Негосударственное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа

**«Православная Свято-Петровская школа.»**

**Согласовано**

Заместитель директора школы по УВР

**Утверждено**

Директор школы ***Пастернак А.В.***

**Рабочая программа по предмету**

**«ИНФОРМАТИКА И ИКТ.»**

**Класс: 8 – 9.**

**Учитель: Карева Н. Н.**

**Количество часов: 96**

**Количество часов в неделю: 8 кл. – 1час**

**9 кл. – 2 часа.**

**Плановых контрольных работ: 8 кл. – 4**

**9 кл. – 4**

**Москва**

**2014**

**Рабочая программа по учебному предмету**

**«Информатика и ИКТ» (8–9 классы)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8 – 9 класса составлена на основе

* авторской программы  Босовой Л.Л. «Программа курса «Информатика и ИКТ» для 8 – 9 класса основной школы»  изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений: 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012».
* федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утвержден Приказом Минобразования России от 05.03.2004 №1089);
* Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобразования Рос­сии от 09.03.04. № 1312).
* требованиями к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов Федерального компонента государственного стандарта общего образования (утвержден Приказом Минобразования России от 05.03.2004 №1089);

В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе.

**Программа рассчитана на 96 часов учебного времени, по 1 часу в неделю в 8 и по 2 часа в неделю в 9 классах.**

В Программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

*Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования*

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
* совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т. д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

*Общая характеристика учебного предмета*

**Информатика** — это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 8–9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики*

*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 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 реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
* владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование — предвосхищение результата; контроль — интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка — осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
* 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;
* 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.

*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. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблица, схема, график, диаграмма, 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 (105 ч)**

**Информация и информационные процессы (8 ч)**

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия ее человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: *«полнота», «своевременность», «достоверность», «актуальность»* и т. п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит — информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

*Аналитическая деятельность:*

* оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
* определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
* приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
* классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
* выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
* анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций информационных процессов;
* приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике. *Практическая деятельность:*
* кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;
* определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
* определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
* оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
* осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
* сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них.

**Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч)**

Основные компоненты компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции. Программный принцип работы компьютера.

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. 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. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
* определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
* анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;
* определять основные характеристики операционной системы; планировать собственное информационное пространство.

*Практическая деятельность:*

* соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;
* получать информацию о характеристиках компьютера;
* работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
* вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
* изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
* выполнять основные операции с файлами и папками;
* оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
* упорядочивать информацию в личной папке;
* оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
* использовать программы-архиваторы;
* соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

**Обработка графической информации (4 ч)**

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объем видеопамяти, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

*Аналитическая деятельность:*

* выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
* планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;
* определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.

*Практическая деятельность:*

* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора;
* создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
* определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе.

**Обработка текстовой информации (8 ч)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.

Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет).

Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объем фрагмента текста.

*Аналитическая деятельность:*

* соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;
* определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.

*Практическая деятельность:*

* создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;
* выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
* осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
* оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
* создавать и форматировать списки;
* создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
* вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
* создавать гипертекстовые документы;
* переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;
* сканировать и распознавать «бумажные» текстовые документы;
* выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251).

**Мультимедиа (4 ч)**

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

*Аналитическая деятельность:*

* планировать последовательность событий на заданную тему;
* подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

*Практическая деятельность:*

* создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
* записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
* монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

**Математические основы информатики (12 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
* определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
* анализировать логическую структуру высказываний;
* анализировать простейшие электронные схемы.

*Практическая деятельность:*

* переводить небольшие (от 0 до 256) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
* выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
* строить таблицы истинности для логических выражений;
* вычислять истинностное значение логического выражения.

**Моделирование и формализация (8 ч)**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

*Аналитическая деятельность:*

* различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
* осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
* оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
* определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
* приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира.

*Практическая деятельность:*

* строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
* преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
* исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
* работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных;
* осуществлять поиск записей в готовой базе данных; осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

**Основы алгоритмизации (12 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

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. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

*Аналитическая деятельность:*

* приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
* придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
* выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
* определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
* анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
* осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
* сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

* 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;
* составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
* составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
* составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
* строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
* строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

**Начала программирования на языке Паскаль (16 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — кодирование — отладка — тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать готовые программы;
* определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
* выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

* программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
* разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
* разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:

— нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;

— подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;

— нахождение суммы всех элементов массива;

— нахождение количества и суммы всех четных эле- ментов в массиве;

— сортировка элементов массива и пр.

**Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 ч)**

Электронные (динамические) таблицы.

Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Использование формул.

Выполнение расчетов.

Построение графиков и диаграмм.

Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

*Аналитическая деятельность:*

* анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц;
* определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых задач.

*Практическая деятельность:*

* создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
* строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

**Коммуникационные технологии (10 ч)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

*Аналитическая деятельность:*

* выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
* анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

* осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
* определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками;
* проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
* создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб- странички, включающей графические объекты;
* проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

***В результате освоения курса информатики в 8 – 9 классах учащиеся получат представление:***

* об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* о принципах кодирования информации;
* о моделировании как методе научного познания;
* о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
* об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях;
* о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
* о программном принципе работы компьютера — универсального устройства обработки информации;
* о направлениях развития компьютерной техники;
* о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* о назначении и функциях программного обеспечения компьютера;
* об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации;
* о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
* о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
* о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

***Учащиеся будут уметь:***

* приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
* кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
* переводить единицы измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти,
* необходимый для хранения информации;
* скорость передачи информации;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;
* определять значение логического выражения;
* проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
* формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
* формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
* составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
* оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;
* предпринимать меры антивирусной безопасности;
* создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания;
* использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
* читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели;
* создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ;
* переходить от одного представления данных к другому;
* создавать записи в базе данных;
* создавать презентации на основе шаблонов;
* использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
* проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
* искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
* передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
* пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

