

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа «Решение задач повышенного уровня сложности по информатике» предназначена для углубленного изучения информатики в 9 классе и опирается на УМК Л.Л. Босовой. Целевая аудитория – ученики 9 класса, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями. Курс ориентирован на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и программного обеспечения, применяемого на уроках. Одна из задач курса – подготовить учащихся к сдаче ОГЭ по информатике, для чего в ходе обучения рассматривается максимальное количество типов задач, включенных в контрольно-измерительные материалы.

Курс «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ» включает в себя три крупные содержательные линии:

- 1) Основы информатики (12 часов)
- 2) Алгоритмизация и основы программирования (26 часов)
- 3) Информационно-коммуникационные технологии. (30 часов)

Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и основы программирования», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется среда КуМир и язык Паскаль.

Планирование составлено таким образом, чтобы предложенный углубленный материал давался после изучения его на базовом уровне, в соответствии с рабочей программой курса информатики.

Большое количество постоянно обновляемых задач находятся на сайте автора УМК К.Ю.Полякова <http://kpolyakov.spb.ru>; также в работе используются подборка ЭОР с портала ФЦИОР и дополнительная литература.

Программа рассчитана на один год. Количество часов: всего – 68, в неделю – 2.



## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю.. Информатика : учебник для 9 класса.–М.:БИНОМ,2016
2. Кириенко Д.П. ГИА-20119: Экзамен в новой форме. Информатика: 9 класс. – М.:АСТ:Астрель, 2019
3. Зорина Е.М. ГИА 2019. Информатика: тематические тренировочные задания: 9 класс. – М.:Эксмо, 2019
4. Самылкин А. А., Самылкина Н. Н. ГИА. Информатика. Сдаем экзамен. Учебное пособие. – М: БИНОМ, 2019
5. Богомолова О. Б., Цветкова М. С., Сайков Б. П Материалы итоговой аттестации в школьном курсе информатики : методическое пособие. – М: БИНОМ, 2018
6. Гай В. Е. Сборник задач по информатике. Углубленный уровень: учебное пособие.– М: БИНОМ, 2018
7. Дергачёва Л. М. Решение типовых экзаменационных задач по информатике.– М: БИНОМ, 2019
8. Авдошин С.М. Информатика. Серия «Итоговый контроль».–М.;СПб: Просвещение, 2019
9. Сайт автора УМК по информатике Полякова К.Ю.<http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## I. Основы информатики

*Учащиеся должны знать:*

- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей, назначение основных видов услуг глобальных сетей;
- принципы организации информации на внешних носителях;
- сущность алфавитного подхода к измерению информации, связь между размером алфавита и информационным весом символа, связь между единицами измерения информации;
- что такое логическая величина, логическое выражение, логические операции, как они выполняются;
- принципы построения позиционных систем счисления.

*Учащиеся должны уметь:*

- осуществлять обмен информацией в сети, просматривать и создавать простые Web-страницы;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами;
- измерять информационный объем текста, пересчитывать количество информации в различных единицах;
- вычислять значение логического выражения при известных исходных данных, использовать логические выражения для составления запросов к поисковым системам;
- осуществлять перевод чисел в различные позиционные системы счисления, выполнять арифметические действия с нормализованными числами.

## II. Алгоритмизация и основы программирования

*Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования

*Учащиеся должны уметь:*

- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

### **III. Информационно-коммуникационные технологии**

*Учащиеся должны знать:*

- способы представления символьной информации в памяти компьютера;
- назначение текстового редактора, базы данных (БД), системы управления базами данных (СУБД), электронной таблицы;
- основные режимы работы текстовых редакторов, структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных; основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу, графические возможности табличного процессора.

*Учащиеся должны уметь:*

- набирать и редактировать текст в текстовом редакторе, выполнять основные операции над текстом;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД, организовывать поиск информации, сортировать записи в БД по ключу, редактировать содержимое полей БД;
- создавать электронную таблицу, выполнять основные операции с фрагментами электронной таблицы, осуществлять расчеты и получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора.

Ниже представлено поурочное планирование, в котором учитывается последовательность изучения тем в 8-9 классах по УМК Л.Л. Босовой. Поэтому, в начале учебного года, когда учащиеся еще не вошли в рабочий ритм, дано повторение тем, изученных ранее в 8 классе. На протяжении учебного года рекомендуется выполнять диагностические и тренировочные работы по информатике, разработанные СтатГрад.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятия
1-2	Информационные компьютерные сети. Передача информации в компьютерных сетях
3-4	Интернет. Адресация в Интернете. Поиск информации в Интернете. Количественные параметры информационных объектов
5-6	Формальное описание реальных объектов и процессов.
7-8	Анализирование информации, представленной в виде схем
9-10	Файловая система организации данных.
11-12	Кодирование и декодирование информации
13-14	Логические основы работы компьютера. Значение логического выражения
15-16	БД. Основные понятия. Осуществление поиска в БД по сформулированному условию
17-18	Дискретная форма представления информации. Системы счисления
19-20	Перевод чисел в разных системах счисления
21-22	Тренировочная экзаменационная работа
23-24	Формульная зависимость в графическом виде
25-26	ЭТ. Основные понятия. Работа с функциями
27-28	ЭТ. Решение задач
29-30	Составление алгоритмов для конкретного исполнителя
31-32	Простой линейный алгоритм для формального исполнителя
33-34	Алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки
35-36	Составление алгоритмов для формального исполнителя
37-38	Работа с компьютерными исполнителями
39-40	Работа с компьютерными исполнителями
41-42	Линейный алгоритм
43-44	Циклический алгоритм
45-46	Алгоритмы обработки одномерных массивов
47-48	Составление программ
49-50	Тренировочная экзаменационная работа
51-52	Программирование типовых алгоритмов в Паскале
53-54	Практическая работа
55-56	Тренировочная экзаменационная работа
57-58	Разбор ошибок в работе. Повторение пройденного.
59-60	Тренировочная экзаменационная работа
61-62	Разбор ошибок в работе. Повторение пройденного.
63-64	Разбор заданий пробного экзамена.
65-68	Обобщение и систематизация