

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и молодежной политики Свердловской области**  
**УО г. Полевской**  
**МБОУ ПГО «ООШ с. Курганово»**

РАССМОТРЕНО  
педагогическим советом  
Протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО  
директором

\_\_\_\_\_  
Нелюбина Л.В.  
Протокол № 1 от 30.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Информатика»**  
**(с использованием средств обучения**  
**и воспитания центра «Точка роста»)**  
**для обучающихся 7-9 классов**

**Автор- составитель: Н.Б. Шанина**  
**учитель информатики**

**Полевской 2024**

### **Пояснительная записка**

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя: формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики благодаря развитию представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире; совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.); воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Использование оборудования «Точка роста» позволяет создать условия:

- для повышения познавательной активности обучающихся в технической области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения информатики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

### **Планируемые результаты**

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

**Личностные результаты** — 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 благодаря знанию 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, такими как: 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 составлять и записывать алгоритм для

конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся 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.

### **Первый год обучения (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.).

### **Второй год обучения (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.

### **Третий год обучения (9 класс)**

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе **ученик научится:**

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник;
- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

## Содержание курса информатики 7-9 классов.

### 7 класс

#### Глава 1. математические основы информатики (10 часов)

**Информация и информационные процессы.** Информация. Информационные процессы. Информационные ресурсы. Информационные технологии. Информационная культура. Информационная безопасность. Информационные ресурсы. Информационные технологии. Информационная культура. Информационная безопасность.

#### Глава 2. технологические основы информатики (7 часов)

**Компьютер — универсальное устройство обработки данных.** Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. История и тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры. Состав и функции программного обеспечения компьютера: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

**Файловая система.** Долговременное хранение данных в компьютере. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Типы файлов.

**Графический пользовательский интерфейс** (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### Глава 3. Использование программных систем и сервисов (15 часов)

**Обработка текстовой информации.** Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

**Обработка графической информации.** Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

### 8 класс

#### Глава 1. математические основы информатики (12 часов)

**Системы счисления.** Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичная система счисления.

**Элементы математической логики.** Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции. Таблицы истинности.

#### Глава 2. Алгоритмы и программирование (21 час)

Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования). Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем.

**Алгоритмические конструкции.** Конструкция «следование». Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения.

**Язык программирования** (Паскаль, школьный алгоритмический язык). Идентификаторы. Константы и переменные. Основные правила языка программирования.

**Разработка алгоритмов и программ** на изучаемом языке программирования. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями.

**Анализ алгоритмов.** Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

### 9 класс

#### Глава 1. математические основы информатики (8 часов)

**Элементы теории множеств.** Множество. Диаграммы Эйлера-Венна.

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

**Графы.** Граф. Вершина, ребро, путь. Дерево. Корень, лист, вершина. Поддерево. Высота дерева. Уровень вершины.

**Математическое моделирование.** Понятие математической модели. Компьютерные эксперименты.

## **Глава 2. Алгоритмы и программирование (8 часов)**

**Разработка алгоритмов и программ** на изучаемом языке программирования (одном из перечня: школьный алгоритмический язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++). Табличный тип данных (массив).

**Анализ алгоритмов.** Определение возможных результатов работы алгоритма для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник при заданной исходной обстановке; выявление возможных входных данных, приводящих к данному результату.

## **Глава 3. Использование программных систем и сервисов (16 часов)**

**Базы данных.** Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

**Электронные (динамические) таблицы.** Электронные (динамические) таблицы. Построение графиков и диаграмм.

**Компьютерные сети.** Компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации.

**Работа в информационном пространстве.** Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы, поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.



### Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ дата	Тема и тип урока	Количество часов	Планируемые результаты	Домашнее задание
1	Введение	1		Техника безопасности
<b>Глава 1 Математические основы информатики. Информация и информационные процессы. (10 часов)</b>				
2	Информация и её свойства	1	<i>Аналитические виды деятельности:</i>	§ 1.1
3	Информационные процессы. Обработка информации	1	• оценка информации с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);	§ 1.2
4	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов	1	• классификация информационных процессов по принятому основанию;	§ 1.2
5	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	• выделение информационной составляющей процессов в биологических, технических и социальных системах;	§ 1.2
6	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	• нахождение примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни.	§ 1.3
7	Представление информации	1	<i>Практические работы:</i> 1. Кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования.	§ 1.4
8	Дискретная форма представления информации	1	2. Определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода	§ 1.5
9	Единицы измерения информации	1	фиксированной длины (разрядности).	§ 1.6
10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	1	3. Определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.	Глава 1
11	Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»	1	4. Подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите. 5. Оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.).	
<b>Глава 2 Технологические основы информатики. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. (7 часов)</b>				
12	Основные компоненты компьютера и их функции	1	<i>Аналитические виды деятельности:</i> • анализ компьютера с точки зрения единства программных и аппаратных средств;	§ 2.1
13	Персональный компьютер	1		§ 2.2

