

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 438 Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**  
Педагогическим советом  
(протокол от 30.08.2021 №11)

**УТВЕРЖДАЮ**  
приказ от 30.08.2021 № 164-О  
Директор

**РАССМОТРЕНА**  
на методическом объединении  
учителей математического цикла  
(протокол от 30.08.2021 №1)

И.И. Боякова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по информатике  
9 класс

Количество часов – 34

2021/2022 учебный год

Учитель: Большова Л.Ю.

### Аннотация к рабочей программе

Учебный предмет	Информатика
Классы, работающие по данной программе	9 класс
Учителя, работающие по данной программе	Большова Л.Ю.
Нормативные документы, лежащие в основе данной программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897;</li> <li>– Примерная программа общего образования по информатике и содержания программы «Информатика 7-9» авторов Л.Л. Босова и А.Ю. Босова</li> </ul>
Количество часов за год	34
Учебник	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
Разделы программы с указанием количества часов	<p>Моделирование и формализация – 8 ч.</p> <p>Алгоритмизация и программирование – 10 ч.</p> <p>Обработка числовой информации в электронных таблицах – 9 ч.</p> <p>Коммуникационные технологии – 5ч.</p> <p>Резерв – 2ч.</p>
Обязательные работы (с указанием вида работы и их количества)	Практическая работа – 4

## 1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по предмету «Информатика» для 9 класса составлена на основе программы по информатике для общеобразовательных учреждений (7-9 класс) под редакцией Л.Л. Босовой, рекомендованной Министерством образования РФ, которая является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова: издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Целями и задачами изучения предмета «Информатика» в основной школе являются:

*Цели:*

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;
  - 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.

*Задачи:*

- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

### 1.1. Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа по информатике для 9 класса рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

### 1.2. Нормативно-правовая база, с учетом которой составлена программа

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (далее – ФГОС основного общего образования);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 №115;
- Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254;
- Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 №699;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.06.2015 №НТ-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки, обучающихся при осуществлении образовательной деятельности»;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее - СанПиН 1.2.3685- 21);
- Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 11.04.2019 №1116-р «Об утверждении порядка организации работы с экстернами в образовательных организациях Санкт-Петербурга, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам общего образования»;
- Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 12.04.2021 №1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021-2022 учебном году»;
- Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 09.04.2021 №997-р «О формировании учебных планов государственных общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы на 2021-2022 учебный год»;
- Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №438 Приморского района Санкт-Петербурга (утвержден распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 13.11.2015 №5419-р).
- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства просвещения Российской Федерации от 26.02.2021 №03-205 6 «Методические рекомендации по обеспечению возможности освоения образовательных программ обучающимися 5-11 классов по индивидуальному учебному плану»;

– Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 04.05.2016 №03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;

– Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №03-20-2289/16-0-0 «Об организации обучения по основным общеобразовательным программам по очно-заочной, заочной формам обучения»;

– Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 13.04.2021 №03-28-3143/21-0-0 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021-2022 учебный год»;

– Положение о порядке разработки, принятия и утверждения рабочих программ учебных предметов ГБОУ школа №438 Приморского района Санкт-Петербурга (принято Педагогическим советом протокол 12.10.2020 №1, утверждено приказом от 12.10.2020 №47-О)

### **1.3. Формы организации учебных занятий**

Для реализации рабочей программы предусматриваются различные формы организации занятий, такие как:

- групповая;
- индивидуальная;
- парная;
- фронтальная.

### **1.4. Основные виды учебной деятельности**

Для реализации рабочей программы предусматриваются различные виды учебно-познавательной деятельности обучающихся, такие как:

- беседа;
- практическая работа;
- решение задач;
- устный и письменный опрос.

### **1.5. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

*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.

Обучающийся должен:

Знать/понимать:

– об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;

– 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;

- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной 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.

Уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- 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), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- 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;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- 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;
- создавать презентации на основе шаблонов;



- 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 (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

### **1.6. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

- контрольная работа;
- практическая работа.

### **1.7. Учебно-методическое обеспечение программы**

#### **1.7.1. Список литературы**

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
- Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([methodist.lbz.ru/](http://methodist.lbz.ru/))

## **2. Содержание предмета**

### **1. Моделирование и формализация – 8 часов**

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 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.

## *2. Алгоритмизация и программирование – 10 часов*

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.

## *3. Обработка числовой информации в электронных таблицах – 9 часов*

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

## *4. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии - 5 часов*

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.

