



Рассмотрено:  
на заседании методсовета  
протокол № 1  
от «23» августа 2022 г.

Согласовано:  
Заместитель директора по УР  
МБОУ «СОШ №10 п. Каменский»  
 /Гейнц Н.Б.  
«23» августа 2022 г.



Утверждаю:  
Директор МБОУ  
«СОШ № 10 п. Каменский»  
 /Соина В.И./  
Приказ № 216  
от «23» августа 2022 г.

**Рабочая программа**  
**по информатике 7-9 класс**  
**уровень базовый**

**Составитель: Соина Валентина Ивановна**

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол №1 от «23» августа 2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Программа разработана на основе следующих документов:

Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден Приказом Министерства Просвещения России от 31.05.2021

№ 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021

№ 64101);

- авторской программы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова (Информатика. Программы для общеобразовательных организаций: 5–9 классы. Учебное издание / Автор-составитель: Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015)

- основной образовательной программы МБОУ «СОШ №10 п. Каменский»

- УМК Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.-М.:«БИНОМ. Лаборатория знаний», 2018 г;

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для первого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

В системе общего образования «Информатика» признана обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Математика и информатика».

Учебным планом на изучение информатики на базовом уровне отведено 102 учебных часа — по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах соответственно.

### 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Изучение информатики в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

***Патриотическое воспитание:***

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

***Духовно-нравственное воспитание:***

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

***Гражданское воспитание:***

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

***Ценности научного познания:***

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

***Формирование культуры здоровья:***

осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

***Трудовое воспитание:***

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

***Экологическое воспитание:***

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:***

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***Базовые логические действия:***

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### ***Базовые исследовательские действия:***

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### ***Работа с информацией:***

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

### **Универсальные коммуникативные действия**

#### ***Общение:***

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;  
ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);  
самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;  
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;  
делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;  
давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;  
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;  
оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

#### ***Принятие себя и других:***

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **7 КЛАСС**

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио); сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;
- оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

- приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;
- выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;
- получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода); соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;
- ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя); работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги; использовать антивирусную программу;
- представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов;
- использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств ИКТ; соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;
- иметь представление о влиянии использования средств ИКТ на здоровье пользователя и уметь применять методы профилактики.

## 8 КЛАСС

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16); выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения; использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

## 9 КЛАСС

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, отражают сформированность у обучающихся умений:

- разбивать задачи на подзадачи; составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык); раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей; оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры; находить кратчайший путь в графе;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;
- создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;
- использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов сети Интернет в учебной и повседневной деятельности;
- использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

---

## 7 КЛАСС

### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

#### **Компьютер — универсальное устройство обработки данных**

Компьютер — универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### **Программы и данные**

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

#### **Компьютерные сети**

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в сети Интернет. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

#### **Информация и информационные процессы**

Информация — одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

#### **Представление информации**



Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит — минимальная единица количества информации — двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восемьбитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

## **ИНОФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Текстовые документы**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор — инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов сети Интернет для обработки текста.

### **Компьютерная графика**

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

### **Мультимедийные презентации**

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

### **Системы счисления**

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

### **Элементы математической логики**

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

## **АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

### **Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции**

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

### **Язык программирования**

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

### **Анализ алгоритмов**

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

## **9 КЛАСС**

### **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

#### **Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней**

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Большие данные (интернет-данные, в частности, данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в сети Интернет. Безопасные стратегии поведения в сети Интернет. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и др.).

#### **Работа в информационном пространстве**

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и т. п.); справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

#### **Моделирование как метод познания**

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАМИРОВАНИЕ**

#### **Разработка алгоритмов и программ**

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и др.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел; нахождение суммы элементов массива; линейный поиск заданного значения в массиве; подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию; нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

### **Управление**

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т. п.).

