

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №113
с углубленным изучением информационно-технологического профиля
Приморского района Санкт-Петербурга**

Принята

решением педагогического совета,
протокол от 22.05.2022 № 10

Утверждена

приказом директора
от 25.05.2022 №88

**Рабочая программа
по информатике и ИКТ
для 7-9 класса
(углубленный курс)
(2020-2021 учебный год)**

Уровень образования: основное общее образование

Срок реализации программы: 3 года

Количество часов – 204

Рабочая программа разработана на основе примерной программы Л.Л. Босовой курса «Информатика и ИКТ» для 7-9 классов средней общеобразовательной школы, соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Бином, 2016.

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа по информатике разработана в соответствии с учебным планом ГБОУ школы №113 на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемых результатов основного общего образования.

Рабочая программа по информатике предназначена для учащихся 7-8 классов и составлена на основе примерной программы курса «Информатика» автор Л.Л.Босова (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2016), рекомендованной Министерством образования РФ.

1.2. На изучение предмета «Информатика» (углубленный уровень) отводится по 2 часа в неделю. Программа рассчитана на 204 часов:

- 7 класс - 68 часов (34 учебные недели);
- 8 класс - 68 часов (34 учебные недели);
- 9 класс – 68 часов (34 учебные недели).

1.3. Рабочая программа сохраняет авторскую концепцию. В ней присутствуют все разделы и темы, порядок их следования не изменен.

1.4. Рабочая программа по информатике составлена с учетом следующих учебных пособий:

1. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: учебник для 7 класса (ФГОС). - М.: БИНОМ, 2018-2020.
2. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса (ФГОС). - М.: БИНОМ, 2018-2020.
3. Босова Л. Л. Босова А. Ю. Информатика: учебник для 9 класса (ФГОС). - М.: БИНОМ, 2018-2020.
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7-9 классы. (ФГОС). – М.: БИНОМ, 2020.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс» Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс» Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

1.5. Текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной учащихся».

1.6. Предметные, метапредметные, личностные, результаты освоения курса:

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 ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях и отражают:

1) сформированность информационной культуры — готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий;

2) сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

3) развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе, предполагающего способность учащегося: разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

4) сформированность алгоритмической культуры, предполагающей: понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур — линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма — и т. д.;

5) владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования;

6) сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей;

7) сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства;

8) владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки;

9) владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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;

10) способность связать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества;

11) готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе, и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;

12) сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет;

13) сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования, для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях.

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 гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

2. Тематическое планирование

Разделы, темы		Количество часов		В том числе	
		Примерная, авторская программа	Рабочая программа	Практические, лабораторные работы	Контрольные работы
7 класс		68	68		
1.	Введение		1		
2.	Информация и информационные процессы	16	16	5	1
3.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	12	12	6	1
4.	Обработка графической информации	12	12	4	1
5.	Обработка текстовой информации	14	14	6	1
6.	Мультимедиа	8	8	1	1
7.	Учебный проект «Информационный бюллетень»	3	3		
8.	Итоговое повторение	3	2		
8 класс		68	68		
1.	Введение	3	2		
2.	Математические основы информатики	24	24	4	1
3.	Основы алгоритмизации.	25	26	10	1
4.	Начала программирования	14	15	5	1
5.	Итоговое повторение	2	1		
9 класс		68	68		
1.	Введение	3	3		
2.	Математические основы информатики	18	18		1
3.	Алгоритмы и программирование	20	20		1
4.	Использование программных систем и сервисов	26	26		1
	Итоговое повторение	1	1		

3. Содержание программы учебного предмета 7 класс (68 часов)

Тема 1. Введение. (1 час)

Правила безопасного поведения в компьютерном классе. Правила работы за компьютером. Цели изучения курса информатики и ИКТ.

Тема 2. Тема Информация и информационные процессы (16 часов)

Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка информации. Элементы комбинаторики. Расчет количеств вариантов. Информационные процессы. Хранение и передача информации. Всемирная паутина как информационное хранилище. Правовые и этические аспекты информационной деятельности во Всемирной паутине. Представление информации. Знаки и знаковые системы. История письменности. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные двоичные коды. Различные задачи на кодирование информации. Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. Решение задач на определение информационного объема сообщения. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».

Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы».

Практическая работа № 1 «Кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования».

