, Графы, Комбинаторика и Обратные действия.

Научатся работать с гугл-формами.

**+ работа с гугл формами и  
на он-лайн тренажерах**



## БУТЕ 6-7 лет

На данном курсе ребята познакомятся с устройством компьютера, основными элементами программирования и попробуют себя в роли программистов на специально подобранных онлайн тренажерах.

Дети узнают, что такое графика, какая она бывает, научатся рисовать в пикселях и делать Gif анимацию.

Ребята узнают о жанрах и их отличиях в игровой индустрии. Поймут логику составления и применения кода, научатся делать многоуровневые игры. Создадут свои игровые проекты на 2D и 3D визуальных языках программирования.

Узнают, что такое скелетная анимация, создадут свои первые мультфильмы и их озвучат.

1 уровень  
ScratchJR

2 уровень  
PIXL ART

3 уровень  
KODU

4 уровень  
GIMP

5 уровень  
компьютерная  
грамотность

6  
уровень  
pivot  
animator





# 1 уровень

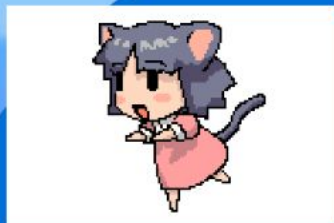


Данный уровень состоит из 8-ми занятий. В этом курсе дети познакомятся с программой Scratch Jr. Узнают про начальные понятия в программировании такие как: алгоритм, цикл и событие. Ребята создадут своих героев, анимированные сюжеты и свои первые игры, а также озвучат их.



## 2 уровень.

### Pixl Art.



Цифровое  
творчество

Этот уровень состоит из двух занятий. Цель данного уровня - познакомить детей с пиксельной графикой. Ребята нарисуют своих героев в пикселях и создадут анимированный сюжет.



## 3 уровень



### Создание 3D миров и игр

Kodu познакомит с логикой программирования и способами решения проблем. Ребята научатся:

- Сотрудничеству, логике и творчеству;
- Понимать процесс разработки программ;
- узнаю про жанры игр;
- создадут собственную игру и презентуют ее.





## 4 уровень



### Цифровое творчество

Данный уровень состоит из двух занятий, где ребята узнают, что такое векторная и растровая графика. Узнают как можно улучшить фотографии и картинки и выполнят свою лабораторную работу по фотомонтажу.



## 5 уровень

**Компьютерная грамотность. На данном уровне, состоящем из 8 уроков, ребята познакомятся с компьютером. Они узнают как правильно им пользоваться, из чего он состоит. Узнают, как кодируется и хранится информация, познакомятся с программами Word и Paint. Так же, ребята смогут узнать откуда взялся интернет и что такое веб-браузеры.**





## 6 уровень



Цифровое

творчество

Данный уровень состоит из 4-х уроков и посвящен созданию скелетной анимации. Ребята узнают, как создавать мультфильмы "по кадрам", что означает "скелет" персонажа, нарисуют фоны и озвучат свои первые сюжеты.





## Kilobyte 8-9 лет

Во время курса дети:

- изучат основные принципы программирования;
- разработают свои игры;
- узнают о виртуальной реальности;
- создадут виртуальные миры, в которых внедрённые ими персонажи будут взаимодействовать по установленным ими правилам;
- через программирование познакомятся с законами физики;
- в игровой форме познают принципы написания программного кода и научатся мыслить алгоритмами.

MINECRAFT  
EDU

SCRATCH

CosPaces





## 1 уровень

# МИНЕСАФТ

Создание программы происходит интуитивно понятным путем с помощью перетаскивания квадратиков с командами.

Есть простые команды перемещения, установки и уничтожения блоков, а также сложные команды - циклы, условия, переменные, как во "взрослых" языках программирования.

