

**Муниципальное образование город Краснодар
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа №30
имени Героя Советского Союза
маршала Георгия Константиновича Жукова**

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 27 августа 2018 года протокол №1

Председатель  Т.А. Сысова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу информатика

Уровень образования (класс) основное общее образование 7-9

Количество часов 102

Учитель Сухоруков Александр Сергеевич

Программа разработана на основе

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5). <http://fgosreestr.ru/>,

Примерной рабочей программы по информатике для 7-9 классов под редакцией И.Г. Семакина и М.С. Цветковой. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ В 7-9 КЛАССАХ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате освоения курса информатики в 7—9 классах учащиеся получают представление:

- о понятии «информация» — одном из основных понятий современной науки; о понятии «данные» и о других базовых понятиях, связанных с хранением, обработкой и передачей информации;
- о методах представления (кодирования) и алгоритмах обработки данных, о способах разработки и программной реализации простейших алгоритмов;
- о математических и компьютерных моделях, их использовании в науке и технике;
- о современных компьютерах — универсальных устройствах обработки информации, связанных в локальные и глобальные компьютерные сети;
- о мировых и национальных стандартах в сфере информатики и информационно-компьютерных технологий (ИКТ);
- о применении компьютеров в научно-технических исследованиях;
- о мировых сетях распространения и обмена информацией, об авторском праве и других юридических и моральных аспектах создания и использования интеллектуальной собственности в современном мире;
- о различных видах программного обеспечения и сервисов по обработке информации;
- о существовании вредоносного программного обеспечения и средствах защиты от него;
- о направлениях развития компьютерной техники (суперкомпьютеры, мобильные вычислительные устройства и др.).
- У выпускников будут сформированы:
 - основы алгоритмической культуры;
 - умение составлять простейшие программы обработки числовых данных;
 - базовые навыки и умения, необходимые для работы с основными видами программных систем и сервисов;
 - базовые навыки коммуникации с использованием современных средств ИКТ;
 - начальные представления о необходимости учёта юридических аспектов любого использования ИКТ, о нормах информационной этики.

Обучающиеся познакомятся с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; получат опыт написания и отладки программ в выбранной среде программирования.

7 класс

1. Введение в предмет.

2. Человек и информация.

Выпускник научится:

- находить связь между информацией и знаниями человека;
- понимать, что такое информационные процессы;
- определять какие существуют носители информации;
- определять функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- понимать, как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение

Выпускник научится:

- правилам техники безопасности и при работе на компьютере;
- узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- понимать типы и свойства устройств внешней памяти;
- понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;
- определять сущность программного управления работой компьютера;
- принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- узнавать назначение программного обеспечения и его состав.

Выпускник получит возможность научиться:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.

4. Текстовая информация и компьютер

Выпускник научится:

- способам представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Выпускник получит возможность научиться:

- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

5. Графическая информация и компьютер

Выпускник научится:

- способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- понимать какие существуют области применения компьютерной графики;
- определять назначение графических редакторов;

- определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Выпускник получит возможность научиться:

- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации

Выпускник научится:

- понимать что такое мультимедиа;
- понимать принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;
- понимать основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Выпускник получит возможность научиться:

- Создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

8 класс

1. Передача информации в компьютерных сетях

Выпускник научится:

- понимать, что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- определять назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- определять назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- понимать, что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- понимать какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить примеры натурных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

3. Хранение и обработка информации в базах данных

Выпускник научится:

- понимать, что такое база данных, СУБД, информационная система;
- понимать, что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;

- понимать, что такое логическая величина, логическое выражение;
- понимать, что такое логические операции, как они выполняются.

Выпускник получит возможность научиться:

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотоабличную БД в среде СУБД.

4. Табличные вычисления на компьютере

Выпускник научится:

- понимать, что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основным информационным единицам электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графическим возможностям табличного процессора.

Выпускник получит возможность научиться:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

9 класс

1. Управление и алгоритмы

Выпускник научится:

- понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- понимать сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- определять в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- понимать основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Выпускник получит возможность научиться:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;

- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;

- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

2. Введение в программирование

Выпускник научится:

- основным видам и типам величин;
- определять назначение языков программирования;
- понимать, что такое трансляция;
- определять назначение систем программирования;
- правилам оформления программы на Паскале;
- правилам представления данных и операторов на Паскале;
- устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.

