

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## **7 КЛАСС**

### **Введение.**

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.

### **Информация и информационные процессы**

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

### **Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

### **Обработка графической информации**

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

## **Обработка текстовой информации**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

## **Мультимедиа**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

## **8 КЛАСС**

### **Математические основы информатики**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### **Основы алгоритмизации**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

### **Начала программирования**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

## **9 КЛАСС**

### **Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Знаковые модели. Графические информационные модели. Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области. Система управления базами данных.

### **Алгоритмизация и программирование**

Решение задач на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Конструирование алгоритмов. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритм управления.

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

Электронные таблицы. Организация вычислений в электронных таблиц. Средства анализа и визуализации данных.

### **Коммуникационные технологии**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Создание web-сайта.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

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;

#### **2) духовно-нравственного воспитания:**

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 Интернете;

#### **3) гражданского воспитания:**

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

#### **4) ценностей 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;

#### **5) формирования 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;

#### **6) трудового воспитания:**

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;

#### **7) экологического воспитания:**

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

#### **8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной 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 программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

### **Познавательные универсальные учебные 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.

### **Коммуникативные универсальные учебные 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.

### **Регулятивные универсальные учебные 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 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 объемам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- 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 объема 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 Интернете (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 информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет,

базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

- применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения **в 8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- 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.

К концу обучения **в 9 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- 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 Интернета 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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение					
1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	0	0	
Итого по разделу		1			
Раздел 2. Информация и информационные процессы					
2.1	Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации. Всемирная паутина как информационное хранилище. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации.	8	1	1	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> ]]
Итого по разделу					
Раздел 3. Компьютер как универсальное устройство обработки информации					
3.1	Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс	7	1	3	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> ]]
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Обработка графической информации					
4.1	Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика. Создание графических изображений.	4	1	2	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> ]]
Итого по разделу		4			
Раздел 5. Обработка текстовой информации					
5.1	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Прямое форматирование. Стилизовое форматирование. Визуализация информации в текстовых документах. Оценка количественных параметров текстовых документов. Оформление реферата История вычислительной	9	1	6	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> ]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	техники.				
Итого по разделу		9			
<b>Раздел 6. Мультимедиа</b>					
6.	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации.	5	2	1	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41646e">https://m.edsoo.ru/7f41646e</a> ]]
Итого по разделу		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	13	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Математические основы информатики					
1.1	Системы счисления. Представление чисел в компьютере. Элементы алгебры логики.	11	0	4	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> ]]
1.2.	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».	1	1	0	
