

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА МОСКВЫ «ЛИЦЕЙ № 1580 ПРИ МГТУ ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ Лицея № 1580

*С. С. Граськин*  
Граськин С. С.

«*04*» *сентября* 2017 г.

Программа курса  
платных образовательных услуг  
«Введение в программирование»  
(ознакомительный уровень)

Разработчик – Калмыков Ю.В., учитель информатики и ИКТ

Направление – техническое

Срок реализации программы:

32 часа (4 часа в неделю)

Возраст – 12-13 лет

2017

## Оглавление

Оглавление .....	1
1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Направленность программы .....	3
1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность .....	3
1.3. Цели программы.....	3
1.5. Отличительные особенности программы .....	3
1.6. Принципы реализации программы.....	3
1.7. Сроки реализации программы .....	3
1.8. Форма обучения и методы преподавания.....	3
1.9. Ожидаемые результаты и способы их проверки.....	4
2. Содержание программы курса.....	4
2.1. Тематическое планирование .....	4
2.2. Поурочное планирование .....	5
3. Учебно-методическое обеспечение курса .....	6

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Направленность программы

После окончания 7 класса многие школьники решают продолжить своё образование в школах с профильным или углублённым изучением информатики. Большинство таких школ проводят вступительные испытания в виде собеседований, тестов или письменных экзаменов. Наряду с проверкой базовых знаний школьника задачей этих испытаний является проверка его умения решать сложные и нестандартные задачи, самостоятельно мыслить. Данный курс направлен на подготовку школьника к успешной сдаче таких вступительных экзаменов.

### 1.2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Курс систематизирует содержание курса информатики 5-7 классов общеобразовательной школы и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу и углубляющих его. Включение дополнительных вопросов преследует две взаимосвязанные цели. С одной стороны, это создание в совокупности с основными разделами курса базы для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся, имеющих склонность к математике, с другой — восполнение содержательных пробелов основного курса.

### 1.3. Цели программы

Обеспечение гарантированного качества подготовки школьников для поступления в государственные общеобразовательные учреждения с профильным или углублённым изучением информатики.

### 1.4. Задачи программы

- знакомство учащихся с различными методами решения алгоритмических задач, иллюстрация широких возможностей использования хорошо усвоенных школьных знаний, формирование навыков употребления нестандартных методов рассуждения при решении задач;
- удовлетворение познавательных интересов и развития способностей учащихся, развитие логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения;
- формирование у школьников целого ряда качеств исследователя (целеустремленность, самостоятельность, дисциплинированность, активность и др.), которые затем пригодятся в любом виде деятельности.

### 1.5. Отличительные особенности программы

Изучение курса предполагает, прежде всего, наполнение его интересными и сложными задачами в объёме, достаточном для овладения различными приёмами их решения. Значительное место уделено решению задач, отвечающих требованиям вступительных испытаний в ГБОУ «Лицей № 1580 при МГТУ имени Н. Э. Баумана». Немалое внимание уделяется теоретическому обоснованию выбранного метода решения, а также поиску оптимального алгоритма для достижения желаемого результата.

### 1.6. Принципы реализации программы

Реализация программы осуществляется на основе следующих принципов:

- *принцип систематичности и последовательности*, требующий логической последовательности в изложении материала для систематизации знаний у учащихся;
- *принцип доступности*, заключается в необходимой простоте изложения материала.

### 1.7. Сроки реализации программы

Планирование занятий исходит из расчета 8 учебных недель по 4 академических часа в неделю. Таким образом, программа реализуется в течение 32 часов.

### 1.8. Форма обучения и методы преподавания

При изучении курса предполагается семинарская форма проведения занятий с кратким изложением необходимого теоретического материала, решением типовых задач и решением

нестандартных задач повышенной сложности, выполнение домашних заданий, проведение проверочных работ, обязательных контрольных мероприятий.

### **1.9. Ожидаемые результаты и способы их проверки**

Для изучения курса учащиеся должны иметь знания и умения, полученные при изучении обязательных учебных предметов на базовом уровне в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Предполагается проведение текущего контроля по тематике каждого занятия, проверка выполнения домашних заданий, проведение самостоятельных и контрольных работ. В конце курса предполагается проведение пробного тестирования, основанного на материалах вступительных испытаний в ГБОУ «Лицей № 1580 при МГТУ имени Н. Э. Баумана» прошлых лет.