Выпускник получит возможность научиться:

- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

3. Информационные технологии и общество

Выпускник научится:

- основным этапам развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основным этапам развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- определять в чем состоит проблема безопасности информации;
- понимать какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Выпускник получит возможность научиться:

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ.

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают предметные, метапредметные и личностные результаты.

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и

звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиакоммуникаций; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 7 КЛАСС

Введение в предмет. Происхождение термина «информатика». Слово «информация» в обыденной речи.

Человек и информация. Информация, как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Термин «информация» (данные) в курсе информатики. Передача информации. Источник и приёмник информации. Основные понятия, связанные с передачей информации (канал связи, скорость передачи информации по каналу связи, пропускная способность канала связи). Постановка вопроса о количестве информации, содержащейся в сообщении. *Размер (длина) текста как мера количества информации. Подход А. Н. Колмогорова к определению количества информации.*

Текстовая информация и компьютер. Символ. Алфавит — конечное множество символов. *Разнообразие языков и алфавитов. Неполнота текстового описания мира. Литературные и научные тексты.*

Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Расширенный алфавит русского языка. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Кодовая таблица. Декодирование. Постановка вопроса об однозначности декодирования. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова (8, 16, 32). Примеры. *Код ASCII.*

Кодировки кириллицы. Представление о стандарте Юникод. Знакомство с двоичной системой счисления. Дискретизация. Тезис: все данные в компьютере представляются как тексты в двоичном алфавите (последовательности нулей и единиц). Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, производные от них единицы. Позиционные системы счисления с основанием 8, 16 и другие.

Обработка текстов. Текстовый редактор. Операции редактирования. Создание структурированного текста. Проверка правописания, словари. Специальные средства редактирования: ссылки, выделение изменений, включение в текст графических и иных информационных объектов. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа.

Устройство компьютера. Основные аппаратные компоненты современного компьютера: процессор, оперативная память, внешняя (энергонезависимая) память, устройства ввода-вывода. Роль программ при использовании компьютера. Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ, их истории и перспективах. Представление об объёмах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.

Представление о тенденциях развития компьютеров и их компонент, о темпах роста характеристик компьютеров, о физических ограничениях значений характеристик. Суперкомпьютеры. Знакомство с параллельными вычислениями. Представление об их устройстве, использовании и перспективах. Файл. Характерные размеры файлов (примеры: тексты, видео, результаты наблюдений и моделирования). Файловая система. Каталог (директория). Файловые менеджеры. Операции с файлами. Оперирование файлами и каталогами в наглядно графической форме. Архивирование и разархивирование.

Графическая информация и компьютер. Компьютерная графика и области её применения. Понятие растровой и векторной графики. Графические редакторы растрового и векторного типа.

Технология мультимедиа. Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание презентации с использованием текста, графики и звука. Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа. Запись звука и изображения с использованием цифровой техники. Создание презентации с применением записанного звука и изображения (либо с созданием гиперссылок). Подготовка презентаций. Графические редакторы.

8 КЛАСС

«Передача информации в компьютерных сетях». Роль компьютеров и ИКТ при передаче и обработке информации. Информационно-компьютерные сети. Интернет. Сетевое хранение данных. Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Виды деятельности в Интернете. Приёмы, повышающие безопасность работы в Интернете. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. Проблема достоверности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Примеры стандартов докомпьютерной и компьютерной эры. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты использования компьютеров и средств связи.

«Информационное моделирование». Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Простейшие математические модели. Их отличия от натуральных моделей и от словесных (литературных) описаний. Использование компьютеров при математическом моделировании. *Понятие о моделировании (в широком смысле) при восприятии мира человеком. Системы, модели, графы.*

«Хранение и обработка информации в базах данных». Представление о задаче поиска информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Запросы по одному и нескольким признакам. Методика и средства поиска информации. Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. Проектирование однотабличной базы данных. Формирование запросов к готовой базе данных

«Табличные вычисления на компьютере». Динамические (электронные) таблицы. Использование формул. Составление таблиц. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных. Табличные расчёты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц.

