

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Правительство Санкт-Петербурга**

**ГБОУ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №264 КИРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

РАССМОТРЕНО

методическим объединением

учителей на заседании

педагогического совета протокол № 12 от 30.08. 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор \_\_\_\_\_ Шведова И.В.

Приказ № 10/3

От 31.08. 2023 г.

**Рабочая программа**

учебного предмета

«Информатика»

для 9 класса

основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Санкт-Петербург

2023

Составитель: Екимова Римма Витальевна  
учитель высшей категории

## Пояснительная записка

Программа для изучения информатики в 9 классе составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования)

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;

Распоряжением Комитета по образованию от 03.04.2019 № 1010-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2019/2020 учебном году»;

Распоряжением Комитета по образованию от 20.03.2019 № 796-р «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год».

ИМП от 10.04.2019 №03-28-2905/19-0-0 «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год»;

Приказом Министерства образования и науки от 28.12.2018 №345 «О федеральном перечне учебников»;

Планирование осуществляется по учебнику Л.Л.Босовой «Информатика», 9 кл., 2013. Согласно действующему учебному плану календарно-тематический план предусматривает в 9 классе обучение в объеме 2 часов в неделю, 68 часов в год.

### ***Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования***

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### ***Общая характеристика учебного предмета***

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики для 9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики в 9 классе опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики***

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*Метапредметные результаты* – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в 9 классе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

*Предметные результаты* включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в 9 классе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» установлено, что при реализации образовательных программ используются различные образовательные технологии. В соответствии со статьей 17 Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. В условиях сложной эпидемиологической ситуации и угрозы распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) в Санкт-Петербурге организуется формат обучения, при котором сочетаются очное обучение и семейное образование.

## *Основное содержание*

### **Математические основы информатики (12 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

#### *Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в  $n$ -разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

#### *Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

### **Моделирование и формализация (8 ч)**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

#### *Аналитическая деятельность:*

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

#### *Практическая деятельность:*

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

### **Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

#### *Аналитическая деятельность:*

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

#### *Практическая деятельность:*

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

### **Основы алгоритмизации (12 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

*Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

### **Начала программирования на языке Паскаль (16 ч)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл); правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.



#### *Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

#### *Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
  - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
  - нахождение суммы всех элементов массива;
  - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве.

### **Коммуникационные технологии (10 ч)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

#### *Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

#### *Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;

- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

### **Планируемые результаты изучения информатики**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 9 классе *учащиеся получают представление:*

- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- об основных средствах и методах обработки числовой информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

*Учащиеся будут уметь:*

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием.

Учитывая специфику класса (наличие учащихся как с повышенным, так и с пониженным уровнем мотивации, и, соответственно, разным уровнем подготовки), на уроках обычно используются разноуровневые задания для создания условий успешности и повышения интереса к учебе учащихся разного уровня подготовки.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке, практических или самостоятельных работ в конце изучения каждой темы.

### **Критерии оценки знаний**

#### **Критерии и нормы оценки, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Для достижения выше перечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

#### **Критерии и нормы оценки устного ответа**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

## **Критерии и нормы оценки практического задания**

### **Отметка «5»:**

- а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

## **Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### **Перечень ошибок**

#### *Грубые ошибки*

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.
4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.
5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.
6. Небрежное отношение к ЭВМ.
7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

### Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.
2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.
3. Нерациональный выбор решения задачи.

### Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

### **Учебно – методические средства обучения и контроля.**

В состав **учебно-методического комплекта** по базовому курсу «Информатика » входят:

- учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика» Базовый курс. 9 класс», – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2013 г.;
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса: <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>

### **Список литературы.**

1. Крылов С.С., Лещинер В.Р., Супрун П.Г., Якушкин П.А. Единый Государственный Экзамен 2016 г. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся. Информатика.: Учебное пособие Допущено Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки – М.: «Интеллект-Центр», 2015.
2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. / Н.В. Макарова. – СПб: «Питер», 2014.
3. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Богомолова О.Б. Логические задачи / О.Б. Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