Итого по разделу		12			
Раздел 2. Основы алгоритмизации					
2.1.	Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. Объекты алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.	9	0	7	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> ]]
2.2.	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации»	1	1	0	
Итого по разделу		10			
Раздел 3. Начала программирования					
3. 1	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Программирования линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся	10	0	8	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418516">https://m.edsoo.ru/7f418516</a> ]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов.				
3.2	Контрольная работа №3 «Начала программирования». Итоговое тестирование.	2	2	0	
Итого по разделу		12			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	19	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Моделирование и формализация					
1.1	Моделирование как метод познания. Знаковые модели. Графические информационные модели. Табличные информационные модели. База данных как модель предметной области. Система управления базами данных.	7	0	4	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> ]]
1.2.	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»	1	1	0	
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Алгоритмизация и программирование					
2.1	Решение задач на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Конструирование алгоритмов. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритм управления.	8	0	6	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> ]]
2.2.	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	1	1	0	
Итого по разделу		9			
Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах					
3.1	Электронные таблицы. Организация вычислений в электронных таблицах. Средства анализа и визуализации данных.	6	0	5	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> ]]
3.2.	Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»	1	1	0	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Коммуникационные технологии					
4.1	Локальные и глобальные компьютерные сети. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Создание web-сайта.	9	0	4	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a7d0">https://m.edsoo.ru/7f41a7d0</a> ]]
4.2.	Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	1	1	0	
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	19	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	0	0	7А. 8.09 7Б. 2.09	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1521d2">https://m.edsoo.ru/8a1521d2</a>
2	Информация и её свойства	1	0	0	7А. 15.09 7Б. 9.09	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1523ee">https://m.edsoo.ru/8a1523ee</a>
3	Информационные процессы. Обработка информации	1	0	0	7А. 22.09 7Б. 16.09	<a href="https://m.edsoo.ru/8a152826">https://m.edsoo.ru/8a152826</a>
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	0	0	7А. 29.09 7Б. 23.09	<a href="https://m.edsoo.ru/8a152a74">https://m.edsoo.ru/8a152a74</a>
5	Всемирная паутина как информационное хранилище. Практическая работа 1.1. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации.	1	0	1	7А. 6.10 7Б. 30.09	<a href="https://m.edsoo.ru/8a152cfe">https://m.edsoo.ru/8a152cfe</a>
6	Представление информации	1	0	0	7А. 13.10 7Б. 7.10	<a href="https://m.edsoo.ru/8a152f74">https://m.edsoo.ru/8a152f74</a>
7	Дискретная форма представления информации	1	0	0	7А. 20.10 7Б. 14.10	<a href="https://m.edsoo.ru/8a153244">https://m.edsoo.ru/8a153244</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
8	Единицы измерения информации	1	0	0	7А. 27.10 7Б. 21.10	<a href="https://m.edsoo.ru/8a153460">https://m.edsoo.ru/8a153460</a>
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация и информационные процессы. Проверочная работа	1	1	0	7А. 10.11 7Б. 11.11	
10	Основные компоненты компьютера и их функции	1	0	0	7А. 17.11 7Б. 18.11	<a href="https://m.edsoo.ru/8a161e2a">https://m.edsoo.ru/8a161e2a</a>
11	Персональный компьютер. Практическая работа 2.1. Соединение блоков и устройств компьютера, подключение внешних устройств, включение, понимание сигналов о готовности и неполадке, получение информации о характеристиках компьютера, выключение компьютера.	1	0	1	7А. 24.11 7Б. 25.11	<a href="https://m.edsoo.ru/8a161fec">https://m.edsoo.ru/8a161fec</a>
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Практическая работа 2.2. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (изучение элементов интерфейса используемой графической операционной системы).	1	0	1	7А. 1.12 7Б. 2.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162186">https://m.edsoo.ru/8a162186</a>
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	0	0	7А. 8.12 7Б. 9.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162316">https://m.edsoo.ru/8a162316</a>
14	Файлы и файловые структуры. Практическая работа 2.3. Планирование собственного информационного пространства, создание папок в соответствии с планом, создание, именование, сохранение, перенос, удаление объектов, организация их семейств, сохранение информационных объектов на внешних носителях.	1	0	1	7А. 15.12 7Б. 16.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a16249c">https://m.edsoo.ru/8a16249c</a>
15	Пользовательский интерфейс	1	0	0	7А. 22.12 7Б. 23.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1625f0">https://m.edsoo.ru/8a1625f0</a>
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Проверочная работа	1	1	0	7А. 12.01 7Б. 13.01	