Практическая работа № 2 «Определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)».

Практическая работа № 3 «Определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности».

Практическая работа № 4 «Подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите».

Практическая работа № 5 «Оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.)».

Тема 3. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (12 часов)

Основные компоненты компьютера. Персональный компьютер. Компьютерные сети. Скорость передачи данных. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файлы и файловые структуры. Особенности именования файлов в различных операционных системах. Пользовательский интерфейс. Основные этапы развития ИКТ. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Контрольная работа № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

Практическая работа № 6 «Получение информации о характеристиках компьютера».

Практическая работа № 7 «Выполнение основных операций с файлами и папками».

Практическая работа № 8 «Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов».

Практическая работа № 9 «Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы».

Практическая работа № 10 «Использование программы-архиватора».

Практическая работа № 11 «Защита информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ».

Тема 4. Обработка графической информации (12 часов)

Формирование изображения на экране компьютера. Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач. Компьютерная графика. Способы создания графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание графических изображений средствами растрового редактора. Обработка фотографий, коллажи, панорамы. Создание графических изображений средствами векторного редактора. Решение задач на вычисление размеров графических файлов. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».

Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации».

Практическая работа № 12 «Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе».

Практическая работа № 13 «Определение объема памяти, необходимой для хранения графического изображения».

Практическая работа № 14 «Создание и/или редактирование изображения с помощью инструментов растрового графического редактора».

Практическая работа № 15 «Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора».

Тема 5. Обработка текстовой информации (14 часов)

Текстовые документы и технологии их создания. Компьютерные инструменты создания текстовых документов. Создание текстовых документов на компьютере. Прямое форматирование. Стилизовое форматирование. Форматы текстовых файлов. Визуализация

информации в текстовых документах. Распознавание текста. Системы компьютерного перевода. Представление текстовой информации в памяти компьютера. Оценка количественных параметров текстовых документов. Оформление реферата «История вычислительной техники». Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».

Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации».

Практическая работа № 16 «Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов».

Практическая работа № 17 «Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)».

Практическая работа № 18 «Создание документа с гиперссылками».

Практическая работа № 19 «Вставка в документ формул, таблиц, списков, изображений».

Практическая работа № 20 «Кодирование и декодирование текстовой информации с использованием кодовых таблиц».

Практическая работа № 21 «Вычисление информационного объема текста в заданной кодировке».

Тема 6. «Мультимедиа» (8 часов)

Технология мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации. Базовые приёмы обработки звуковой информации. Создание видеороликов. Оценка количественных параметров мультимедиа объектов.

Контрольная работа № 5 «Мультимедиа».

Практическая работа № 22 «Создание презентации с использованием готовых шаблонов».

Тема 7. Учебный проект «Информационный бюллетень» (3 часа)

Что следует публиковать в СМИ. Работа журналистов и редакторов. Макет информационного бюллетеня. Представление подготовленных информационных бюллетеней.

Тема 8. Итоговое повторение (2 часа)

Основные понятия курса. Подведение итогов.

**8 класс
(68 часов)**

Тема 1. Введение. (2 часа)

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Актуализация изученного материала по темам «Информация и информационные процессы» и «Компьютер».

Тема 2. Математические основы информатики (10 часов)

Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы. Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричные системы счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Двоичная арифметика. Решение задач по теме «Системы счисления».

Представление целых чисел в компьютере. Представление вещественных чисел в компьютере. Представление текстов и графических изображений в компьютере. Представление звука в компьютере.

Множества и операции с ними. Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач с помощью таблиц истинности. Решение логических задач путем преобразования логических выражений. Логические элементы.

Практическая работа № 1 «Перевод небольших (от 0 до 1024) целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно». Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».

Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики».

Практическая работа № 2 «Сложение двух небольших двоичных чисел».

Практическая работа № 3 «Определение истинности составного логического выражения».

Практическая работа № 4 «Построение таблиц истинности для логических выражений».

Тема 3. Основы алгоритмизации (26 ч)

Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир. Разнообразие исполнителей алгоритмов. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения. Логические выражения. Команда присваивания. Табличные величины. Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот. Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов. Составление линейных алгоритмов. Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления. Простые и составные условия. Составление разветвляющихся алгоритмов. Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы. Цикл с заданным условием окончания работы. Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы. Цикл. Работа с исполнителями Робот и Черепаха. Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений. Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».

Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации».

Практическая работа № 5 «Составление программ для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник».

Практическая работа № 6 «Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую».

Практическая работа № 7 «Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к нужному результату при конкретных исходных данных».

Практическая работа № 8 «Построение алгоритмической конструкции «следование».

Практическая работа № 9 «Построение алгоритмической конструкции «ветвление», сокращенной формы».

Практическая работа № 10 «Построение алгоритмической конструкции «ветвление».

Практическая работа № 11 «Построение алгоритмической конструкции «повторение».

Практическая работа № 12 «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы».

Практическая работа № 13 «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений».

Практическая работа № 14 «Построение алгоритмов управления».

Тема 4. Алгоритмы и программирование. Начала программирования (15 ч)

Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Первая программа. Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных. Программирование линейных алгоритмов. Символьный и строковый типы данных. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».

Контрольная работа по теме «Начала программирования».

Практическая работа № 15 «Организация ввода и вывода данных».

Практическая работа № 16 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль».

Практическая работа № 16 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль».

Практическая работа № 17 «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль».

Практическая работа №18 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль».

Практическая работа №18 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль».

Практическая работа № 19 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений».

Тема 5. Итоговое повторение (1 ч)

Основные понятия курса. Подведение итогов.

**9 класс
(68 часов)**

Тема 1. Введение. (3 часа)

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность. Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов». Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики».

Тема 2. Математические основы информатики. Моделирование и формализация (18 часов)

Множество. Диаграммы Эйлера-Венна.

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Классификация информационных моделей.

Словесные модели. Математические модели. Графические модели. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина ребра и пути. Матрица смежности графа.

Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины. Использование графов при решении задач. Табличные модели. Использование таблиц при решении задач.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Представление о цикле моделирования.

База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».

Практическая работа № 1 «Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения или пересечения двух или трех базовых множеств».

Практическая работа № 2 «Создание и интерпретация различных информационных моделей».

Практическая работа № 3 «Преобразование информации из одной формы представления в другую».

Практическая работа № 4 «Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей».

Практическая работа № 5 «Создание однотабличной базы данных».

Практическая работа № 6 «Поиск записей в готовой базе данных».

Практическая работа № 7 «Сортировка записей в готовой базе данных».

Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование и формализация».

Тема 3. Алгоритмы и программирование (20 часов)

Этапы решения задачи на компьютере. Решение задач на компьютере. Табличный тип данных (массив). Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. Решение задач с использованием массивов.

Анализ алгоритмов для исполнителей. Последовательное построение алгоритма.

Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».

Практическая работа № 8 «Решение задачи о пути торможения автомобиля».

Практическая работа № 9 «Написание программы реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов».

Практическая работа № 10 «Написание программы реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива».

Практическая работа № 11 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве».

Практическая работа № 12 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве».

Практическая работа № 13 «Написание программ на подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию».

Проверочная работа «Одномерные массивы».

Практическая работа № 14 «Написание программ для исполнителя Робот».

Практическая работа № 15 «Написание вспомогательных алгоритмов для исполнителя Робот».

Практическая работа № 16 «Написание вспомогательных алгоритмов».

Контрольная работа № 2 по теме «Алгоритмы и программирование».

Тема 4. Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации в электронных таблицах (11 часов)

Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы электронных таблиц. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Формулы. Встроенные функции. Логические функции. Организация вычислений в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.

Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

Практическая работа № 17 «Основы работы в электронных таблицах».

Практическая работа № 18 «Вычисления в электронных таблицах».

Практическая работа № 19 «Использование встроенных функций».

Практическая работа № 20 «Решение задач с помощью логических функций».

Практическая работа № 21 «Сортировка и поиск данных».

Практическая работа № 22 «Построение диаграмм и графиков».

Контрольная работа № 3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

Тема 5. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии (15 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Файловые архивы. Компьютерные карты и другие справочные системы. Компьютерные системы и словари. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска. Службы Интернета. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Безопасность в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Технологии создания сайта.

Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы её защиты.

Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».

Практическая работа № 23 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций».

Практическая работа № 24 «Осуществление взаимодействия посредством электронной почты».

Практическая работа № 25 «Разработка содержания и структуры сайта».

Практическая работа № 26 «Оформление сайта».