### **Электронные учебные пособия**

1. <http://www.methodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

### Тематическое планирование

№	Тема урока	Практика	Контроль	Планируемые результаты
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		Устный опрос	Получить представления об информационном обществе, знать правила техники безопасности
<b>Тема «Математические основы информатики»</b>				
2.	Общие сведения о системах счисления		Устный опрос	углубить имеющиеся представления о системах счисления
3.	Двоичная система счисления. Перевод в десятичную систему и обратно	Практическая работа		уметь переводить двоичные числа в десятичную систему счисления и обратно
4.	Двоичная арифметика	Практическая работа		уметь выполнять операции сложения и умножения в двоичной системе счисления
5.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления	Практическая работа		уметь переводить 8-ричные и 16-ричные числа в десятичную систему счисления и обратно

6.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	Практическая работа		закрепить навыки перевода десятичных чисел в другие системы счисления
7.	Представление целых и вещественных чисел	Практическая работа	Устный опрос	закрепить навыки оперирования с числами, представленными в различных системах счисления; понять связь между теоретическими знаниями и их применением на практике
8.	Высказывание. Логические операции.		Устный опрос	познакомиться с понятием высказывания, логическими операциями
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	Практическая работа		познакомиться с алгоритмом и отработать навыки построения таблиц истинности для логических выражений
10.	Свойства логических операций.	Практическая работа		познакомиться с доказательством логических законов с помощью таблиц истинности
11.	Решение логических задач		Устный опрос	познакомиться со способом решения логических задач с использованием таблиц истинности
12.	Логические элементы	Практическая работа		познакомиться с дискретными преобразователями информации и простейшими электронными схемами
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа		Проверочная работа	обобщить и систематизировать представления о математических основах информатики

<b>Тема «Моделирование и формализация»</b>				
14.	Моделирование как метод познания		Устный опрос	обобщить и систематизировать представления о моделях и моделировании
15.	Знаковые модели		Устный опрос	обобщить и систематизировать представления о знаковых моделях
16.	Графические модели	Практическая работа		обобщить и систематизировать представления о графических моделях
17.	Табличные модели	Практическая работа		обобщить и систематизировать представления о табличных моделях
18.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.		Устный опрос	получить представления о сущности и разнообразии информационных систем, понятии «база данных»
19.	Система управления базами данных	Практическая работа		получить представления о функциях СУБД, познакомиться с интерфейсом
20.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	Практическая работа		расширить представления о функциях СУБД
21.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа		Проверочная работа	обобщить и систематизировать представления о моделировании и информационных моделях
<b>Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»</b>				



22.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.		Устный опрос	познакомиться с интерфейсом электронных таблиц
23.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Практическая работа		получить представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках, навыки вычислений в ЭТ
24.	Встроенные функции. Логические функции.	Практическая работа		получить навыки вычислений в ЭТ
25.	Сортировка и поиск данных.	Практическая работа		получить навыки вычислений в ЭТ
26.	Построение диаграмм и графиков.	Практическая работа		получить навыки построения диаграмм в ЭТ
27.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.		Проверочная работа	обобщить и систематизировать основные понятия темы, проверить полученные навыки
<b>Тема «Основы алгоритмизации»</b>				
28.	Алгоритмы и исполнители		Устный опрос	обобщить первоначальные представления о понятиях «алгоритм» и «исполнитель»; знать свойства алгоритма
29.	Способы записи алгоритмов		Устный опрос	Знать способы записи алгоритмов и получить навыки их создания