**Тематический план по курсу «Информатика и ИКТ» для 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | | Примерное количество часов на самостоятельные работы учащихся.  Задания. | Параграф учебника | Домашнее задание |
| Теор. | Л.–пр. | К. р. |
| **Тема «Информация и информационные процессы»** | | | | | |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места | 1 | 1 |  |  |  | Введение | № 1 в рабочей тетради (РТ); краткое сообщение на одну из тем «Информатика – это наука о ….», «ИКТ в современном мире», «Компьютер и здоровье». |
| 2 | Информация и ее свойства | 1 | 1 |  |  |  | § 1.1 | §1.1, вопросы и задания 1–8 к параграфу; № 2, 4, 6, 7 в РТ. |
| 3 | Представление информации | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить сообщение  1) «Клинопись и иероглифы»; 2) «История письменности» | § 1.2 | §1.2, вопросы и задания 1–9 к параграфу, № 8–12 в РТ. |
| 4 | Дискретная форма представления информации | 1 |  | 1 |  | 1  Познакомиться с виртуальной лабораторией «Цифровые весы». | § 1.3 | §1.3, вопросы и задания 1–5, 7–8 к параграфу, № 18, № 21, № 24, № 30, № 33, № 36 в РТ. |
| 5 | Единицы измерения информации | 1 |  | 1 |  |  | § 1.4 | §1.4, вопросы и задания 1–3, 5 к параграфу; № 42, № 46, № 47, № 49, № 50, № 54 в РТ. |
| 6 | Информационные процессы. Обработка информации | 0,5 | 0,5 |  |  |  | § 1.5 | §1.5 (п.1, 2, 3), вопросы и задания 1–8 к параграфу; № 56, № 58, № 60 в РТ. |
| 6 | Информационные процессы. Хранение и передача информации | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 1.5 | §1.5 (п.4, 5, 6), вопросы и задания 9–14 к параграфу, № 56, № 58, № 60 в РТ. Подготовить сообщение по материалам анимации «История средств хранения информации». |
| 7 | Всемирная паутина как информационное хранилище | 1 | 1 |  |  |  | § 1.6 | §1.6, вопросы и задания 1–8 к параграфу, № 68, № 70 в РТ; тренировочный тест к главе 1 "Человек и информация". |
| 8 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| **Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»** | | | | | |  |  |  |
| 9 | Основные компоненты компьютера | 1 | 1 |  |  | 1  Подготовить сообщение о внутренней памяти компьютера на основании анимаций «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять», «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти», «Внутренняя память ЭВМ: кэш-память», «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память», «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS», «Внутренняя память ЭВМ: постоянная память», «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)». | § 2.1 | §2.1, вопросы и задания 1–9 к параграфу, № 71, № 72 в РТ. |
| 10 | Персональный компьютер | 1 | 1 |  |  | 1  Подготовить сообщение на тему «История мыши» или «Принцип работы клавиатуры» с использованием анимаций; №78 или №80 в РТ. | § 2.2 | §2.2, вопросы и задания 1–4 к параграфу, №77, №79, №82, №90 в РТ. |
| 11 | Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | 0,5 |  | 0,5 |  | 1  №101 в РТ. | § 2.3 | §2.3 (1, 2), вопросы и задания 1–9 к параграфу, №99, №102, №103в РТ. |
| 11 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 2.3 | §2.3 (3, 4, 5), вопросы и задания 10, 12–18 к параграфу, №100, №103, №104 в РТ. |
| 12 | Файлы и файловые структуры | 1 |  | 1 |  |  | § 2.4 | §2.4, вопросы и задания 1–16 к параграфу, №105, №107, №109 , №111, №113, №114, №118, №119 в РТ. |
| 13 | Пользовательский интерфейс | 1 |  | 1 |  |  | § 2.5 | §2.5, вопросы и задания 1–12 к параграфу, №120, №121 в РТ. |
| 14 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| **Тема «Обработка графической информации»** | | | | | |  |  |  |
| 15 | Формирование изображения на экране компьютера | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить сообщение о цветовой модели CMYK. | § 3.1 | §3.1, вопросы и задания 1–7 к параграфу, №122–126, № 137–139 в РТ. |
| 16 | Компьютерная графика | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить сообщение на тему «Компьютерная графика и сферы еѐ применения» или «Фрактальная графика». | § 3.2 | §3.2, вопросы и задания 1–3, 5–10 к параграфу, №152, №157, №158 в РТ. |
| 17 | Создание графических изображений | 1 |  | 1 |  |  | § 3.3 | §3.3 (1, 2), вопросы и задания 1–9 к параграфу, №156, №160, №162, 165 в РТ. |
| 18 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| **Тема «Обработка текстовой информации»** | | | | | |  |  |  |
| 19 | Текстовые документы и технологии их создания | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить сообщение о том, на чѐм и с помощью каких инструментов люди записывали информацию в былые времена (задание №1 к §4.1). | § 4.1 | §4.1, вопросы и задания 2–6 к параграфу, №166–168 в РТ. |
| 20 | Создание текстовых документов на компьютере | 1 |  | 1 |  |  | § 4.2 | §4.2, вопросы и задания 1–12 к параграфу, №169, №173, №175, 176, 178, 179, 181 в РТ. |
| 21 | Прямое форматирование | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.3 | §4.3 (1, 2, 3), вопросы 1–3 к параграфу, №183, №186, №187 в РТ. |
| 21 | Стилевое форматирование | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.3 | §4.3 (4, 5), вопросы и задания 4–9 к параграфу, №188, №189 в РТ. |
| 22 | Визуализация информации в текстовых документах | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить сообщение об инфографике и нескольких инструментах создания инфографики. | § 4.4 | §4.4, вопросы и задания 1–8 к параграфу. |
| 23 | Распознавание текста и системы компьютерного перевода | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить сообщение о сетевых сервисах по компьютерному переводу или о технологии сканирующего листания. | § 4.5 | §4.5, вопросы и задания 1–7 к параграфу, №190, 191 в РТ. |
| 24 | Оценка количественных параметров текстовых документов | 1 |  | 1 |  |  | § 4.6 | §4.6, вопросы и задания 1–9 к параграфу, №196, 198, 200, 201 в РТ. |
| 25 | Оформление реферата «История вычислительной техники» | 1 |  | 1 |  |  |  | Продолжение работы над рефератом, №209, 210, 212, 213 в РТ. |
| 26 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа | 1 |  | 1 |  |  |  | Продолжение работы над рефератом. |
| **Тема «Мультимедиа»** | | | | | |  |  |  |
| 27 | Технология мультимедиа | 1 | 1 |  |  |  | § 5.1 | §5.1, вопросы и задания 1–7 к параграфу. Продолжение работы над рефератом. |
| 28 | Компьютерные презентации | 1 |  | 1 |  |  | § 5.2 | §5.2, вопросы и задания 1–8 к параграфу, №223, 226. Продолжение работы над рефератом. |
| 29 | Создание мультимедийной презентации | 1 |  | 1 |  |  | § 5.2 | №228 в РТ. Подготовка к публичному представлению реферата. |
| 30 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Проверочная работа | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение** | | | | | |  |  |  |
| 31 | Обобщение и систематизация основных понятий курса | 1 | 1 |  |  | 1  Подготовка сообщения (презентации) на одну из предложенных тем. (по выбору учащихся) |  |  |
| 32 | Итоговое тестирование | 1 |  |  | 1 |  |  |
| 32 | Итого | 32 | 9 | 19 | 4 | 11 |  |  |