9 КЛАСС

«Управление и алгоритмы»

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

«Введение в программирование»

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. *Представление о структурах данных. Примеры задач с использованием графов, деревьев, строк.*

«Информационные технологии и общество»

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Примеры стандартов докомпьютерной и компьютерной эры. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты использования компьютеров и средств связи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

п/п	№	Учебная тема	Кол-во часов	
			теория	практика
1.		Техника безопасности в компьютерном классе Введение в предмет	1	
2.		Человек и информация	2	3
3.		Первое знакомство с ПК	5	2
4.		Текстовая информация и компьютер	3	6
5.		Графическая информация и компьютер	3	2
6.		Технология мультимедиа	2	2
7.		Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1
8.		Резерв (Повторение)		2
Итого			16	18

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		Основные виды деятельности учащихся
		теория	практика	
1	Техника безопасности в компьютерном классе. Предмет информатики.	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пояснять смысл употребления слова «информация» в обыденной речи (подбирать синонимы); • приводить примеры различных способов передачи сведений (произнесение при разговоре по телефону фразы «Меня зовут Женя», передача соседу по парте шпаргалки с текстом «Волга впадает в Каспийское море»,) и пояснять, какие физические процессы при этом происходят.
2	Информация и знания.	1		
3	Информационные процессы.	1		
4	Работа с клавиатурным тренажёром.		1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры символов, которые встречаются в книгах, написанных на русском языке; • приводить примеры общеупотребительных символов, которые, как правило, не встречаются в книгах, написанных на естественных языках (дорожные знаки и т. п.). <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решение задач вида:
5	Измерение информации.		1	

6	Тестирование по теме «Человек и информация»		1	<ul style="list-style-type: none"> • Сколько есть текстов данной длины в данном алфавите? • Перечислить все тексты длины 4 в алфавите из двух букв. • Найти наименьшее число k, для которого есть не менее 20 различных текстов длины k в 4-буквенном алфавите
7	Назначение и устройство компьютера.	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать причины физических ограничений вычислительной мощности компьютера заданного размера;
8	Устройство персонального компьютера и его основные характеристики.		1	<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать производительность, стоимость приобретения и стоимость эксплуатации суперкомпьютера и персонального компьютера; • анализировать различные гигиенические, эргономические и технические нормы эксплуатации средств ИКТ и ущерб от несоблюдения этих норм. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • исследование компонент компьютера; • сравнение характеристик различных однотипных устройств
9	Понятие программного обеспечения и его типы.	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать функции сходных по назначению программных систем и сервисов.
10	Файлы и файловые структуры.	1		
11	Работа с файловой структурой операционной системы	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных); • уметь объяснять сравнительные преимущества и

12	Пользовательский интерфейс	1	<p>недостатки различных носителей информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • выражать одни операции файловой системы через другие (если это возможно); • выполнять различные команды файловой системы в различных файловых менеджерах. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера; • выполнять лабораторные работы по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами • выполнять практическую работу с файловой системой; • сравнивать свойства различных методов упаковки
13 14	<p>Тестирование по теме «Первое знакомство с компьютером»</p> <p>Представление текстов в памяти компьютера. Кодировочные таблицы</p>	1	<p>1</p> <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в окружающей жизни; • зашифровывать тексты с помощью своих кодов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать текст при заданной кодовой таблице; • определять количество символов, которые можно закодировать, используя двоичный код с фиксированной длиной кодового слова; • выражать длину заданного двоичного текста в байтах, килобайтах и т. д. Оперировать с единицами измерения размеров двоичных текстов; • переводить числа из двоичной и шестнадцатеричной