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **Электронные таблицы**

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

### **Информационные технологии в современном обществе**

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность.</b>							
1.1.	Компьютер - универсальное устройство обработки данных	2	0	0.5	Раскрывать смысл изучаемых понятий; Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;	Практическая работа; «Компьютеры и их история»; «Устройство персонального компьютера»; ;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7317/start/296298/</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2ymSk4IVY8g">https://www.youtube.com/watch?v=2ymSk4IVY8g</a>
1.2.	Программы и данные	4	0	1	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Определять программные средства; необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.; Определять основные характеристики операционной системы. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполнять основные операции с файлами и папками. Оценивать размеры файлов; подготовленных с использованием различных устройств ввода информации (клавиатуры; сканера; микрофона; фотокамеры; видеокамеры). Использовать программы-архиваторы. Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ. Планировать и создавать личное информационное пространство.;	Практическая работа; «Программное обеспечение компьютера»; «Работа с объектами файловой системы»; «Настройка пользовательского интерфейса»;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7325/start/250715/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7324/start/274196/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/</a>
1.3.	Компьютерные сети	2	0	1	Осуществлять поиск информации по ключевым словам и изображению. ; Проверять достоверность информации, найденной в сети Интернет. ; Восстанавливать адрес веб-ресурса из имеющихся фрагментов. ; Осуществлять взаимодействие посредством электронной поч-ты, видео-конференц-связи;	Тестирование; «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»; Практическая работа «Поиск информации в сети Интернет»;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7323/start/250820/</a>
Итого по разделу		8					
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики.</b>							

2.1.	Информация и информационные процессы	2	0	0.5	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и др.);</p> <p>Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.; Оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и др.);</p>	Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7315/start/250925/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7316/start/251065/</a>
2.2.	Представление информации	9	1	1.5	<p>Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни.; Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования.;</p> <p>Определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).;</p> <p>Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.;; Подсчитывать количество текстов дан-ной длины в данном алфавите.;</p> <p>Оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гига-байт).;</p> <p>Кодировать и декодировать текстовую информацию с использованием кодовых таблиц.;</p> <p>Вычислять информационный объём текста в заданной кодировке.;</p> <p>Оценивать информационный объём графических данных для растрового изображения.;</p> <p>Определять объём памяти, необходимый для представления их хранения звукового файла;</p>	Практическая работа; Тестирование;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7319/start/250680/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/start/250750/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7318/start/250750/</a>
Итого по разделу		11					
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>							
3.1.	Текстовые документы	6	1	3	<p>Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.;</p> <p>Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.;; Форматировать текстовые документы (устанавливать параметры страницы документа; форматировать символы абзаца; вставлять колонтитулы и номера страниц).;; Вставлять в документ формулы, таблицы, изображения, оформлять списки.;</p>	Практическая работа; «Создание текстовых документов»; «Сканирование и распознавание текстовых документов».;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7330/start/250610/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7331/start/250575/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7322/start/295253/</a>

3.2.	Компьютерная графика	4	0	2.5	Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.; Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.; Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.; Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов век-торного графического редактора;	Практическая работа; «Обработка и создание растровых изображений»; «Создание векторных изображений».; Проверочная работа «Обработка графической информации». ;	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1uc4M6KgV90">https://www.youtube.com/watch?v=1uc4M6KgV90</a>
3.3.	Мультимедийные презентации	3	1	1	Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства.; Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.; Создать презентации, используя готовые шаблоны;	Контрольная работа; Практическая работа;	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7321/start/250890/</a> Обобщение <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7327/start/250855/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7327/start/250855/</a>
Итого по разделу:		13					
Резервное время		2					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	11			

