

Утверждаю  
Директор МБОУ «СШ № 25»  
С. В. Бем  
(приказ № 115 от 29.05.2023 г.)

Подписано цифровой подписью: Бем  
Светлана Владимировна  
DN: E=uc\_fk@roskazna.ru, S=г. Москва,  
ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830,  
STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6,  
строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное  
казначейство, CN=Федеральное казначейство

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**(предметная область «Математика и информатика»)**

**8-9 классы**

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

2023 год

## Раздел 1

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### 1.1 Личностные и метапредметные результаты

*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 общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 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 других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми

результатами, осуществлять контроль своей

деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;
- ИКТ-компетентность – 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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;
- 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.

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.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

## **Раздел 1. Введение в информатику** **Выпускник научится:**

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково- символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии** Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;

- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.



## Раздел 2

### Содержание учебного предмета

#### 8 класс

##### *Введение в информатику. Математические основы*

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

##### *Алгоритмы и начала программирования*

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 алгоритмы. 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.

##### *Начало программирования*

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

## **9 класс**

### ***Введение в информатику***

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

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, чертеж, 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 общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели,

ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### ***Алгоритмы и начала программирования***

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### ***Информационные и коммуникационные технологии***

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных. 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. Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные справочники.

### Раздел 3. Тематическое планирование

#### 8 класс

№	Название темы	Кол-во часов
1.	Цели и зучения курса информатики. Техника безопасности.	1
2.	Общие сведения о системах счисления	1
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления.	1
5.	Обобщение и систематизация основных понятии по теме "Системы счисления"	1
6.	Представление целых и вещественных чисел	1
7.	Высказывание. Логические операции	1
8	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
9	Свойства логических операций	1
10	Решение логических задач	1
11	Решение логических задач	1
12	Логические элементы	1
13	Обобщение и систематизация основных понятии по теме «Математические основы информатики».	1
14	Алгоритмы и исполнители	1
15	Способы записи алгоритмов	1
16	Объекты алгоритмов	1
17	Алгоритмическая конструкция следование	1
18	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1
19	Неполная форма ветвления	1
20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием	1

	продолжения работы	
21	Цикл с заданным условием окончания работы	1
22	Цикл с заданным числом повторений	1
23	Алгоритмы управления	1
24	Обобщение и систематизация основных понятии по теме «Основы алгоритмизации».	1
25	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
26	Организация ввода и вывода данных	1
27	Программирование линейных алгоритмов	1
28	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1
29	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1
30	Программирование циклов с заданным условием продолжения и окончания работы	1
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	1
32	Обобщение и систематизация основных понятии по теме «Начала программирования».	1
33	Итоговая контрольная работа	1
34	Обобщение и систематизация основных понятий курса	
	<b>Всего</b>	<b>34ч</b>

**9 класс**

<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности	1
2.	Моделирование как метод познания	1
3.	Знаковые модели. Графические модели	1
4.	Обобщение и систематизация основных понятии по теме «Информационное моделирование»	1
5.	Табличные модели	1
6.	База данных . Система управления базами данных	1
7.	Создание базы данных.	1
8.	Запросы на выборку данных	1
9.	Обобщение и систематизация основных понятии по теме «Моделирование и формализация».	1
10.	Решение задач на компьютере	1
11.	Одномерные массивы целых чисел.	1
12.	Вычисление суммы элементов массива	1
13.	Последовательный поиск в массиве	1
14.	Сортировка массива	1
15.	Конструирование алгоритмов	1
16.	Вспомогательные алгоритмы.	1
17.	Алгоритмы управления	1
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы	1
19.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1
20.	Встроенные функции. Логические функции	1
21.	Сортировка и поиск данных	1

22.	Построение диаграмм и графиков	1
23.	Обобщение и систематизация основных понятии по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы	1
28.	Электронная почта.	1
29.	Технологии создания сайта	1
30.	Содержание и структура сайта	1
31.	Оформление сайта	1
32.	Обобщение и систематизация основных понятии по теме«Информационные и коммуникационные технологии»	1
33.	Итоговая контрольная работа	1
34.	Обобщение и систематизация основных понятий курса	1
<b>Всего</b>		<b>34ч</b>

## 8 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Математические основы информатики	12	9	3
2	Основы алгоритмизации	10	6	4
3	Начала программирования	10	2	8
4	Итоговая контрольная работа	1	1	0
5	Резерв	1	0	1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>16</b>

## 9 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Моделирование и формализация	9	6	3
2	Алгоритмизация и программирование	8	6	2
3	Обработка числовой информации	6	3	3
4	Коммуникационные технологии	9	5	5
5	Итоговая контрольная работа			
6	Резерв	1		1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>14</b>



### Раздел 3 Тематическое планирование

#### 8 класс

№ п/п	Тема урока, раздела	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
1	Математические основы информатики	12	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений</li> </ul> <p>вычислять истинностное значение логического выражения</p>
2	Основы алгоритмизации	9	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> </ul> <p>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их</p>

			значения
3	Начала программирования	11	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла.</li> </ul>
4	Обработка текстовой информации	9	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создают небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматируют текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>• вставляют в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполняют коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создают гипертекстовые документы;</li> <li>• используют ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Итоговое контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>6</b>	<b>Обобщение основных понятия курса</b>	<b>1</b>	

## 9 класс

№ п/п	Тема урока, раздела	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
1	Введение. Моделирование и формализация.	9	<p><b>Аналитическая деятельность учащихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществляют системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивают адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определяют вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность учащихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строят и интерпретируют различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывают объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследуют с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работают с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создают однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществляют поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществляют сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>

2	Алгоритмизация и программирование	8	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделяют этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществляют разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывают программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывают программы для обработки одномерного массива: (находят мин. (макс.) значения в данном массиве; подсчитывают количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; находят суммы всех элементов массива; находят количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортируют элементов массива и пр.).</li> </ul>
3	Обработка числовой информации	6	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создают электронные таблицы, выполняют в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строят диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
4	Коммуникационные технологии	9	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявляют общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализируют доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализируют и сопоставляют различные источники информации, оценивать</li> </ul>

			<p>достоверность найденной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознают потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществляют взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определяют минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводят поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создают с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>	
<b>6</b>	<b>Обобщение основных понятии курса</b>	<b>1</b>	