15	Текстовые редакторы и текстовые процессоры	1		<p>системы счисления в десятичную;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять кодирование и декодирование текстов, написанных на смеси латиницы и кириллицы (66 русских букв и 52 латинские буквы, пробел, цифры и специальные знаки), используя таблицы: а) Юникода; б) КОИ-8; в) Windows 1251 <p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть несколько команд обработки текстов, общих для различных текстовых редакторов.
16	Основные приемы ввода и редактирования текста		1	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать различные виды текстов в одном из редакторов
17	Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста.		1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать возможность применения различных атрибутов текста. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа по смысловому выделению ключевых моментов текста
18	Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста.		1	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемы работы по копированию и вставке текста
19	Работа с таблицами		1	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы
20	Дополнительные возможности текстового процессора	1		
21	Итоговое практическое задание на создание и обработку текстовых документов		1	
22	Тестирование по теме «Текстовая информация и компьютер»		1	
23	Компьютерная графика и области её применения.	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ возможностей применения схем, чертежей, иллюстраций в тексте, презентациях
24	Технические средства компьютерной графики	1		
25	Кодирование изображения	1		<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа по созданию схем, чертежей, иллюстраций в
26	Работа с растровым графическим		1	

	редактором			различных редакторах Аналитическая деятельность: • анализ возможностей визуального изложения мыслей, в сочетании с текстом, таблицами Практическая деятельность: • работа по созданию презентаций различной тематики
27	Работа с векторным графическим редактором		1	
28	Понятие о мультимедиа. Компьютерные презентации	1		
29	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа.	1		
30	Создание презентации с использованием текста, графики и звука, с созданием гиперссылок.		1	
31	Тестирование по темам «Компьютерная графика» и «Мультимедиа»		1	
32	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1	
33	Решение задач		1	
34	Итоговое занятие		1	

8 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов	
		теория	практика
1.	Техника безопасности в компьютерном классе Передача информации в компьютерных сетях	3	4
2.	Информационное моделирование	2	2
3.	Хранение и обработка информации в базах данных	2	8
4.	Табличные вычисления на компьютере	3	6
5.	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1
6.	Резерв (Повторение)		3
Итого:		10	24

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Основные виды деятельности учащихся
		теория	практика	
1	Техника безопасности в компьютерном классе. Компьютерные сети: виды, структура.	1		Аналитическая деятельность: •приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту; •уметь описывать основные свойства таких систем с помощью числовых
2	Работа в локальной сети компьютерного класса		1	
3	Электронная почта, телеконференции, обмен файлами.	1		

				<p>характеристик (пропускная способность, задержки, стоимость передачи и др.).</p> <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь использовать электронную почту, чат, форум; • участвовать в работе сайта школы; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными свойствами
4	Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете	1		
5	Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.		1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • описывать возможные пути поиска информации с использованием и без использования компьютера, с использованием и без использования Интернета; • указывать преимущества и недостатки различных способов поиска. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить поиск информации в Интернете, в файловой системе, в словаре
6	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора.		1	
7	Тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»		1	
8	Понятие модели. Графические информационные модели.	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры носителей информации (электронных и неэлектронных); • уметь объяснять сравнительные преимущества и недостатки различных носителей информации <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать размер файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени: клавиатура, микрофон, фотокамера, видеокамера;

				<ul style="list-style-type: none"> • выполнять лабораторные работы по измерению степени сжатия данных (относительных размеров файлов), обеспечиваемого различными алгоритмами
9	Табличные модели	1		<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы
10	Информационное моделирование на компьютере		1	
11	Тестирование по теме «Информационное моделирование».		1	
12	Понятие базы данных и информационной системы.	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ сохраняемых данных, выделение основных и второстепенных деталей для создания структуры БД
13	Назначение СУБД. Работа с готовой БД.	1		
14	Проектирование однотабличной базы данных.		1	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание информационных БД различной тематики
15	Условия поиска информации, простые логические выражения		1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать логическую структуру фраз естественного языка. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формально записывать условия нахождения исполнителя в заданном состоянии, например: Робот стоит в закрашенной клетке, из клетки, где стоит Робот, есть более одного выхода, рядом с Роботом нет ни одной стены;
16	Формирование простых запросов к готовой базе данных.		1	
17	Логические операции. Сложные условия поиска		1	<ul style="list-style-type: none"> • используя операции сравнения числовых значений, формально записывать на выбранном алгоритмическом языке условия принадлежности точки с заданными координатами простейшим фигурам на плоскости: начало координат; множество из двух точек; первый квадрант; замкнутый луч — биссектриса первого квадранта; полоса, параллельная одной из осей координат, и др.;
18	Формирование сложных запросов к готовой базе данных		1	
19	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки		1	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять истинное значение логической формулы, в том числе заданной на каком-нибудь
20	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение		1	