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
17	Формирование изображения на экране компьютера. Практическая работа 3.1. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.	1	0	1	7А. 19.01 7Б. 20.01	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162848">https://m.edsoo.ru/8a162848</a>
18	Компьютерная графика	1	0	0	7А. 26.01 7Б. 27.01	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1629ec">https://m.edsoo.ru/8a1629ec</a>
19	Создание графических изображений. Практическая работа 3.2. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.	1	0	1	7А. 2.02 7Б. 3.02	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162b72">https://m.edsoo.ru/8a162b72</a>
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка графической информации. Проверочная работа	1	1	0	7А. 9.02 7Б. 10.02	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162d02">https://m.edsoo.ru/8a162d02</a>
21	Текстовые документы и технологии их создания. Практическая работа 4.1. Знакомство с приемами квалифицированного клавиатурного письма, «слепой» десятипальцевый метод клавиатурного письма и приемы его освоения.	1	0	1	7А. 16.02 7Б. 17.02	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162e7e">https://m.edsoo.ru/8a162e7e</a>
22	Создание текстовых документов на компьютере.	1	0	1	7А. 1.03 7Б. 24.02	<a href="https://m.edsoo.ru/8a162fe6">https://m.edsoo.ru/8a162fe6</a>
23	Прямое форматирование	1	0	0	7А. 15.03 7Б. 2.03	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a>
24	Стилевое форматирование. Практическая работа 4.2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).	1	0	1	7А. 22.03 7Б. 9.03	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a>
25	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа 4.3. Вставка в документ формул.	1	0	1	7А. 5.04 7Б. 16.03	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1632d4">https://m.edsoo.ru/8a1632d4</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Практическая работа 4.4. Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.	1	0	1	7А. 12.04 7Б. 6.04	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1635c2">https://m.edsoo.ru/8a1635c2</a>
27	Оценка количественных параметров текстовых документов. Практическая работа 4.5. Создание гипертекстового документа.	1	0	1	7А. 19.04 7Б. 13.04	<a href="https://m.edsoo.ru/8a163874">https://m.edsoo.ru/8a163874</a>
28	Оформление реферата История вычислительной техники	1	0	0	7А. 26.04 7Б. 20.04	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1639d2">https://m.edsoo.ru/8a1639d2</a>
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка текстовой информации. Проверочная работа.	1	1	0	7А. 3.05 7Б. 27.04	<a href="https://m.edsoo.ru/8a163b30">https://m.edsoo.ru/8a163b30</a>
30	Технология мультимедиа.	1	0	0	7А. 10.05 7Б. 4.05	<a href="https://m.edsoo.ru/8a16404e">https://m.edsoo.ru/8a16404e</a>
31	Компьютерные презентации	1	0	0	7А. 17.05 7Б. 11.05	<a href="https://m.edsoo.ru/8a1642c4">https://m.edsoo.ru/8a1642c4</a>
32	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа 5.1. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала, создание текста слайда. Демонстрация презентации. Использование микрофона и проектора.	1	0	1	7А. 24.05 7Б. 18.05	<a href="https://m.edsoo.ru/8a164472">https://m.edsoo.ru/8a164472</a>
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы Мультимедиа. Проверочная работа	1	1	0	7А. 7Б. 25.05	<a href="https://m.edsoo.ru/8a164652">https://m.edsoo.ru/8a164652</a>
34	Итоговое тестирование.	1	1	0	7А. 7Б.	<a href="https://m.edsoo.ru/8a164828">https://m.edsoo.ru/8a164828</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	13		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Т.Б. Общие сведения о системах счисления	1	0	0	8А. 7.09 8В. 2.09	8Б. 8.09 8Г. 6.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a1649e0">https://m.edsoo.ru/8a1649e0</a>
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	0	0	8А. 14.09 8В. 9.09	8Б. 15.09 8Г. 13.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a164ba2">https://m.edsoo.ru/8a164ba2</a>
3	Компьютерные системы счисления	1	0	0	8А. 21.09 8В. 16.09	8Б. 22.09 8Г. 20.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a164d96">https://m.edsoo.ru/8a164d96</a>
4	Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Практическая работа 1.1. Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	1	0	1	8А. 28.09 8В. 23.09	8Б. 29.09 8Г. 27.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a165296">https://m.edsoo.ru/8a165296</a>
5	Представление целых чисел. Практическая работа 1.2. Представление целых чисел	1	0	1	8А. 5.10 8В. 30.09	8Б. 6.10 8Г. 4.10 <a href="https://m.edsoo.ru/8a16549e">https://m.edsoo.ru/8a16549e</a>
6	Представление вещественных чисел. Практическая работа 1.3. Представление вещественных чисел	1	0	1	8А. 12.10 8В. 7.10	8Б. 13.10 8Г. 11.10 <a href="https://m.edsoo.ru/8a16564c">https://m.edsoo.ru/8a16564c</a>
7	Высказывание. Логические операции.	1	0	0	8А. 19.10 8В. 14.10	8Б. 20.10 8Г. 18.10 <a href="https://m.edsoo.ru/8a1657fa">https://m.edsoo.ru/8a1657fa</a>
8	Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа 1.4. Построение таблиц истинности для логических выражений	1	0	1	8А. 26.10 8В. 21.10	8Б. 27.10 8Г. 25.10 <a href="https://m.edsoo.ru/8a165b56">https://m.edsoo.ru/8a165b56</a>
9	Свойства логических операций.	1	0	0	8А. 9.11 8В. 11.11	8Б. 10.11 8Г. 8.11 <a href="https://m.edsoo.ru/8a165cf0">https://m.edsoo.ru/8a165cf0</a>
10	Решение логических задач. Практическая работа 1.5. Решение логических задач	1	0	1	8А. 16.11 8В. 18.11	8Б. 17.11 8Г. 15.11 <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
11	Логические элементы	1	0	0	8А. 23.11 8В. 25.11	8Б. 24.11 8Г. 22.11 <a href="https://m.edsoo.ru/8a165e94">https://m.edsoo.ru/8a165e94</a>
12	Контрольная работа №1 «Математические	1	1	0	8А. 30.11	8Б. 1.12