14	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализ устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> </ul>	§ 2.3
15	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определение программных и аппаратных средств, необходимых для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> </ul>	§ 2.3
16	Файлы и файловые структуры	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализ информации (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> </ul>	§ 2.4
17	Пользовательский интерфейс	1		§ 2.5
18	Проверочная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определение основных характеристик операционной системы;</li> <li>планирование собственного информационного пространства.</li> </ul> <p><i>Практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Получение информации о характеристиках компьютера.</li> <li>Выполнение основных операций с файлами и папками.</li> <li>Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов.</li> <li>Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы.</li> <li>Использование программы-архиватора.</li> <li>Защита информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ol>	
<b>Глава 3 Использование программных систем и сервисов. обработка графической информации. (4 часа)</b>				
19	Формирование изображения на экране компьютера	1	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;</li> </ul>	§ 3.1
20	Компьютерная графика	1		§ 3.2
21	Создание графических изображений	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;</li> </ul>	§ 3.3
22	Проверочная работа по теме «Обработка графической информации»	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;</li> <li>соотнесение емкости информационных носителей и размеров предполагаемых для хранения на них текстовых документов, графических изображений и мультимедийных объектов.</li> </ul>	
<b>Глава 4 Использование программных систем и сервисов. обработка текстовой информации. (7 часов)</b>				

23	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	1	<i>Практические работы:</i> 1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. 2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). 3. Вставка в документ формул, таблиц, списков, изображений. 4. Создание документа с гиперссылками. 5. Кодирование и декодирование текстовой информации с использованием кодовых таблиц. 6. Вычисление информационного объема текста в заданной кодировке. 7. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе. 8. Определение объема памяти, необходимой для хранения графического изображения. 9. Создание и/или редактирование изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. 10.	§ 4.1, 4.2
24	Прямое форматирование. Стилиевое форматирование	1		§ 4.3
25	Визуализация информации в текстовых документах	1		§ 4.4
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1		§ 4.5
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1		§ 4.6
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1		Глава 4
29	Проверочная работа по теме «Обработка текстовой информации»	1		

**Глава 5 Использование программных систем и сервисов. мультимедиа. (4 часа)**

30	Технология мультимедиа	1	11. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. 12. Создание презентации с использованием готовых шаблонов.	§ 5.1
31	Компьютерные презентации	1		§ 5.2
32	Создание мультимедийной презентации	1		Глава 5
33	Проверочная работа по теме «Мультимедиа»	1		
<b>Итоговое повторение. (2 часа)</b>				
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1		
35	Резерв	1		

### Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ дата	Тема и тип урока	Количество часов	Планируемые результаты	Домашнее задание	
1	Введение	1		Техника безопасности	
<b>Глава 1 Математические основы информатики. (12 часов)</b>					
2	Общие сведения о системах счисления	1	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявление различий в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявление общего и отличий в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализ логической структуры высказываний.</li> </ul> <p><i>Практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевод небольших (от 0 до 1024) целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.</li> <li>2. Сложение двух небольших двоичных чисел.</li> <li>3. Определение истинности составного логического выражения.</li> <li>4. Построение таблиц истинности для логических выражений.</li> </ol>	§ 1.1	
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1		§ 1.1	
4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1		§ 1.1	
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	1		§ 1.1	
6	Представление целых и вещественных чисел	1		§ 1.2	
7	Множества и операции с ними	1		§ 1.3	
8	Высказывание. Логические операции	1		§ 1.4	
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	1		§ 1.4	
10	Свойства логических операций	1		§ 1.4	
11	Решение логических задач	1		§ 1.4	
12	Логические элементы	1		§ 1.4	
13	Проверочная работа «Математические основы информатики»	1			
<b>Глава 2 Алгоритмы и программирование. основы алгоритмизации. (11 часов)</b>					
14	Алгоритмы и исполнители	1	<i>Аналитические виды деятельности:</i>	§ 2.1	
15	Способы записи алгоритмов	1	• анализ предлагаемых последовательностей команд на предмет	§ 2.2	