Теор. – теоретические

Л. – пр. - Лабораторно-практические

К. р. - Контрольные работы

**8 класс. Контрольные работы. Тесты.**

1. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа
2. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа
3. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа
4. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа». Проверочная работа

***Темы сообщений (презентаций):***

1. Представление информации: сигнал, знак, символ.

2. История письменности.

3. Язык как способ представления информации.

4. Особенности восприятия, запоминания, обработки и передачи информации человеком.

5. Информационные процессы вокруг нас.

6. Носители информации и их история.

7. Кодирование информации: от прошлого до наших дней.

8. История средств передачи информации.

9. История счета и систем счисления.

10. Цифровые данные – цифровая техника – цифровая революция.

11. История развития средств для вычислений.

12. История развития компьютерной техники.

13. Компьютерная память и еѐ разновидности.

14. Устройства передачи визуальной информации в компьютер.

15. Мы живѐм в кремниевом веке?!

16. Мышь и другие устройства управления компьютером.

17. Принтеры: от вывода изображений на бумагу до создания физических объектов.

18. Компьютер и здоровье.

19. Что это за чудо такое – суперкомпьютер?

20. История операционных систем для персонального компьютера.

21. Пользовательский интерфейс: история вопроса.

22. История компьютерной техники в лицах.

23. Графика растровая, векторная и фрактальная.

24. Электронная книга: за и против.

25. Мультимедиа и сферы еѐ применения.