Контрольная работа № 4 по теме «Коммуникационные технологии».

Тема 6. Итоговое повторение (1 час)

Основные понятия курса. Подведение итогов.

4. Планируемые результаты

7 класс

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе **ученик научится:**

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;
- подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;

- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;
- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе **ученик 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 раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

8 класс

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе **ученик научится:**

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;
- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;

- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе *ученик получит возможность:*

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться 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);
- 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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

9 класс

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах **учащиеся получают представление:**

- 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.

Учащиеся будут 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).

5. Система оценивания по информатике

Оценка практических работ

«5»: выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;

соблюдает правила техники безопасности;

в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

правильно выполняет анализ ошибок.

«4»: ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

«3»: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;

в ходе проведения работы были допущены ошибки.

«2»: работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;

работа проводилась неправильно.

Оценка устных ответов

«5»: правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;

правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;

строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;

может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

«4»: ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;

учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

«3»: правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;

допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;

допустил четыре-пять недочетов.

«2»: ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка тестовых работ

«5»: учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

допустил не более 2% неверных ответов.

«4»: ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

«3»: учащийся выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;

если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

«2»: работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;

работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

Итоговая отметка выставляется в конце каждой четверти и в конце учебного года. Она выводится с учетом результатов устной и письменной проверок, степени усвоения программы. Особую значимость при выведении итоговых оценок имеет оценка проверочных работ. Если в течение четверти ученик имел за их выполнение отрицательные отметки, ему не может быть выставлена за четверть положительная отметка по учебному предмету.

Итоговая отметка должна отражать фактическую подготовку ученика по всем показателям к моменту ее выставления, а не выводиться как средняя отметка.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **ПО ПРЕДМЕТУ «Информатика»** **7 КЛАСС**

№ п/п		Тема урока	Планируемые сроки	Дата проведения
Тема 1. Введение			1 час	
1.	1.	Правила безопасного поведения в компьютерном классе. Правила работы за компьютером. Цели изучения курса информатики и ИКТ.		
Тема 2. Информация и информационные процессы			16 часов	
2.	1.	Информация и её свойства.		
3.	2.	Информационные процессы. Обработка информации.		
4.	3.	Элементы комбинаторики. Расчет количеств вариантов.		
5.	4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации.		
6.	5.	Всемирная паутина как информационное хранилище. Правовые и этические аспекты информационной деятельности во Всемирной паутине.		
7.	6.	Представление информации. Знаки и знаковые системы.		
8.	7.	История письменности. Естественные и формальные языки.		
9.	8.	Двоичное кодирование. Практическая работа № 1 «Кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования».		
10.	9.	Равномерные и неравномерные двоичные коды. Практическая работа № 2 «Определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)».		
11.	10.	Различные задачи на кодирование информации. Практическая работа № 3 «Определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности».		
12.	11.	Алфавитный подход к измерению информации. Практическая работа № 4 «Подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите».		
13.	12.	Единицы измерения информации.		
14.	13.	Решение задач на определение информационного объёма сообщения.		
15.	14.	Практическая работа № 5 «Оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.)».		
16.	15.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».		
17.	16.	Контрольная работа № 1 «Информация и		

		информационные процессы»		
Тема 3. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией			12 часов	
18.	1.	Основные компоненты компьютера		
19.	2.	Персональный компьютер. Практическая работа № 6 «Получение информации о характеристиках компьютера».		
20.	3.	Компьютерные сети. Скорость передачи данных.		
21.	4.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.		
22.	5.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.		
23.	6.	Правовые нормы использования программного обеспечения.		
24.	7.	Файлы и файловые структуры. Практическая работа № 7 «Выполнение основных операций с файлами и папками».		
25.	8.	Особенности именования файлов в различных операционных системах. Практическая работа № 8 «Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов».		
26.	9.	Пользовательский интерфейс. Практическая работа № 9 «Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы».		
27.	10.	Основные этапы развития ИКТ. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Практическая работа № 10 «Использование программы-архиватора».		
28.	11.	Компьютерные вирусы и защита от них. Практическая работа № 11 «Защита информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ».		
29.	12.	Контрольная работа № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».		
Тема 4. Обработка графической информации			12 часов	
30.	1.	Формирование изображения на экране компьютера.		
31.	2.	Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач.		
32.	3.	Компьютерная графика. Практическая работа № 12 «Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе».		
33.	4.	Способы создания графических объектов. Практическая работа № 13 «Определение объёма памяти, необходимой для хранения графического изображения».		
34.	5.	Растровая и векторная графика.		
35.	6.	Форматы графических файлов.		
36.	7.	Создание графических изображений средствами растрового редактора. Практическая работа № 14 «Создание и/или редактирование изображения с помощью инструментов растрового графического редактора».		
37.	8.	Обработка фотографий, коллажи, панорамы.		
38.	9.	Создание графических изображений средствами векторного редактора. Практическая работа № 15 «Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора».		