16	Объекты алгоритмов	1	<p>наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализ изменения значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнение различных алгоритмов решения одной задачи;</li> <li>• анализ готовых программ;</li> <li>• определение по программе, для решения какой задачи она предназначена.</li> </ul> <p><i>Практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление программ для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник и др.</li> <li>2. Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую.</li> <li>3. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к нужному результату при конкретных исходных данных.</li> <li>4.</li> </ol>	§ 2.3
17	Алгоритмическая конструкция следование	1		§ 2.4
18	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1		§ 2.4
19	Неполная форма ветвления	1		§ 2.4
20	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1		§ 2.4
21	Цикл с заданным условием окончания работы	1		§ 2.4
22	Цикл с заданным числом повторений	1		§ 2.4
23	Алгоритмы управления	1		§ 2.5
24	<b>Проверочная работа «Основы алгоритмизации»</b>	1		
<b>Глава 3 Алгоритмы и программирование. Начала программирования. (10 часов)</b>				
25	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	5. Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык)	§ 3.1
26	Организация ввода и вывода данных	1		§ 3.2
27	Программирование линейных алгоритмов	1	6. Разработка программ, содержащих оператор/операторы ветвления, на изучаемом языке программирования из приведенного выше перечня.	§ 3.3
28	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1	7. Разработка программ, содержащих оператор (операторы) цикла, на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык)	§ 3.4
29	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1	8. «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных.	§ 3.4

30	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1		§ 3.5
31	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1		§ 3.5
32	Программирование циклов с заданным числом повторений	1		§ 3.5
33	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1		§ 3.5
34	Проверочная работа «Начала программирования»	1		
<b>Итоговое повторение. (1 час)</b>				
35	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1		

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ дата	Тема и тип урока	Количество часов	Планируемые результаты	Домашнее задание	
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1		Введение	
<b>Глава 1 Математические основы информатики. Моделирование и формализация. (8 часов)</b>					
2	Моделирование как метод познания	1	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление системного анализа объекта, выделение среди его свойств существенных свойств с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определение вида информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализ информационных моделей (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.).</li> </ul> <p><i>Практические работы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычисление количества элементов множеств, полученных в результате операций объединения и пересечения двух или трех базовых множеств.</li> <li>2. Создание и интерпретация различных информационных моделей — таблицы, графов, блок-схемы алгоритмов и т. д.;</li> <li>3. Преобразование информации из одной формы представления в другую.</li> <li>4. Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</li> </ol>	§ 1.1	
3	Знаковые модели	1		§ 1.2	
4	Графические модели	1		§ 1.3	
5	Табличные модели	1		§ 1.4	
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1		§ 1.5	
7	Система управления базами данных	1		§ 1.6	
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1		§ 1.6	
9	<b>Проверочная работа по теме «Моделирование и формализация»</b>	1			
<b>Глава 2 Алгоритмы и программирование. (8 часов)</b>					
10	Решение задач на компьютере	1	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ готовых программ для исполнителей;</li> </ul>	§ 2.1	
11	Одномерные массивы целых	1		§ 2.2	

	чисел. Описание, заполнение, вывод массива		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделение этапов решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществление разбиения исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнение различных алгоритмов решения одной задач.</li> </ul>	
12	Вычисление суммы элементов массива	1	<p><i>Практические работы:</i></p> <p>Анализ алгоритмов для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник и др.</p> <p>Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (нахождение минимального /максимального значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива и т. д.).</p>	§ 2.2
13	Последовательный поиск в массиве	1		§ 2.2
14	Анализ алгоритмов для исполнителей	1		§ 2.3.1
15	Конструирование алгоритмов	1		§ 2.3(2, 3)
16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1		§ 2.3(4)
17	Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование»	1		
<b>Глава 3 Использование программных систем и сервисов. обработка числовой информации. (6 часов)</b>				
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1	<p><i>Аналитические виды деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;</li> <li>• определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> <li>• выявление общего и отличий в способах взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализ доменных имен компьютеров и адресов документов в Интернете;</li> <li>• анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации;</li> <li>• распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения.</li> </ul>	§ 3.1
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1		§ 3.2
20	Встроенные функции. Логические функции	1		§ 3.2
21	Сортировка и поиск данных	1		§ 3.3
22	Построение диаграмм и графиков	1		§ 3.3
23	Проверочная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1		
<b>Глава 4 Использование программных систем и сервисов. коммуникационные технологии. (10 часов)</b>				