**Тематический план по курсу «Информатика и ИКТ» для 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | | Примерное количество часов на самостоятельные работы учащихся.  Задания. | Параграф учебника | Домашнее задание |
| Теор. | Л.–пр. | К. р. |
| 1 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 | 1 |  |  |  | Введение | Подготовить сообщение «Человек в информационном обществе». |
| **Тема «Математические основы информатики»** | | | | | |  |  |  |
| 2 | Общие сведения о системах счисления | 0,5 | 0,5 |  |  | 1  № 15 или № 16 в РТ | § 1.1 | §1.1 (п.1), вопросы и задания № 1–10, 22 к параграфу; № 2–3, 9–10, 12 в РТ. |
| 2 | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 0,5 |  | 0,5 |  | 1  С помощью виртуальной лаборатории «Цифровые весы» самостоятельно изучить метод разностей и выполнить № 21 в РТ. | § 1.1 | §1.1 (п.2, 6), вопросы и задания 11, 19 к параграфу; закончить решение № 20, 22, 23, 24, 29 и 30 в РТ. |
| 3 | Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. «Компьютерные» системы счисления | 1 |  | 1 |  | 1  Познакомиться с анимациями «Схема Горнера» и «Преобразование чисел между системами счисления 2, 8, 16». | § 1.1 | §1.1 (п.3, 4), задания 12–13 к параграфу; закончить решение № 26, 27 и 31 в РТ; выполнить № 19, 25 в РТ. |
| 4 | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 1 |  | 1 |  | 1  Работа с контрольным модулем «Представление числовой информации с помощью систем счисления. Алфавит, базис, основание. Свернутая и развернутая форма представления чисел». | § 1.1 | §1.1 (полностью), задания 15–17 к параграфу; № 28, 33, 35 в РТ. |
| 5 | Представление целых чисел | 1 | 1 |  |  | 1  Самостоятельно познакомиться с информационным модуле «Дополнительный код. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа». | § 1.2 | §1.2 (п.1), вопросы и задания 1–4 к параграфу; завершить выполнение № 43–45 в РТ. |
| 6 | Представление вещественных чисел | 1 | 0,5 | 0,5 |  | 1  Работа с информационным модулем «Числа с фиксированной и плавающей запятой» | § 1.2 | §1.2 (полностью), задания 5–9 к параграфу; завершить выполнение № 46, выполнить задания № 48–50 в РТ. |
| 7 | Высказывание. Логические операции | 1 | 0,5 | 0,5 |  | 1  Работа с информационным модулем «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции». | § 1.3 | §1.3 (п. 1, 2); задания № 51, 52, 54, 55 в РТ. |
| 8 | Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 | 0,5 | 0,5 |  | 1  Работа практическим модулем «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке». | § 1.3 | §1.3 (п. 3); задание №10 к параграфу; задание № 57 в РТ. |
| 9 | Свойства логических операций | 1 | 1 |  |  | 1  № 59 в РТ; работа с контрольным модулем «Логические законы и правила преобразования логических выражений» | § 1.3 | §1.3 (п. 4); задание № 58, закончить № 60, 61 в РТ. |
| 10 | Решение логических задач | 1 | 0,5 | 0,5 |  | 1  Работа с контрольным модулем «Решение логических задач».  Для повышения мотивации можно рекомендовать ученикам ознакомиться с демонстрационной версией логической головоломки Шерлок  (http://www.kaser.com). | § 1.3 | §1.3 (п. 5); задание № 12 к параграфу; № 63, 65 в РТ. |
| 11 | Логические элементы | 1 | 0,5 | 0,5 |  | 1  Работа с тренажером «Логика». | § 1.3 | §1.3 (п. 6); задание № 13 к параграфу; № 66, 67 в РТ. |
| 12 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| **Тема «Моделирование и формализация»** | | | | | |  |  |  |
| 13 | Моделирование как метод познания | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить презентацию по одной из следующих тем – «Когда используют модели?», «Для чего используют  модели», «Этапы построения информационной модели» (на примере № 70 в РТ). Можно порекомендовать ученикам познакомиться с информационным, практическим и контрольным модулями «Назначение и виды информационных моделей»  (http://fcior.edu.ru). | § 2.1 | §2.1; вопросы № 1–3, 6–7 к параграфу; № 73, №  74 в РТ. |
| 14 | Знаковые модели | 1 |  | 1 |  | 1  Подготовить презентацию по одной из следующих тем – «Разнообразие моделей, изучаемых в школе» (с использованием № 68 в РТ), «Примеры использования компьютерных моделей» (на примере № 8 в учебнике). | § 2.2 | §2.2; вопросы № 1–3, 7, 8 к параграфу; № 68, 69, 70 в РТ. |
| 15 | Графические модели | 1 |  | 1 |  | 1  № 82 или № 83 в РТ. | § 2.3 | §2.3; вопросы и задания № 1–4, 7, 11 к параграфу; № 75, 76, 78, 80 в РТ. |
| 16 | Табличные модели | 1 |  | 1 |  | 1  № 90–92 в рабочей тетради; работа с тренировочным тестом к главе 2 «Информационное моделирование». | § 2.4 | §2.4; вопросы и задания № 1–4 к параграфу; № 93-95 в РТ. |
| 17 | База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных | 1 |  | 1 |  |  | § 2.5 | §2.5; вопросы № 1–7 к параграфу; № 96-98 в РТ. |
| 18 | Система управления базами данных | 1 |  | 1 |  | 1  Разработка однотабличной базы данных по собственному замыслу. | § 2.6 | §2.6 (1, 2, 3); вопросы № 1–4 к параграфу. |
| 19 | Создание базы данных. Запросы на выборку данных | 1 |  | 1 |  | 1  Разработка однотабличной базы данных по № 99. | § 2.6 | §2.6; тестовые задания для самоконтроля к главе 2 учебника; № 99, 100 в РТ. |
| 20 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| **Тема «Основы алгоритмизации»** | | | | | |  |  |  |
| 21 | Алгоритмы и исполнители | 1 |  | 1 |  | 1  Знакомство с исполнителями в среде КУМИР. | § 3.1 | §3.1; вопросы и задания 1–19 к параграфу; № 105, 109 в РТ. |
| 22 | Способы записи алгоритмов | 1 |  | 1 |  |  | § 3.2 | §3.2; вопросы и задания 1–7 к параграфу |
