

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА МОСКВЫ «БАУМАНСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА № 1580»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБОУ Школы № 1580

Граськин С. С.

« 23 » 09 2020 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 обучающихся – 12-13 лет

Оглавление

Оглавление	2
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 Школу № 1580. 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 «Бауманская инженерная школа № 1580» 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
Введение	
1	Решение логических задач
2	Разбор задач
3	Знакомство со средой PascalABC.NET
4	Исполнитель Робот. Основные команды.
5	Описание переменных. Тип Integer.
Циклы со счётчиком	
6	Понятие цикла
7	Цикл со счётчиком
8	Решение задач на тему Цикл со счётчиком
Ветвление	
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
Циклы с предусловием	
15	Циклы с предусловием
16	Решение задач на тему Циклы с предусловием
Комбинирование циклов и операторов ветвления.	
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
Процедуры	
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 школы №1580.

Протокол № 1 от 27 августа 2020 г.