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	основы информатики».				8В. 2.12      8Г. 29.11	
13	Алгоритмы и исполнители	1	0	0	8А. 7.12      8Б. 8.12 8В. 9.12      8Г. 6.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17949e">https://m.edsoo.ru/8a17949e</a>
14	Способы записи алгоритмов. Практическая работа 2.1. Запись алгоритмов различными способами	1	0	1	8А. 14.12      8Б. 15.12 8В. 16.12      8Г. 13.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a179606">https://m.edsoo.ru/8a179606</a>
15	Объекты алгоритмов	1	0	0	8А. 21.12      8Б. 22.12 8В. 23.12      8Г. 20.12	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
16	Алгоритмическая конструкция следование. Практическая работа 2.2. Основные алгоритмические конструкции «следование»	1	0	1	8А. 28.12      8Б. 12.01 8В. 13.01      8Г. 27.12	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
17	Алгоритмическая конструкция ветвление. Практическая работа 2.3. Основные алгоритмические конструкции «ветвление».	1	0	1	8А. 11.01      8Б. 19.01 8В. 20.01      8Г. 10.01	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17998a">https://m.edsoo.ru/8a17998a</a>
18	Сокращённая форма ветвления. Практическая работа 2.4. Алгоритмическая конструкция «ветвление»	1	0	1	8А. 18.01      8Б. 26.01 8В. 27.01      8Г. 17.01	<a href="https://m.edsoo.ru/8a179aac">https://m.edsoo.ru/8a179aac</a>
19	Алгоритмическая конструкция повторение. Практическая работа 2.5. Основные алгоритмические конструкции «повторение».	1	0	1	8А. 25.01      8Б. 2.02 8В. 3.02      8Г. 24.01	<a href="https://m.edsoo.ru/8a179e1c">https://m.edsoo.ru/8a179e1c</a>
20	Цикл с заданным условием окончания работы. Практическая работа 2.6. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	0	1	8А. 1.02      8Б. 9.02 8В. 10.02      8Г. 31.01	<a href="https://m.edsoo.ru/8a179e1c">https://m.edsoo.ru/8a179e1c</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
21	Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа 2.7. Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	0	1	8А. 8.02 8Б. 16.02 8В. 17.02 8Г. 7.02	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17a06a">https://m.edsoo.ru/8a17a06a</a>
22	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».	1	1	0	8А. 15.02 8Б. 1.03 8В. 24.02 8Г. 14.02	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17a18c">https://m.edsoo.ru/8a17a18c</a>
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	0	0	8А. 22.02 8Б. 15.03 8В. 2.03 8Г. 21.02	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
24	Организация ввода и вывода данных. Практическая работа 3.1. Организация ввода и вывода данных.	1	0	1	8А. 29.02 8Б. 22.03 8В. 9.03 8Г. 28.02	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
25	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа 3.2. Программирование линейных алгоритмов	1	0	1	8А. 7.03 8Б. 5.04 8В. 16.03 8Г. 6.03	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
26	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Практическая работа 3.3. Программирование линейных алгоритмов	1	0	1	8А. 14.03 8Б. 12.04 8В. 6.04 8Г. 13.03	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
27	Составной оператор. Практическая работа 3.4. Составной оператор	1	0	1	8А. 21.03 8Б. 19.04 8В. 13.04 8Г. 20.03	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
28	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа 3.5. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	0	1	8А. 4.04 8Б. 26.04 8В. 20.04 8Г. 3.04	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
29	Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Практическая работа 3.6. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	0	1	8А. 11.04 8Б. 3.05 8В. 27.04 8Г. 10.04	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17ac4a">https://m.edsoo.ru/8a17ac4a</a>
30	Программирование циклов с заданным числом повторений. Практическая работа	1	0	1	8А. 18.04 8Б. 10.05 8В. 4.05 8Г. 17.04	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17ad6c">https://m.edsoo.ru/8a17ad6c</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	3.7. Программирование циклов с заданным числом повторений					
31	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Практическая работа 3.8. Программирование циклического алгоритма различными способами	1	0	1	8А. 25.04 8В. 11.05	8Б. 17.05 8Г. 24.04 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ae8e">https://m.edsoo.ru/8a17ae8e</a>
32	Контрольная работа №3. Начала программирования	1	1	0	8А. 2.05 8В. 18.05	8Б. 24.05 8Г. 8.05 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17afa6">https://m.edsoo.ru/8a17afa6</a>
33	Основные понятия курса	1	0	0	8А. 16.05 8В.25.05	8Б. 8Г. 15.05 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b456">https://m.edsoo.ru/8a17b456</a>