Уровень состоит из 16 уроков, на уроках работают как в компьютере, так и в тетради







## 2 уровень



# SCRATCH

## базовый

Scratch - это визуальная событийно-ориентированная среда программирования для обучения школьников младших и средних классов. На данном уровне из 9 уроков ребята познакомятся со средой программирования Scratch и создадут свои игры. Узнают про понятие алгоритм, СКИ (системой команд исполнителя), условия, переменной и цикла. Научатся рисовать через создание алгоритма. Узнают что такое направление движения и система координат. Научатся загружать спрайты для создания игры.

# SCRATCH

## продвинутый

На продвинутом уровне ребята более углубленно изучат , типы данных, константы и сенсоры, переменные, списки, ветвления, циклы. Узнают про музыку чисел и сделают проект пианино.

Узнают, как добавить датчики смартфонов в SCRATCH.

Разработают собственный проект и изучат, как правильно делать презентации в power point.



# SCRATCH

## продвинутый

На продвинутом уровне ребята более углубленно изучат , типы данных, константы и сенсоры, переменные, списки, ветвления, циклы. Узнают про музыку чисел и сделают проект пианино.

Узнают, как добавить датчики смартфонов в SCRATCH.

Разработают собственный проект и изучат, как правильно делать презентации в power point.





## 3 уровень



На этом уровне ребята познакомятся с объектно-ориентированной средой CoSpaces, которая позволяет управлять трехмерными объектами, создавать программы (VR-игры и анимационные фильмы), генерирующие анимацию в виртуальных мирах на основе использования условий, циклов, функций/методов, обработки массивов данных, списков и объектов.



Е

МЯТСЯ

едой

равдять



ac505e92-b599-4....png ^

Доски

Показать все





## Megabyte 10-12 лет

Во время курса дети:

- научатся создавать мобильные приложения для устройств с системой Android;
- освоят редактированию кода, написание скриптов;
- составят свои первые программы;
- изучат синтаксис языка программирования Python в среде Minecraft, напишут программы для создания своих миров;
- изучат язык LUA в среде ROBLOX

Mit App  
Inventor

Python на  
MineCraft

ROBLOX  
STUDIO



App Inventor — среда визуальной разработки android-приложений.

**Работает эта среда разработки прямо из браузера.**

**Скачивать и устанавливать ничего не нужно. Полученный результат можно просматривать на android-устройстве.**

**Готовые приложения можно размещать в Play Market.**

**На данном уровне ребята познакомятся со средой разработки приложений под Android, поработают с переменными, со списками, условиями «Если – То – Иначе». Познакомятся с массивами и процедурами. Станут дизайнерами своих приложений, сделают приложение геолокации, слайд-шоу, рисование, распознавание речи и много другое.**





Данный курс построен на соединении Minecraft и актуального языка программирования Python. Коды на Python легко писать и читать, при этом мощности языка достаточно, чтобы создавать на нем серьезные компьютерные программы. На данный момент Python – один из самых распространенных языков в мире! Язык широко применим и его возможности позволяют применять его при программировании игр (Battlefield 2, Civilization 4, World of Tanks, The Sims 4 и др.) и многих других приложений и программ (BitTorrent, DropBox, Яндекс.Диск, Google Drive и др.).





Roblox - это многопользовательская платформа для создания онлайн - игр, которая позволяет пользователям создавать свои собственные игры и играть в различные игры, созданные другими пользователями через Roblox Studio. Для создания своих миров дети изучат язык программирования lua – который по идеологии и реализации ближе всего к JavaScript.



На данном курсе ребята познакомятся с программой Roblox Studio и изучат язык Lua. Поработают с Callback-функцией и поймут, для чего нужен оператор «if». Создадут простейший искусственный интеллект (алгоритм движения автомобиля) и напишут свой собственный квест, в который можно поиграть по сети. Научатся моделировать физические явления в Roblox Studio.

На данном курсе ребята познакомятся с программой Roblox Studio и изучат язык Lua. Поработают с Callback-функцией и поймут, для чего нужен оператор «if». Создадут простейший искусственный интеллект (алгоритм движения автомобиля) и напишут свой собственный квест, в который можно поиграть по сети. Научатся моделировать физические явления в Roblox Studio.