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>							
1.1.	<b>Системы счисления</b>	6	1	0	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Выявлять различие в позиционных и непозиционных системах счисления;</p> <p>Выявлять общее и различия в разных позиционных системах счисления;</p> <p>Записывать небольшие (от 0 до 1024) целые числа в различных позиционных системах счисления (двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной);</p> <p>Сравнивать целые числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</p> <p>Выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></p> <p><a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
1.2.	<b>Элементы математической логики</b>	6	1	0	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Анализировать логическую структуру высказываний;</p> <p>Строить таблицы истинности для логических выражений; Вычислять истинностное значение логического выражения;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»;</p>	<p><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></p> <p><a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		12					
<b>Раздел 2. Алгоритмы и программирование</b>							
2.1.	<b>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции</b>	10	1	8	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;</p> <p>Анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;</p> <p>Определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</p> <p>Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p>Сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;</p> <p>Создавать, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;</p> <p>Исполнять готовые алгоритмы при конкретных исходных данных;</p> <p>Строить для исполнителя арифметических действий цепочки команд, дающих требуемый результат при конкретных исходных данных;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p>	<p><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></p> <p><a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a></p> <p><a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>



2.2.	<b>Язык программирования</b>	11	1	9	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;          Строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;          Программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;          Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) ветвления, в том числе с использованием логических операций;          Разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;</p>	<p>Устный опрос;          Письменный контроль;          Контрольная работа;          Практическая работа;</p>	<p><a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a>  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>  <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
2.3.	<b>Анализ алгоритмов</b>	1	0	1	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Анализировать готовые алгоритмы и программы;</p>	<p>Практическая работа;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по разделу		22					
Резервное время		0					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	18			

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>							
1.1.	<b>Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней</b>	3	0	2	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;          Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с информационными и коммуникационными технологиями, оценивать предлагаемые пути их устранения;          Создавать комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов);</p>	<p>Устный опрос;          Практическая работа;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>

1.2.	<b>Работа в информационном пространстве</b>	3	0	2	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др.;</p> <p>Определять количество страниц, найденных поисковым сервером по запросам с использованием логических операций;          Приводить примеры услуг, доступных на сервисах государственных услуг;          Приводить примеры онлайн-овых текстовых и графических редакторов, сред разработки программ;</p>	<p>Устный опрос;          Практическая работа;          Тестирование;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>
Итого по разделу		6					
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>							
2.1.	<b>Моделирование как метод познания</b>	8	0	3	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;          Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);          Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств те свойства, которые существенны с точки зрения целей моделирования;          Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);          Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;          Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</p>	<p>Устный опрос;          Практическая работа;          Тестирование;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>
Итого по разделу		8					
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>							
3.1.	<b>Разработка алгоритмов и программ</b>	6	0	2	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;          Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел;          Осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;          Разрабатывать программы, содержащие подпрограмму(ы);</p>	<p>Устный опрос;          Практическая работа;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>

3.2.	<b>Управление</b>	2	0	1	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;  Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления;</p>	<p>Устный опрос;  Практическая работа;  Тестирование;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>
Итого по разделу		8					
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>							
4.1.	<b>Электронные таблицы</b>	10	0	6	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;  Анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства; Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач;  Редактировать и форматировать электронные таблицы;  Анализировать и визуализировать данные в электронных таблицах;  Выполнять в электронных таблицах расчёты по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций;  Осуществлять численное моделирование в простых задачах из различных предметных областей;</p>	<p>Устный опрос;  Практическая работа;  Тестирование;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>
4.2.	<b>Информационные технологии в современном обществе</b>	1	0	1	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий;  Обсуждать роль информационных технологий в современном мире;  Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования;  Анализировать цифровые навыки, которыми должен обладать выпускник школы;</p>	<p>Устный опрос;  Практическая работа;</p>	<p><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>  <a href="https://lbz.ru/">https://lbz.ru/</a>  <a href="https://skysmart.ru/">https://skysmart.ru/</a></p>
Итого по разделу		11					
Резервное время		1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	17			