24	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	<i>Практические работы:</i> 1. Создание однотабличной базы данных. 2. Поиск записей в готовой базе данных. 3. Сортировка записей в готовой базе данных. 4. Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам. 5. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. 6. Осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, форума. 7. Определение минимального времени, необходимого для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками. 8. Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. 9. Создание с использованием конструкторов (шаблонов) веб-страниц.	§ 4.1
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1		§ 4.2
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1		§ 4.2
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	1		§ 4.3
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1		§ 4.3
29	Технологии создания сайта	1		§ 4.4
30	Содержание и структура сайта	1		§ 4.4
31	Оформление сайта	1		§ 4.4
32	Размещение сайта в Интернете	1		§ 4.4
33	Проверочная работа «Коммуникационные технологии»	1		
<b>Итоговое повторение. (2 часа)</b>				
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование			
35	Резерв			

### **МТО в рамках «Точки роста»**

*Ноутбук* – Жесткая, неотключаемая клавиатура: наличие; Русская раскладка клавиатуры: наличие; Диагональ экрана: не менее 14 дюймов; Разрешение экрана: не менее 1920x1080 пикселей; Количество ядер процессора: не менее 4; Количество потоков: не менее 8; Базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц; Максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц; Кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт; Объем установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт; Объем поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 24 Гбайт; Объем накопителя SSD: не менее 240 Гбайт, Время автономной работы от батареи: не менее 6 часов, Вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,6 кг, Внешний интерфейс USB стандарта не ниже 2.0: не менее двух свободных. Внешний интерфейс LAN (в случае отсутствия на корпусе, предоставлять Ethernet адаптер USB-RJ-45); Наличие модулей и интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI; Беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n, или современнее; Web-камера: наличие; Манипулятор "мышь": наличие; Предустановленная ОС с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: наличие.

*Проектор*, подсоединяемый к ноутбуку, видеомagniтофону, микроскопу и т. П.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

*МФУ (принтер, сканер, копир)* – Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования); Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная Максимальное разрешение печати: не менее 1200×1200 точек; Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB.

*Устройства вывода звуковой информации* – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

### **Состав учебно-методического обеспечения**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014..
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
7. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
10. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

### **Интернет-ресурсы.**

- Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках <http://www.klyaksa.net>  
Дидактические материалы <http://compscience.narod.ru>
- Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников <http://www.phis.org.ru/informatika>

### **Информационные ресурсы для учителя:**

Федеральные образовательные ресурсы для общего образования

<http://www.edu.ru/db/portal/sites/res.page.htm>

Все для экзамена по Информатике и ИКТ <http://www.examens.ru/otvet/11/9>

Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе

<http://www.klyaksa.net/>

Контрольные измерительные материалы (КИМ) по Информатике и ИКТ

<http://www.fipi.ru/view/sections/92/docs/>

Методическая копилка учителя информатики <http://www.metod-kopilka.ru/>

Образовательные ресурсы портала Информатика <http://www.alleng.ru/edu/>

Сообщество творческих учителей информатики <http://www.it-n.ru/>

Ссылки по информатике <http://marklv.narod.ru/inf/portallinks.htm>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> тесты-online на портале

Клякса.Net [http://www.klyaksa.net/test\\_online/](http://www.klyaksa.net/test_online/)

Методические материалы и программное обеспечение <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

Методическая помощь учителям Информатики и ИКТ <http://www.openclass.ru/>

Сообщество учителей информатики <http://oivt.ru/group/internet-resursy-vdnf-uroka-informatiki>

Для учителя информатики <http://www.uroki.net/docinf.htm>

Сайты для учителей информатики [http://www.ipk.edu.ru/links/obr\\_res/inform/compl.htm](http://www.ipk.edu.ru/links/obr_res/inform/compl.htm)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Сообщество педагогов <http://www.openclass.ru/>

методическая копилка учителя информатики <http://www.openclass.ru/blogs/29751>

Подготовка к ГИА <http://gotovkege.ru/aboutgia.html>

Сообщество учителей информатики и ИКТ <http://pedsovet.su/load/7>