## Gigabyte 13+

Данный курс разделяется на  
два направления:

"Основы Веб- и прикладного  
программирования" и игровое  
программирование







# Основы web и прикладного программирования

Курс создан для того, чтобы ребята изучили:

- языки WEB программирования для создания сайтов;
- возможности JavaScript как наиболее широко применимого в браузерах как язык сценариев, для придания интерактивности Web странице;
- высокоуровневый и самый востребованный в мире язык программирования Python ;
- Кибербезопасность

HTML+CSS

JavaScript

Python

Кибер  
безопасность и  
криптография



# HTML+CSS

На данном уровне ребята познакомятся с HTML таблицей, освоят основы работы с языком CSS и селекторами CSS, со ссылками и фоном, со свойствами Float и со списками на CSS.



# JavaScript

На данном уровне ребята узнают, что такое величины, операторы, и переменные в JavaScript. Изучат конструкции If/else, switch, циклы while, For, свойства и методы объектов, а также структурирование. Поработают с веб-страницей через JS, поймут, что такое функции и рекурсия и для чего они нужны. Сделают графический редактор Pixl Art и многое другое.





# Python

На данном уровне ребята изучат популярный язык Python. А именно, что такое случайные числа, символьные строки, циклические алгоритмы, массивы (списки), именные функции. Научатся, как делать графику в Python и сделают несколько игр.



# Кибербезопасность и криптография

На данном уровне ребята познакомятся с информационной безопасностью. Узнают все про вирусы и антивирусы. Поймут, что такое надежный пароль и как защитить свои персональные данные в сети. Узнают, как не стать жертвой хакеров. Запрограммируют генератор паролей на Python и изучат основы криптографии. Узнают, что такое функция шифрования и дешифрования, узнают, кто был прародителем шифров и какие шифры бывают.





# Игровое программирование

Это знакомство и изучение популярных движков с различными средами программирования.

За этот курс ребята узнают:

- как создать простейший ИИ;
- как физика влияет на качество созданной игры;
- как создать и экспортировать созданную самостоятельно 3D модель объекта или "местности". По итогу курса ребята смогут подобрать для себя наиболее подходящую среду для создания проекта своей мечты
- как сделать качественные "скины" и скомпилировать готовый проект

Так же ребята смогут создать свою "дополненную реальность"

3D RAD

Игровой  
JavaScript

Unity







На данном уровне ребята познакомятся со средой разработки 3D игр 3D Rad. Поработают с RigidBody (твердое тело) и поймут, что такое гравитация. Познакомятся с основными свойствами объектов, а также с возможностью среды. Создадут свой первый функциональный проект. Узнают про визуальные аспекты программирования игр, проработают свои "Скины", тени и поймут, как объединить реальные и визуальные тела. Научатся работать в программе 3D моделирования SketchUp. Спроектируют здания и препятствия для игры. Сделают свои террейны (игровой ландшафт, локации), прорисуют свои объекты и экспортируют их в 3D Rad. Узнают про создание и обработку событий различного уровня сложности. Создадут Искусственный Интеллект. Скомпилируют игру.



На данном курсе ребята узнают, что такое игровое программирование на JavaScript. Изучат основы данного языка, синтаксис языка и составят алгоритмы. Сделают игру Snake is coming (змейка) и игру «Танчики». Научатся писать код для Искусственного Интеллекта танка противника.



unity



На данном курсе ребята изучат язык программирования с#. Узнают, что про синтаксис, условные выражения и циклы, методы, массивы, классы, объекты, наследование, структуры, перечисления. Познакомятся с популярным движком Unity, изучат интерфейс. Поработают с управлением объектами и взаимодействием их друг с другом, с окружающим фоном, с персонажами и создадут анимацию. Поработают с материалами и текстурами в Unity. Познакомятся с физикой объектов. Сделают свою многоуровневую игру, соберут ее для windows/mac. А также, узнают, что такое дополненная реальность и как самим спроектировать игры с дополненной реальностью. Научатся работать на платформе Vuforia.



vuforia