39.	10.	Решение задач на вычисление размеров графических файлов.		
40.	11.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».		
41.	12.	Контрольная работа № 3 «Обработка графической информации».		
Тема 5. Обработка текстовой информации			14 часов	
42.	1.	Текстовые документы и технологии их создания.		
43.	2.	Компьютерные инструменты создания текстовых документов.		
44.	3.	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа № 16 «Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов».		
45.	4.	Прямое форматирование. Практическая работа № 17 «Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)».		
46.	5.	Стилевое форматирование.		
47.	6.	Форматы текстовых файлов. Практическая работа № 18 «Создание документа с гиперссылками».		
48.	7.	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа № 19 «Вставка в документ формул, таблиц, списков, изображений».		
49.	8.	Распознавание текста.		
50.	9.	Системы компьютерного перевода.		
51.	10.	Представление текстовой информации в памяти компьютера. Практическая работа № 20 «Кодирование и декодирование текстовой информации с использованием кодовых таблиц».		
52.	11.	Оценка количественных параметров текстовых документов. Практическая работа № 21 «Вычисление информационного объёма текста в заданной кодировке».		
53.	12.	Оформление реферата «История вычислительной техники».		
54.	13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».		
55.	14.	Контрольная работа № 4 «Обработка текстовой информации».		
Тема 6. Мультимедиа			8 часов	
56.	1.	Технология мультимедиа.		
57.	2.	Звук и видео как составляющие мультимедиа.		
58.	3.	Компьютерные презентации.		
59.	4.	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа № 22 «Создание презентации с использованием готовых шаблонов».		
60.	5.	Базовые приёмы обработки звуковой информации.		
61.	6.	Создание видеороликов.		

62.	7.	Оценка количественных параметров мультимедиа объектов.		
63.	8.	Контрольная работа № 5 «Мультимедиа».		
Тема 7. Учебный проект «Информационный бюллетень»			3 часа	
64.	1.	Что следует публиковать в СМИ. Работа журналистов и редакторов.		
65.	2.	Макет информационного бюллетеня.		
66.	3.	Представление подготовленных информационных бюллетеней.		
Тема 8. Итоговое повторение			2 часа	
67.	1.	Основные понятия курса.		
68.	2.	Подведение итогов.		

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ПРЕДМЕТУ «Информатика»
8 КЛАСС**

№ п/п		Тема урока	Планируемые сроки	Дата проведения
Тема 1. Введение			2 часа	
1.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.		
2.	2.	Актуализация изученного материала по темам «Информация и информационные процессы» и «Компьютер».		
Тема 2. Математические основы информатики			24 часов	
3.	1.	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы.		
4.	2.	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел.		
5.	3.	Двоичная система счисления. Практическая работа № 1 «Перевод небольших (от 0 до 1024) целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно».		
6.	4.	Восьмеричная система счисления.		
7.	5.	Шестнадцатеричные системы счисления.		
8.	6.	Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.		
9.	7.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.		
10.	8.	Двоичная арифметика. Практическая работа № 2 «Сложение двух небольших двоичных чисел».		
11.	9.	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа.		
12.	10.	Представление целых чисел в компьютере.		
13.	11.	Представление вещественных чисел в компьютере.		
14.	12.	Представление текстов и графических изображений в компьютере.		
15.	13.	Представление звука в компьютере. Проверочная		