				языке программирования
21	Тестирование по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»		1	
22	Системы счисления. Двоичная система счисления.	1		Аналитическая деятельность:
23	Представление чисел в памяти компьютера	1		<ul style="list-style-type: none"> • развитие понятия о структуре систем счисления, умение представлять любое число в системе счисления Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • работа по переводу чисел из одной системы счисления в другую
24	Табличные расчёты и электронные таблицы.	1		Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы
25	Работа с готовой электронной таблицей.		1	Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы
26	Абсолютная и относительная адресация.		1	Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц;
27	Использование встроенных математических и статистических функций.		1	<ul style="list-style-type: none"> • строить графики и диаграммы
28	Деловая графика. Логические операции и условная функция. Построение графиков и диаграмм.		1	Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать данные с помощью динамических таблиц; • строить графики и диаграммы
29	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц.		1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры математических моделей, изучаемых в школе (модель объекта «материальная точка на прямой»; модель процесса «равномерное движение материальной точки на прямой до столкновения с препятствием» и др.); • выделять математические модели среди представленных описаний явлений окружающего мира. Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • подбор параметров модели с помощью натуральных

				экспериментов или известных данных; • поиск необходимых данных в Интернете и учебно-научной литературе (самостоятельно или с помощью учителя); • проведение компьютерных экспериментов
30	Тестирование по теме «Табличные вычисления на компьютере»		1	
31	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.		1	
32	Решение задач		1	
33-34	Резерв. (Повторение)		2	

9 класс

№ п/п	Учебная тема	Кол-во часов	
		теория	практика
1.	Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и алгоритмы	4	7
2.	Введение в программирование	5	12
3.	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1
4.	Информационные технологии и общество	2	1
5	Повторение (творческая работа)		2
Итого:		11	23

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Основные виды деятельности учащихся
		теория	практика	
1	Техника безопасности в компьютерном классе. Управление и кибернетика. Управление с обратной связью	1		
2	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов	1		Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
3	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов		1	
4	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1		
5	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование		1	

	вспомогательных алгоритмов			<ul style="list-style-type: none"> сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
6	Циклические алгоритмы		1	
7	Работа с циклами	1		
8	Ветвления и последовательная детализация алгоритма		1	
9	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма		1	
10	Зачётное задание по алгоритмизации «Составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов для учебного исполнителя»		1	
11	Тестирование по теме «Управление и алгоритмы»		1	
12	Программирование. Алгоритмы работы с величинами.	1		
13	Знакомство с языком Паскаль. Линейные вычислительные алгоритмы	1		
14	Разработка линейных алгоритмов		1	
15	Программирование ветвлений		1	
16	Разработка программы на языке Паскаль с использованием простых ветвлений	1		
17	Логические операции на Паскале. Программирование диалога с компьютером		1	
18	Разработка программы на языке Паскаль с		1	
				<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических

	использованием логических операций			<p>выражений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
19	Программирование циклов		1	
20	Разработка программ с использованием цикла с предусловием		1	
21	Алгоритм Евклида	1		
22	Одномерные массивы в Паскале	1		
23	Разработка программ обработки одномерных массивов		1	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы для обработки одномерного массива; • нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • подсчёт количества и суммы элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию
24	Понятие случайного числа. Поиск чисел в массиве.		1	
25	Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.		1	
26	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива.		1	
27	Сортировка массива. Составление программы на Паскале сортировки массива.		1	
28	Итоговое задание по теме «Программное управление работой компьютера».		1	
29	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		1	
30	Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	1		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование информационных технологий в различных сферах деятельности. • Правовые аспекты использования информационных технологий. <p>Практическая</p>
31	Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество.	1		

				<p><i>деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка своей информационной деятельности и приведение её в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.
32	Тестирование по теме «Информационные технологии и общество»		1	
33	Творческая работа: создание кроссвордов, буклетов, докладов, рефератов, презентаций и иных электронных документов по теме: «ИКТ и общество»		1	
34	Защита творческих работ		1	