30.	Объекты алгоритмов	Практическая работа		познакомиться с понятием величины и ее характеристик, сущностью операции присваивания
31.	Алгоритмическая конструкция «следование».	Практическая работа		получить навыки выполнения и разработки линейных алгоритмов для различных формальных исполнителей
32.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	Практическая работа		получить навыки выполнения и разработки алгоритмов ветвления для различных формальных исполнителей
33.	Сокращённая форма ветвления.	Практическая работа		получить навыки выполнения и разработки алгоритмов ветвления для различных формальных исполнителей
34.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	Практическая работа		получить навыки выполнения и разработки циклических алгоритмов для различных формальных исполнителей
35.	Цикл с заданным условием окончания работы.	Практическая работа		получить навыки выполнения и разработки циклических алгоритмов для различных формальных исполнителей
36.	Цикл с заданным числом повторений.	Практическая работа		получить навыки выполнения и разработки циклических алгоритмов для различных формальных исполнителей
37.	Конструирование алгоритмов	Практическая работа		познакомиться с методами конструирования алгоритмов – методом пошаговой детализации, вспомогательного и рекурсивного алгоритмов
38.	Алгоритмы управления		Устный опрос	познакомиться с управлением как информационным процессом;

				примерами алгоритмов управления
39.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа		Проверочная работа	обобщить и систематизировать представления учащихся об алгоритмизации
<b>Тема «Начала программирования»</b>				
40.	Общие сведения о языке программирования Паскаль		Устный опрос	познакомиться с алфавитом и словарем языка Паскаль, структурой программы
41.	Организация ввода и вывода данных	Практическая работа		знать правила записи операторов ввода – вывода и научиться их использовать
42.	Программирование как этап решения задачи на компьютере	Практическая работа		знать этапы решения задачи на компьютере
43.	Программирование линейных алгоритмов	Практическая работа		Получить представление и научиться использовать стандартные функции
44.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Практическая работа		уметь записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление
45.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	Практическая работа		уметь записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию ветвление
46.	Программирование циклов с заданным условием	Практическая работа		уметь записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию

	продолжения работы			цикл
47.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	Практическая работа		уметь записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл
48.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	Практическая работа		уметь записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл
49.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	Практическая работа		уметь записывать короткие алгоритмы, содержащие алгоритмическую конструкцию цикл
50.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	Практическая работа		получить представление о массиве, способах его задания и просмотра
51.	Вычисление суммы элементов массива	Практическая работа		закрепить представление о массиве, способах его обработки, получить навыки работы с массивом
52.	Последовательный поиск в массиве	Практическая работа		закрепить представление о массиве, способах его обработки, получить навыки работы с массивом
53.	Решение задач на обработку массивов	Практическая работа		закрепить представление о массиве, способах его обработки, получить навыки работы с массивом
54.	Решение задач на обработку массивов	Практическая работа		закрепить представление о массиве, способах его обработки, получить навыки работы с массивом
55.	Обобщение и систематизация основных понятий темы		Проверочная	обобщить и систематизировать основные понятия темы

	«Начала программирования». Проверочная работа		работа	
<b>Тема «Коммуникационные технологии»</b>				
56.	Локальные и глобальные компьютерные сети		Устный опрос	знать назначение компьютерной сети, основные виды и типы сетей
57.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Практическая работа		знать способы идентификации компьютеров в компьютерной сети, уметь читать IP-адреса компьютеров
58.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	Практическая работа		знать способы идентификации компьютеров в компьютерной сети, уметь читать доменные адреса компьютеров
59.	Всемирная паутина. Файловые архивы.		Устный опрос	знать способы поиска информации в сети, уметь составлять поисковые запросы
60.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Практическая работа		знать основные ресурсы и сервисы Интернета, уметь ими пользоваться
61.	Технологии создания сайта.	Практическая работа		Знать назначение и инструменты создания сайтов
62.	Содержание и структура сайта.	Практическая работа		познакомиться со структурой сайта языком разметки гипертекста
63.	Оформление сайта.	Практическая работа		получить начальные навыки создания сайта

64.	Оформление сайта.	Практическая работа		получить начальные навыки создания сайта
65.	Размещение сайта в Интернете.	Практическая работа		познакомиться со способами размещения сайта в Интернете
66.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».		Проверочная работа	обобщить и систематизировать основные понятия темы
67.	Итоговое повторение. Основные понятия курса. Решение задач ГИА		Устный опрос	закрепить навыки решения задач ГИА
68.	Итоговое повторение. Основные понятия курса. Решение задач ГИА		Устный опрос	закрепить навыки решения задач ГИА