34	Итоговое тестирование.	1	1	0	8А. 23.05 8В.	8Б. 8Г. 22.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	19		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Моделирование как метод познания.	1	0	0	9А. 6.09 9В. 2.09	9Б. 6.09 9Г. 7.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b578">https://m.edsoo.ru/8a17b578</a>
2	Знаковые модели. Практическая работа 1.1. Задачи, решаемые с помощью математического моделирования	1	0	1	9А. 13.09 9В. 9.09	9Б. 13.09 9Г. 14.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b690">https://m.edsoo.ru/8a17b690</a>
3	Графические модели. Практическая работа 1.2. Построение дерева	1	0	1	9А. 20.09 9В. 16.09	9Б. 20.09 9Г. 21.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b7bc">https://m.edsoo.ru/8a17b7bc</a>
4	Табличные модели. Практическая работа	1	0	1	9А. 27.09 9В. 23.09	9Б. 27.09 9Г. 28.09 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17b8e8">https://m.edsoo.ru/8a17b8e8</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	1.3. Поиск данных в готовой таблице					
5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	0	0	9А. 4.10      9Б. 4.10 9В. 30.09      9Г. 5.10	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17ba1e">https://m.edsoo.ru/8a17ba1e</a>
6	Система управления базами данных.	1	0	0	9А. 11.10      9Б. 11.10 9В. 7.10      9Г. 12.10	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17bb36">https://m.edsoo.ru/8a17bb36</a>
7	Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Практическая работа 1.4. Создание базы "Наш класс"	1	0	1	9А. 18.10      9Б. 18.10 9В. 14.10      9Г. 19.10	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17be06">https://m.edsoo.ru/8a17be06</a>
8	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».	1	1	0	9А. 25.10      9Б. 25.10 9В. 21.10      9Г. 26.10	
9	Этапы решение задач на компьютере. Практическая работа 2.1. Этапы решения задач на компьютере	1	0	1	9А. 8.11      9Б. 8.11 9В. 11.11      9Г. 9.11	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17c04a">https://m.edsoo.ru/8a17c04a</a>
10	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Практическая работа 2.2. Заполнение одномерного массива	1	0	1	9А. 15.11      9Б. 15.11 9В. 18.11      9Г. 16.11	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
11	Вычисление суммы элементов массива. Практическая работа 2. 3. Нахождение суммы элементов массива	1	0	1	9А. 22.11      9Б. 22.11 9В. 25.11      9Г. 23.11	<a href="https://resh.edu.ru/subject/19/11/">https://resh.edu.ru/subject/19/11/</a>
12	Последовательный поиск в массиве. Практическая работа 2. 4. Нахождение минимального (максимального) элемента массива	1	0	1	9А. 29.11      9Б. 29.11 9В. 2.12      9Г. 30.11	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17c392">https://m.edsoo.ru/8a17c392</a>
13	Анализ алгоритмов для исполнителей. Практическая работа 2.5. Исполнитель	1	0	1	9А. 6.12      9Б. 6.12 9В. 9.12      9Г. 7.12	<a href="https://m.edsoo.ru/8a17c4aa">https://m.edsoo.ru/8a17c4aa</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Робот					
14	Сортировка массива. Практическая работа 2.6. Сортировка массива	1	0	1	9А. 13.12 9В. 16.12	9Б. 13.12 9Г. 14.12 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17c9c8">https://m.edsoo.ru/8a17c9c8</a>
15	Конструирование алгоритмов	1	0	0	9А. 20.12 9В. 23.12	9Б. 20.12 9Г. 21.12 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17cb12">https://m.edsoo.ru/8a17cb12</a>
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Алгоритмы управления	1	0	0	9А. 27.12 9В. 13.01	9Б. 27.12 9Г. 28.12 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17cc3e">https://m.edsoo.ru/8a17cc3e</a>
17	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	1	1	0	9А. 10.01 9В. 20.01	9Б. 10.01 9Г. 11.01
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. Практическая работа 3.1. Работа с фрагментом электронной таблицы	1	0	1	9А. 17.01 9В. 27.01	9Б. 17.01 9Г. 18.01 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17cd60">https://m.edsoo.ru/8a17cd60</a>
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа 3.2. Вычисления в электронных таблицах	1	0	1	9А. 24.01 9В. 3.02	9Б. 24.01 9Г. 25.01 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d01c">https://m.edsoo.ru/8a17d01c</a>
20	Встроенные функции. Логические функции.	1	0	0	9А. 31.01 9В. 10.02	9Б. 31.01 9Г. 1.02 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d1ca">https://m.edsoo.ru/8a17d1ca</a>
21	Сортировка и поиск данных. Практическая работа 3.3. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	1	0	1	9А. 7.02 9В. 17.02	9Б. 7.02 9Г. 8.02 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d4d6">https://m.edsoo.ru/8a17d4d6</a>
22	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа 3.4. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	1	0	1	9А. 14.02 9В. 24.02	9Б. 14.02 9Г. 15.02 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d602">https://m.edsoo.ru/8a17d602</a>