		работа по теме «Представление информации в компьютере».		
16.	14.	Множества и операции с ними.		
17.	15.	Элементы алгебры логики. Высказывание.		
18.	16.	Логические операции. Практическая работа № 3 «Определение истинности составного логического выражения».		
19.	17.	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа № 4 «Построение таблиц истинности для логических выражений».		
20.	18.	Свойства логических операций.		
21.	19.	Решение логических задач с помощью таблиц истинности.		
22.	20.	Решение логических задач путем преобразования логических выражений.		
23.	21.	Логические элементы.		
24.	22.	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики».		
25.	23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».		
26.	24.	Контрольная работа № 1 «Математические основы информатики».		
Тема 3. Алгоритмы и программирование. Основы алгоритмизации»			26 часов	
27.	1.	Понятие алгоритма.		
28.	2.	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир.		
29.	3.	Разнообразие исполнителей алгоритмов. Практическая работа № 5 «Составление программ для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник».		
30.	4.	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.		
31.	5.	Способы записи алгоритмов. Практическая работа № 6 «Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую».		
32.	6.	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения. Практическая работа № 7 «Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к нужному результату при конкретных исходных данных».		
33.	7.	Логические выражения.		
34.	8.	Команда присваивания.		
35.	9.	Табличные величины.		
36.	10.	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот.		
37.	11.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов.		
38.	12.	Составление линейных алгоритмов. Практическая работа № 8 «Построение алгоритмической конструкции «следование».		
39.	13.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.		
40.	14.	Полная и неполная формы ветвления. Практическая		

		работа № 9 «Построение алгоритмической конструкции «ветвление», сокращенной формы».		
41.	15.	Простые и составные условия.		
42.	16.	Составление разветвляющихся алгоритмов. Практическая работа № 10 «Построение алгоритмической конструкции «ветвление».		
43.	17.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.		
44.	18.	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот.		
45.	19.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 11 «Построение алгоритмической конструкции «повторение».		
46.	20.	Цикл с заданным условием окончания работы.		
47.	21.	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы. Практическая работа № 12 «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы».		
48.	22.	Цикл. Работа с исполнителями Робот и Черепаха.		
49.	23.	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений. Практическая работа № 13 «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений».		
50.	24.	Алгоритмы управления. Практическая работа № 14 «Построение алгоритмов управления».		
51.	25.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».		
52.	26.	Контрольная работа № 2 «Основы алгоритмизации».		
Тема 4. Алгоритмы и программирование. Начала программирования			15 часов	
53.	1.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.		
54.	2.	Организация ввода и вывода данных. Первая программа. Практическая работа № 15 «Организация ввода и вывода данных».		
55.	3.	Программирование линейных алгоритмов. Числовые типы данных. Практическая работа № 16 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль».		
56.	4.	Программирование линейных алгоритмов. Символьный и строковый типы данных. Практическая работа № 16 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль».		
57.	5.	Программирование линейных алгоритмов. Логический тип данных. Практическая работа № 16 «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль».		
58.	6.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Практическая работа № 17 «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль».		
59.	7.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.		

60.	8.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.		
61.	9.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа №18 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль».		
62.	10.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы.		
63.	11.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа №18 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль».		
64.	12.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.		
65.	13.	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.		
66.	14.	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Практическая работа № 19 «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений».		
67.	15.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа по теме «Начала программирования».		
Тема 5. Итоговое повторение				1 час
68.	1.	Основные понятия курса. Подведение итогов.		

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ПРЕДМЕТУ «Информатика»
9 КЛАСС**

№ п/п		Тема урока	Планируемые сроки	Дата проведения
Тема 1. Введение			3 часа	
1.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.		
2.	2.	Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных процессов».		
3.	3.	Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики».		
Тема 2. Математические основы информатики. Моделирование и формализация			18 часов	
4.	1.	Множество. Диаграммы Эйлера-Венна.		
5.	2.	Практическая работа № 1 «Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения или пересечения двух или трех базовых множеств».		
6.	3.	Моделирование как метод познания. Модели и моделирование.		
7.	4.	Этапы построения информационной модели.		