## 3. Тематическое планирование

№	Тема урока	Элементы содержания	Планируемые результаты	Применение ИКТ и ЭОР	Виды контроля
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Фундаментальные вопросы информатики. Техника безопасности при работе за компьютером.	познакомиться с учебником; познакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения.	Плакат «Техника безопасности». Презентация Введение.	Промежуточный
2	Моделирование как метод познания	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели	<b>презентация</b> «Моделирование как метод познания»	Индивидуальный, фронтальный опрос
3	Словесные модели. Математические модели	Словесные модели, математические модели, компьютерные модели. Математические модели, компьютерные модели	Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Иметь представление о математических и имитационных моделях. Уметь моделировать ситуацию в системе массового обслуживания – магазине, полет снаряда, выпущенного из пушки при различных исходных данных	<b>Презентация</b> «Знаковые модели»	Индивидуальный, фронтальный опрос
4	Графические модели. Графы. Использование графов при решении задач	Схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево	Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы). Уметь применять графы и таблицы для решения задач	<b>Презентация</b> «Графические модели»	Промежуточный
5	Табличные модели. Использование таблиц при решении задач	Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект»	Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект». Уметь использовать таблицы при решении	<b>Презентация</b> «Табличные информационные модели»	Промежуточный

			задач.		
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных	Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ. СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Иметь представление о базах данных. Знать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный)	<b>Презентация</b> «База данных как модель предметной области»	Промежуточный
7	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты)	<b>Презентация</b> «Система управления базами данных»	Промежуточный
8	Практическая работа по теме «Моделирование и формализация».	БД: таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд).	Контрольная практическая работа	Итоговый
9	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, выполнение расчетов	Иметь представление о классах рассматриваемых задач, понимать связи между исходными данными и результатами с помощью математических соотношений; уметь выбрать подходящий способ для решения задачи.	Презентация «Решение задач на компьютере»	Промежуточный
10	Линейный алгоритм. Правила записи алгоритма на языке программирования Паскаль	Конструкция записи линейного алгоритма на языке программирования	Иметь представление об линейных алгоритмах и правил его записи		Промежуточный
11	Решение задач на линейный алгоритм	Правила решения задач и основные ошибки при решении задач			Промежуточный
12	Разветвляющийся алгоритм на языке программирования Паскаль	Конструкция записи разветвляющегося алгоритма на языке программирования	Иметь представление об разветвляющихся алгоритмах и правил его записи		Промежуточный
13	Решение задач на разветвляющийся алгоритм	Правила решения задач и основные ошибки при решении задач			Промежуточный
14	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	Вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм	Иметь представление о методе пошаговой детализации	Презентация «Конструирование алгоритмов»	Промежуточный

15	Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот	Вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм	Иметь представление о методе пошаговой детализации	Презентация «Конструирование алгоритмов»	Промежуточный
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции.	Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция	Иметь представление о подпрограммах, процедурах.	Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»	Промежуточный
17	Алгоритмы управления	Управление. Обратная связь	Иметь представление об алгоритмах управления	Презентация «Алгоритмы управления»	Промежуточный
18	Практическая работа по теме «Алгоритмизация и программирование».			Контрольная практическая работа	Промежуточный
19	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ	Презентация «Электронные таблицы»	Промежуточный
20	Основные режимы работы ЭТ	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга	Иметь представление об основных режимах работы электронных работ	Презентация «Электронные таблицы»	Промежуточный
21	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках	Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»	Промежуточный
22	Встроенные функции.	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках	Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»	Промежуточный
23	Логические функции.	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка,	Иметь представление об относительных, абсолютных и смешанных ссылках	Презентация «Организация вычислений в	Промежуточный

		встроенная функция, логическая функция, условная функция		электронных таблицах»	
24	Сортировка и поиск данных.	Сортировка, поиск и фильтрация	Иметь представление о способах сортировки и поиска данных	Презентация «Средства анализа и визуализации данных»	Промежуточный
25	Диаграмма как средство визуализации данных	Диаграмма, график, ряды данных, категории	Иметь представление о видах диаграмм	Презентация «Средства анализа и визуализации данных»	Промежуточный
26	Построение диаграмм.	Диаграмма, график, ряды данных, категории	Иметь представление о видах диаграмм	Презентация «Средства анализа и визуализации данных»	Промежуточный
27	Практическая работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».			Контрольная практическая работа	Итоговый
28	Локальные и глобальные компьютерные сети	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях	<b>Презентация</b> «Локальные и Глобальные компьютерные сети»	Промежуточный
29	Как устроен Интернет. IP- адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	Интернет, протокол, IP- адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP	Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера. Иметь представление о доменной системе имён и протоколах передачи данных	<b>Презентация</b> «Всемирная компьютерная сеть Интернет»	Промежуточный
30	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль	Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины. Иметь представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете. Уметь работать с электронной почтой	<b>Презентация</b> «Информационные ресурсы и сервисы Интернет»	Промежуточный
31	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта.	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы	Иметь представление о технологии создания сайта. Знать содержание и структуру сайта. Иметь	Презентация «Создание Web-сайта»	

	Размещение сайта в Интернете.	сайта, хостинг	представление о размещении сайтов в Интернет		
32	Практическая работа по теме «Коммуникационные технологии».			Контрольная практическая работа	
33	Резерв				
34	Резерв				