№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
23	Практическая работа 3.5. Решение задач по теме «Обработка числовой информации»	1	0	1	9А. 21.02 9В. 2.03	9Б. 21.02 9Г. 22.02 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d710">https://m.edsoo.ru/8a17d710</a>
24	Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации»	1	1	0	9А. 28.02 9В. 9.03	9Б. 28.02 9Г. 29.02 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d832">https://m.edsoo.ru/8a17d832</a>
25	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	0	0	9А. 6.03 9В. 16.03	9Б. 6.03 9Г. 7.03 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17d990">https://m.edsoo.ru/8a17d990</a>
26	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	0	0	9А. 13.03 9В. 6.04	9Б. 13.03 9Г. 14.03 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17db70">https://m.edsoo.ru/8a17db70</a>
27	Практическая работа 4.1. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	0	1	9А. 20.03 9В. 13.04	9Б. 20.03 9Г. 21.03 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e08e">https://m.edsoo.ru/8a17e08e</a>
28	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	0	0	9А. 3.04 9В. 20.04	9Б. 3.04 9Г. 4.04 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e2b4">https://m.edsoo.ru/8a17e2b4</a>
29	Практическая работа 4.2. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	0	1	9А. 10.04 9В. 27.04	9Б. 10.04 9Г. 11.04 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e6ba">https://m.edsoo.ru/8a17e6ba</a>
30	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта.	1	0	0	9А. 17.04 9В. 4.05	9Б. 17.04 9Г. 18.04 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17e87c">https://m.edsoo.ru/8a17e87c</a>
31	Практическая работа 4.3. Содержание и структура сайта. Оформление сайта.	1	0	1	9А. 24.04 9В. 11.05	9Б. 24.04 9Г. 25.04 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17eaca">https://m.edsoo.ru/8a17eaca</a>
32	Размещение сайта в Интернете. Практическая работа 4.4. Размещение сайта в Интернете.	1	0	1	9А. 8.05 9В. 18.05	9Б. 8.05 9Г. 2.05 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ec3c">https://m.edsoo.ru/8a17ec3c</a>
33	Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	1	1	0	9А. 15.05 9В. 25.05	9Б. 15.05 9Г. 16.05 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ed54">https://m.edsoo.ru/8a17ed54</a>
34	Обобщение и систематизация основных понятий курса «Информатика» 9 класс	1	0	0	9А. 22.05 9В.	9Б. 22.05 9Г. 23.05 <a href="https://m.edsoo.ru/8a17ee6c">https://m.edsoo.ru/8a17ee6c</a>

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	19		

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

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

Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

<https://content.edsoo.ru/case/subject/3/>

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

<http://fcior.edu.ru>

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/05/07>

<https://resh.edu.ru/subject/19/11/>