		Классификация информационных моделей.		
8.	5.	Словесные модели. Практическая работа № 2 «Создание и интерпретация различных информационных моделей».		
9.	6.	Математические модели. Практическая работа № 2 «Создание и интерпретация различных информационных моделей».		
10.	7.	Графические модели. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина ребра и пути. Матрица смежности графа.		
11.	8.	Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины. Использование графов при решении задач.		
12.	9.	Табличные модели.		
13.	10.	Использование таблиц при решении задач. Практическая работа № 3 «Преобразование информации из одной формы представления в другую».		
14.	11.	Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Представление о цикле моделирования.		
15.	12.	Практическая работа № 4 «Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей».		
16.	13.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.		
17.	14.	Система управления базами данных. Создание базы данных. Практическая работа № 5 «Создание однотабличной базы данных».		
18.	15.	Запросы на выборку данных. Практическая работа № 6 «Поиск записей в готовой базе данных».		
19.	16.	Практическая работа № 7 «Сортировка записей в готовой базе данных».		
20.	17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».		
21.	18.	Контрольная работа № 1 по теме «Моделирование и формализация».		
Тема 3. Алгоритмы и программирование			20 часов	
22.	1.	Этапы решения задачи на компьютере. Практическая работа № 8 «Решение задачи о пути торможения автомобиля».		
23.	2.	Решение задач на компьютере.		
24.	3.	Табличный тип данных (массив). Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов.		
25.	4.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Практическая работа № 9 «Написание программы реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов».		
26.	5.	Вычисление суммы элементов массива. Практическая работа № 10 «Написание программы реализующих		

		алгоритмы вычисления суммы элементов массива».		
27.	6.	Последовательный поиск в массиве. Практическая работа № 11 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве».		
28.	7.	Сортировка массива. Практическая работа № 12 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве».		
29.	8.	Практическая работа № 13 «Написание программ на подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию».		
30.	9.	Решение задач с использованием массивов.		
31.	10.	Решение задач с использованием массивов.		
32.	11.	Проверочная работа «Одномерные массивы».		
33.	12.	Анализ алгоритмов для исполнителей.		
34.	13.	Последовательное построение алгоритма.		
35.	14.	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Практическая работа № 14 «Написание программ для исполнителя Робот».		
36.	15.	Вспомогательные алгоритмы. Практическая работа № 15 «Написание вспомогательных алгоритмов для исполнителя Робот».		
37.	16.	Практическая работа № 15 «Написание вспомогательных алгоритмов для исполнителя Робот».		
38.	17.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Практическая работа № 16 «Написание вспомогательных алгоритмов».		
39.	18.	Функции. Практическая работа № 16 «Написание вспомогательных алгоритмов».		
40.	19.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».		
41.	20.	Контрольная работа № 2 по теме «Алгоритмы и программирование».		
Тема 4. Использование программных систем и сервисов. Обработка числовой информации в электронных таблицах				
42.	1.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы.		
43.	2.	Основные режимы работы электронных таблиц. Практическая работа № 17 «Основы работы в электронных таблицах».		
44.	3.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Формулы. Практическая работа № 18 «Вычисления в электронных таблицах».		
45.	4.	Встроенные функции. Практическая работа № 19 «Использование встроенных функций».		
46.	5.	Логические функции. Практическая работа № 20 «Решение задач с помощью логических функций».		
47.	6.	Организация вычислений в электронных таблицах.		
48.	7.	Сортировка и поиск данных. Практическая работа № 21 «Сортировка и поиск данных».		
49.	8.	Диаграмма как средство визуализации данных.		
50.	9.	Построение диаграмм. Практическая работа № 22 «Построение диаграмм и графиков».		

51.	10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».		
52.	11.	Контрольная работа № 3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».		
Тема 5. Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии				
53.	1.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет.		
54.	2.	Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.		
55.	3.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.		
56.	4.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.		
57.	5.	Всемирная паутина. Файловые архивы. Компьютерные карты и другие справочные системы. Компьютерные системы и словари.		
58.	6.	Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска. Практическая работа № 23 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций».		
59.	7.	Службы Интернета. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Практическая работа № 24 «Осуществление взаимодействия посредством электронной почты».		
60.	8.	Безопасность в Интернете. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.		
61.	9.	Технологии создания сайта.		
62.	10.	Содержание и структура сайта. Практическая работа № 33 «Разработка содержания и структуры сайта».		
63.	11.	Оформление сайта. Практическая работа № 34 «Оформление сайта».		
64.	12.	Практическая работа № 34 «Оформление сайта».		
65.	13.	Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах работы в сети Интернет. Личная информация, способы её защиты.		
66.	14.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии».		
67.	15.	Контрольная работа № 4 по теме «Коммуникационные технологии».		
Тема 6. Итоговое повторение				1 час
68.	1.	Основные понятия курса. Подведение итогов.		