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>								
1.1.	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	3	0	3		Раскрывать смысл изучаемых понятий;	Устный опрос;	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> <a href="http://metodist.Lbz.ru/">http://metodist.Lbz.ru/</a> <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
1.2.	Работа в информационном пространстве	3	0	3		Приводить примеры ситуаций, в которых требуется использовать коммуникационные сервисы, справочные и поисковые службы и др.;	Практическая работа;	<a href="http://earth.google.com/intl/ru">http://earth.google.com/intl/ru</a>
Итого по разделу		6						
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>								
2.1.	Моделирование как метод познания	8	1	7		Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;	Тестирование;	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a>
Итого по разделу		8						
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование</b>								
3.1.	Разработка алгоритмов и программ	6	1	5		Разрабатывать программы для обработки одномерного массива целых чисел;	Письменный контроль;	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> <a href="http://metodist.Lbz.ru/">http://metodist.Lbz.ru/</a> <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
3.2.	Управление	2	0	2		Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и др.) системах с позиций управления;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	<a href="http://earth.google.com/intl/ru">http://earth.google.com/intl/ru</a>
Итого по разделу		8						
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>								
4.1.	Электронные таблицы	10	1	9		Выявлять общее и различия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса (разных классов) задач;	Контрольная работа;	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a>

4.2.	<b>Информационные технологии в современном обществе</b>	1	0	1		Обсуждать значение открытых образовательных ресурсов и возможности их использования;	Устный опрос;	<a href="http://sc.edu.ru/">http://sc.edu.ru/</a> <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> <a href="http://metodist.Lbz.ru/">http://metodist.Lbz.ru/</a> <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>
Итого по разделу		11						
Резервное время		1						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	30				

## **Перечень контрольных работ:**

### **7класс:**

К/р № 1 «Информация и информационные процессы».

К/р № 2 «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

К/р № 3 «Обработка графической информации».

К/р № 4 «Обработка текстовой информации».

К/р № 5 «Мультимедиа».

К/р № 6 «Итоговое тестирование».

### **8 класс:**

К/р № 1 «Мультимедиа».

К/р № 2 «Математические основы информатики»

К/р № 3 «Основы алгоритмизации»

К/р № 4 «Начала программирования»

К/р № 5 «Итоговое тестирование».

### **9 класс:**

К/р № 1 «Алгоритмизация и программирование»

К/р № 2 «Моделирование и формализация»

К/р № 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

К/р № 4 «Коммуникационные технологии»

К/р № 5 «Итоговое тестирование».

## **Перечень практических занятий:**

### **7класс:**

П/з № 1 «Перевод единиц измерения информации»

П/з № 2 «Создание текстовых документов на компьютере»

П/з № 3 «Прямое форматирование»

П/з № 4 «Стилевое форматирование»

П/з № 5 «Оформление реферата»

П/з № 6 «Вставка в документ таблицы и ее заполнение данными»

П/з № 7 «Создание мультимедийной презентации»

### **8 класс:**

П/з № 1 «Перевод чисел из 10-ой с/с счисления в 8-ую и 16-ую»

П/з № 2 «Перевод чисел из 8-ой и 16-ую с/с счисления в 10-ую»

П/з № 3 « Построение таблиц истинности для логич. выр - ий

П/з № 4 «Программирование как этап решения задачи на компьютере»

П/з № 5 «Различные варианты программирования линейных и разветвляющихся алгоритмов»

П/з № 6 «Различные варианты программирования циклических алгоритмов»

### **9 класс:**

П/з № 1 «Решение задач на компьютере»

П/з № 2 «Создание базы данных. Запросы на выборку данных»

П/з № 4 «Встроенные функции. Логические функции»

П/з № 5 «Сортировка и поиск данных»

П/з № 6 «Построение диаграмм и графиков»

П/з № 3 «Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки»

П/з № 7 «Технологии создания сайта»

П/з № 8 «Содержание и структура сайта»

П/з № 9 «Оформление сайта»

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

#### **7 КЛАСС**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

#### **8 КЛАСС**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

#### **9 КЛАСС**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([metodist.lbz.ru](http://metodist.lbz.ru))
5. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>).

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

Операционная система

Пакет офисных приложений MS Office 2007, OpenOffice.

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Персональные компьютеры для учащихся
2. ПК учителя
3. Сканер
4. Принтер
5. Сеть Интернет
6. Проектор