| 23 | Объекты алгоритмов | 1 |  | 1 |  |  | § 3.3 | §3.3; вопросы и задания 1–18 к параграфу |
| 24 | Алгоритмическая конструкция «следование» | 1 |  | 1 |  | 1  Работа с модулем «Линейные алгоритмы». | § 3.4 | §3.4.1; вопросы и задания 1–9 к параграфу; №3 – можно в среде КуМир. |
| 25 | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления | 0,5 | 0,5 |  |  |  | § 3.4 | §3.4.2; вопросы и задания 10–12 к параграфу. |
| 25 | Сокращенная форма ветвления | 0,5 |  | 0,5 |  | 1  Работа с модулем «Алгоритмы с ветвящейся структурой». | § 3.4 | §3.4.2; вопросы и задания 13–22 к параграфу. |
| 26 | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы | 1 |  | 1 |  | 1  Работа с модулем «Циклические алгоритмы с предусловием». | § 3.4 | §3.4.3; вопросы и задания 23–29 к параграфу. |
| 27 | Цикл с заданным условием окончания работы | 1 |  | 1 |  |  | § 3.4 | §3.4.3(2); задания 30–31 к параграфу. |
| 28 | Цикл с заданным числом повторений | 1 | 1 |  |  | 1  Работа с модулем «Циклические алгоритмы с параметром». | § 3.4 | §3.4.3(3); задания 32–34 к параграфу. |
| 29 | Конструирование алгоритмов | 1 |  | 1 |  |  | § 3.5 | §3.5; вопросы и задания 1–10 к параграфу. |
| 30 | Алгоритмы управления | 1 |  | 1 |  |  | § 3.6 | §3.6; вопросы и задания 1–6 к параграфу, №165–  171 в РТ. |
| 31 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| **Тема «Начало программирования»** | | | | | |  |  |  |
| 32 | Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 | 1 |  |  |  | § 4.1 | §4.1; вопросы и задания 1–11 к параграфу. |
| 33 | Организация ввода и вывода данных | 1 | 1 |  |  |  | § 4.2 | §4.2; вопросы и задания 1–10 к параграфу. |
| 34 | Программирование как этап решения задачи на компьютере | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.3 | §4.3; вопросы и задания 1–12 к параграфу. |
| 34 | Программирование линейных алгоритмов | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.3 | §4.3; вопросы и задания 13–20 к параграфу. |
| 35 | Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 1 |  | 1 |  |  | § 4.4 | §4.4; |
| 36 | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 1 |  | 1 |  |  | § 4.5 | § 4.5 |
| 37 | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.6 | §4.6 |
| 37 | Программирование циклов с заданным условием окончания работы | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.6 | §4.6 |
| 38 | Программирование циклов с заданным числом повторений | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.6 | §4.6 |
| 38 | 43 Различные варианты программирования циклического алгоритма | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.6 | §4.6 |
| 39 | Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.7 | § 4.7 |
| 39 | Вычисление суммы элементов массива | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.7 | § 4.7 |
| 40 | Последовательный поиск в массиве | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.7 | § 4.7 |
| 40 | Сортировка массива | 0,5 |  | 0,5 |  |  | § 4.7 | § 4.7 |
| 41 | Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль | 1 | 1 |  |  |  | § 4.8 | § 4.8 |
| 42 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| **Тема «Обработка числовой информации в электронных таблицах»** | | | | | |  |  |  |
| 43 | Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы | 1 |  | 1 |  |  | § 5.1 | §5.1; вопросы и задания 1–15 к параграфу. |
| 44 | Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки | 1 |  | 1 |  | 1  Практическое задание 6 и 7 (стр. 33–34). | § 5.2 | §5.2(1); вопросы и задания 1–11 к параграфу. |
| 45 | Встроенные функции. Логические функции | 1 |  | 1 |  |  | § 5.2 | §5.2(2, 3); вопросы и задания 12–17 к параграфу, № 214, 216, 218, 219, 221 в РТ. |
| 46 | Сортировка и поиск данных | 1 |  | 1 |  |  | § 5.3 | §5.3(1); вопросы и задания 1–4 к параграфу, № 222 в РТ. |
| 47 | Построение диаграмм и графиков | 1 |  | 1 |  |  | § 5.3 | §5.3(2); вопросы и задания 5–11 к параграфу, № 224, 226, 227, 229 в РТ. |
| 48 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| **Тема «Коммуникационные технологии»** | | | | | |  |  |  |
| 49 | Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |  | 1 |  |  | § 6.1 | §6.1; вопросы и задания 1–12 к параграфу; № 232, 235 в РТ. |
| 50 | Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 |  | 1 |  | 1  Просмотреть анимации по истории Интернета.  Предложить сценарий для видеоролика о сети Интернет в наши дни. | § 6.2 | §6.2(1. 2); вопросы и задания 1–7 к параграфу. |
| 51 | Доменная система имен. Протоколы передачи данных | 1 |  | 1 |  |  | § 6.2 | §6.2(3, 4); вопросы и задания 8–11 к параграфу. |
| 52 | Всемирная паутина. Файловые архивы | 1 |  | 1 |  |  | § 6.3 | §4.3(1, 2); вопросы и задания 1–9 к параграфу; №245 и №248 в РТ. |
| 53 | Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет | 1 |  | 1 |  |  | § 6.3 | §4.3(3); вопросы и задания 10–20 к параграфу; №249 в РТ. |
| 54 | Технологии создания сайта | 1 |  | 1 |  |  | § 6.4 | § 6.4 |
| 55 | Содержание и структура сайта | 1 |  | 1 |  |  | § 6.4 | § 6.4 |
| 56 | Оформление сайта | 1 |  | 1 |  |  | § 6.4 | § 6.4 |
| 57 | Размещение сайта в Интернете | 1 |  | 1 |  |  | § 6.4 | § 6.4 |
| 58 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| **Итоговое повторение** | | | | | |  |  |  |
| 59 | Обобщение и систематизация основных понятий курса | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Итоговое тестирование | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 61-64 | Резерв учебного времени | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 64 | Итого | 64 | 10 | 50 | 4 | 23 |  |  |