По окончании курса учащиеся должны знать:

- теоретический материал 5-7 классов по информатике,
- основные определения курса,
- основные алгоритмические структуры,
- методы решения задач по темам программы.

По окончании курса учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы поведения исполнителя,
- применять оптимальные методы решения стандартных и сложных алгоритмических задач.

## **2. Содержание программы курса**

### **2.1. Тематическое планирование**

#### **Тема 1. Введение: - 5 часов**

Решение логических задач, разбор задач, знакомство со средой PascalABC.NET, понятия исполнитель, набор команд, знакомство с исполнителем Робот, основные команды Робота, понятие переменной, тип переменной, целые числа.

#### **Тема 2. Циклы со счётчиком: - 3 часа**

Понятие цикла, виды циклов, цикл со счётчиком, шаг изменения счётчика, использование цикла со счётчиком при решении задач.

#### **Тема 3. Ветвление: - 6 часов**

Понятия Истина и Ложь, использование дополнительных команд робота, структура ветвления, использование операторов ветвления при решении задач, вложенные операторы ветвления.

#### **Тема 4. Циклы с предусловием: - 2 часа**

Понятие цикла, цикл с предусловием, использование цикла с предусловием при решении задач.

#### **Тема 5. Комбинирование циклов и операторов ветвления: -7 часов**

Совместное использование циклов и операторов ветвления, понятие переменных-счётчиков, использование переменных-счётчиков в циклах с предусловием, вложенные циклы, использование вложенных циклов при решении задач.

#### **Тема 4. Процедуры: - 9 часов**

Понятие процедуры - новой команды исполнителя, процедуры без параметров, параметры в процедурах, локальные и глобальные переменные, область действия имён, вызов процедур из других процедур, использование процедур при решении задач, замена вложенных циклов процедурами.

## 2.2. Поурочное планирование

№ урока	Тема
<b>Введение</b>	
1	Решение логических задач
2	Разбор задач
3	Знакомство со средой PascalABC.NET
4	Исполнитель Робот. Основные команды.
5	Описание переменных. Тип Integer.
<b>Циклы со счётчиком</b>	
6	Понятие цикла
7	Цикл со счётчиком
8	Решение задач на тему Цикл со счётчиком
<b>Ветвление</b>	
9	Понятия Истина и Ложь
10	Дополнительные команды робота
11	оператор ветвление
12	Решение задач на тему оператор ветвления
13	Вложенные операторы ветвления
14	Решение задач на тему Вложенные операторы ветвления
<b>Циклы с предусловием</b>	
15	Циклы с предусловием
16	Решение задач на тему Циклы с предусловием
<b>Комбинирование циклов и операторов ветвления.</b>	
17	Совместное использование циклов и операторов ветвления
18	Решение задач на тему Совместное использование циклов и операторов ветвления
19	Понятие переменных-счётчиков
20	Использование переменных-счётчиков в циклах с предусловием
21	Практика решения задач с использованием переменных-счётчиков

22	Вложенные циклы
23	Практика решения задач с использованием вложенных циклов
<b>Процедуры</b>	
24	Понятие процедуры - новой команды исполнителя
25	Процедуры без параметров
26	Практика решения задач на тему Процедуры без параметров
27	Процедуры с параметрами
28	Практика решения задач на тему Процедуры с параметрами
29	Замена вложенных циклов процедурами
30	Практика решения задач по всем пройденным темам
31	Контрольная работа
32	Разбор задач контрольной работы

### **3. Учебно-методическое обеспечение курса**

Данный курс обеспечен учебно-методическим материалом, выложенным в дистанционную систему <http://moodle.1580.ru>, который составлен с целью оказания помощи учащимся 7-го класса общеобразовательных школ при выполнении домашних заданий и для самостоятельной подготовки к тестированию по информатике для поступления их в 8-ой класс ГБОУ «Лицей № 1580 при МГТУ имени Н.Э.Баумана».

#### ***Технические средства обучения***

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
3. Проектор.
4. Локальная вычислительная сеть.

#### ***Программные средства***

1. Операционная система Windows XP (Windows 7).
2. Среда программирования PascalABC.Net

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического объединения учителей информатики лицея №1580.

Протокол № 1 от 30 августа 2017 г.