



**ЛИДЕРЫ**

**ОАНО «Лидеры»**

**ПРИНЯТО**

Протокол заседания методического  
объединения учителей математики и информатики  
от «31» августа 2022г № 1

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР  
/Казанцева Д.А.  
«31» августа 2022 г.

**Рабочая программа  
по предмету «Информатика»  
9 класс  
(ФГОС ООО 2010 г.)**

Составлена  
учителем первой квалификационной категории  
Климовой Екатериной Сергеевной

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково  
2022 г.

### Пояснительная записка

<p>Рабочая программа составлена на основе</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;</li> <li>- Основной образовательной программы основного общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2025 г.</li> <li>- Авторской программы Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы. Примерная рабочая программа. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.</li> <li>- Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры»</li> </ul>
<p>Рабочая программа реализуется через УМК</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса (ФГОС). - М.: БИНОМ, 2015-2016.</li> <li>2. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2015-2016.</li> <li>3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2016.</li> <li>4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.</li> <li>5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 – 9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.</li> <li>6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс».</li> </ol>
<p>Для реализации программы используются дополнительные учебно-дидактические материалы (указываются при наличии)</p>	<p><i>Для учащихся:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тренажер клавиатурного письма «Руки солиста» <i>Для учителя:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>)</li> <li>2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<a href="http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/">http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/</a>)</li> <li>3. Информатика. Ресурсы образовательного сайта best-exam: <a href="https://best-exam.ru/">https://best-exam.ru/</a> онлайн тестирование для контроля знаний по представленным темам: <a href="https://bestexam.ru/testirovanie/">https://bestexam.ru/testirovanie/</a></li> </ol> </li> </ol>
<p>На реализацию программы отводится</p>	<p>1 час в неделю, 33 часа в год (33 недели)</p>

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

*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 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; 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. **Тема 1. Введение** *Выпускник научится:*
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём 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 научиться:*

- 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 объём 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.

**Тема 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.

### **Тема 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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- 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.

### **Метапредметные результаты**

***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 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 пространственнографическую 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.

### **Личностные 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 принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### 3. Содержание учебного предмета

#### 1. Введение

Повторение общих сведений 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.

#### 2. Моделирование и формализация 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.

#### Практические работы:

№1 Построение графических моделей.

№2 Построение табличных моделей.

№3 Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы.

#### 3. Алгоритмизация и программирование 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.

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.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

#### **Практические работы:**

№5 Решение задач на компьютере.

№6 Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов.

№7 Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива.

№8 Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве.

№9 Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве. №10

Написание вспомогательных алгоритмов.

#### **4. Обработка числовой информации в электронных таблицах**

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

#### **Практические работы:**

№11 Основы работы в электронных таблицах.

№12 Вычисления в электронных таблицах.

№13 Использование встроенных функций.

№14 Сортировка и поиск данных.

№15 Построение диаграмм и графиков.

### 5. Коммуникационные технологии

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.

#### Практические работы:

№16 Работа в локальной сети.

№17 Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.

№18 Работа с электронной почтой.

№19 Разработка содержания и структуры сайта.

№20 Оформление сайта.

№21 Размещение сайта в Интернете.

### 6. Повторение изученного в 9 класс

#### 4. Учебно-тематический план

Содержание	Ключевые воспитательные задачи	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Практические работы
------------	--------------------------------	--------------	--------------------------	---------------------

1. Введение	<p>Установление доверительных партнерских отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя.</p> <p>Создание условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самопознанию на основе проведения и анализа стартовых работ.</p> <p>Ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.</p> <p>Осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).</p>	2	1	0
-------------	--	---	---	---

2. Моделирование и формализация	<p>Сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира.</p> <p>Интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.</p> <p>Овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.</p> <p><i>Мероприятия:</i> Подготовка к Фестивалю наук Наука 0+ «Детские уроки» в рамках Дня Учителя Неделя математики и информатики Школьная научная конференции «Наука+»</p>	9	1	4
3. Алгоритмизация и программирование	<p>Интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научнотехнического прогресса;</p> <p>Осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.</p> <p><i>Мероприятия:</i></p>	8	1	6

	День информатики Урок «Час кода»			
4. Обработка числовой информации в электронных таблицах	Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.	6	1	5

	Сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <i>Мероприятия:</i> Урок цифры			
--	--	--	--	--

5. Коммуникационные технологии	<p>Ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.</p> <p>Представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.</p> <p><i>Мероприятия:</i> Урок безопасности в сети Интернет</p>	7		5
6. Повторение изученного в 9 классе	Освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности воз-	1	1	0

	<p>раста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.</p> <p>Ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.</p>			
Итого:		33	5	20

### 5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
<b>I триместр</b>					
<b>1. Введение – 2 часа</b>					
1	01.09		Стартовая работа.	1	Стартовый контроль (не оценивается отметкой)
2	08.09		Анализ стартовой работы. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	
<b>2. Моделирование и формализация - 9 часов</b>					
3	15.09		Моделирование как метод познания	1	
4	22.09		Знаковые модели	1	
5	29.09		Графические модели	1	Практическая работа
6	06.10		Табличные модели	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
7	20.10		База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	Практическая работа
8	27.10		Система управления базами данных	1	
9	03.11		Создание базы данных.	1	Практическая работа
10	10.11		Запросы на выборку данных	1	
11	17.11		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Контрольная работа	1	Контрольная работа
<i>Каникулы</i>					

<b>II триместр</b>					
<b>3. Алгоритмизация и программирование – 8 часов</b>					
12	01.12		Техника безопасности. Анализ контрольной работы. Решение задач на компьютере	1	Практическая работа
13	08.12		Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	Практическая работа
14	15.12		Вычисление суммы элементов массива	1	Практическая работа
15	22.12		Последовательный поиск в массиве	1	Практическая работа
16	29.12		Сортировка массива	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
17	12.01		Конструирование алгоритмов	1	
18	19.01		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Практическая работа
19	26.01		Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Контрольная работа	1	Контрольная работа
<b>4. Обработка числовой информации – 6 часов</b>					
20	02.02		Анализ контрольной работы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Практическая работа
21	09.02		Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Практическая работа
22	16.02		Встроенные функции. Логические функции.	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
<b>III триместр</b>					
23	02.03		Техника безопасности. Сортировка и поиск данных.	1	Практическая работа
24	09.03		Построение диаграмм и графиков.	1	Практическая работа

25	16.03		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Контрольная работа.	1	Контрольная работа
<b>5. Коммуникационные технологии – 7 часов</b>					
26	23.03		Анализ контрольной работы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Практическая работа
27	30.03		Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	Практическая работа
<i>Каникулы</i>					
28	13.04		Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	

14

29	20.04		Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	Практическая работа
30	27.04		Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.	1	Практическая работа
31	04.05		Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1	Практическая работа
32	11.05		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Контрольная работа. Анализ контрольной работы.	1	Контрольная работа
<b>6. Повторение изученного в 9 классе – 1 час</b>					
33	18.05		Итоговое повторение. Итоговое тестирование.	1	Тестирование