Теор. – теоретические

Л. – пр. - Лабораторно-практические

К. р. - Контрольные работы

**Контрольные работы. Тесты.**

1. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа.
2. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа
3. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.
4. Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

***При тестировании*** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

90 -100 % - «5»

75 – 89 % - «4»

60 – 74 % - «3»

До 59 % - «2»

***При выполнении практической работы и контрольной работы:***

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

• *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;

• *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;

• *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;

• *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

* «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
* «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:
* «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
* «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

***Устный опрос*** осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

***Оценка устных ответов учащихся***

*Ответ оценивается отметкой «5»,* если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

*Ответ оценивается отметкой «4».* если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Формы организации учебного процесса:**

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

**Формы контроля ЗУН (ов);**

* наблюдение;
* беседа;
* фронтальный опрос;
* опрос в парах;
* практикум.

**Список литературы для учеников:**

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса: в 2 ч. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2013.
5. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 8 - 9 класс». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов ([***http://school-collection.edu.ru/***](http://school-collection.edu.ru/))

**Список литературы для учителей:**

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика и ИКТ. 8–9 классы: методическое пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2013.
2. Сайт методической поддержки (авторская мастерская):

<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>

**Перечень средств икт, необходимых для реализации программы**

*Аппаратные средства*

* **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
* **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
* **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

***Технические средства обучения.***

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

3. Колонки (рабочее место учителя).

4. Микрофон (рабочее место учителя).

5. Проектор.

6. Струйный принтер цветной.

7. Сканер.

8. Модем

9. Локальная вычислительная сеть.

10. Web-камера.

***Программные средства.***

1. Операционная система Windows 7.

2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).

3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).

4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).

5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).

6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).

7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).

8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).

10. Антивирусная программа DrWEB

11. Программа-архиватор 7zip.

12. Клавиатурный тренажер KlavTren.

13. Интегрированное офисное приложение OpenOffice.

14. Пакет программ Open Office.org

15. Мультимедиа проигрыватель.

16. Система тестирования

17. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 8.0.

18. Система программирования TurboPascal.