Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ» (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04. № 1312. Основное содержание курса (8-9 классы) общего образования по информатике и информационным технологиям, в целом за 2 года обучения рассчитано на 105 часов, из них в 8 классе – 35 часов (1 ч. в неделю) и в 9 классе – 70 часов (2 ч. в неделю). Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в соответствии с Уставом школы в виде рейтингового контроля знаний учащихся. Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса.

**Количество учебных часов: 2 урока в неделю (70 часов в год),** в том числе

практических работ - 34,

практикумов – 7,

контрольных работ – 5.

Практические работы, направлены на отработку отдельных технологических приемов. Контрольные работы проводятся после каждого раздела. Практикум предполагает использование актуального содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

**Содержание дисциплины (70 час.)**

1. **Передача информации в компьютерных сетях – 10 час. (3+7)**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW – Всемирная паутина. Поисковые системы Интернета. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Выполнение итоговой самостоятельной работы по выполнению поиска в Интернете.

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

* 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;
* работать с одной из программ-архиваторов.

***Основные термины по разделу:***

*Web-браузер. Web-сайт. Web-сервер. Web-страница. WorldWideWeb (WWW). Аналоговая связь. Гипермедиа. Глобальная компьютерная сеть. Доменное имя почтового сервера. Домены. Интернет. Каналы передачи данных. Клиент-программа. Компьютерная сеть. Локальная сеть. Локальная сеть одноранговая. Локальная сеть с выделенным узлом. Модем. Поисковая система. Почтовый ящик. Протоколы, работы сети. Сервер локальной сети. Сервер-программа. Телекоммуникация. Телеконференция. Технология «клиент-сервер». Узлы компьютерной сети. Файловые архивы. Хост-компьютер. Цифровая связь. Шлюз. Шум. Электронная почта. Электронное письмо. Электронный адрес.*

1. **Информационное моделирование – 5 час. (3+2)**

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.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

*Виды информационных моделей. Вычислительный эксперимент. Информационная модель. Имитационная модель. Компьютерная математическая модель. Материальная (натурная) модель. Модель. Объект моделирования. Система. Структура системы. Формализация. Численные методы.*

1. **Хранение и обработка информации в базах данных – 12 час. (5+7)**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Выполнение итоговой самостоятельной работы по созданию базы данных «Видеотека».

*Учащиеся должны знать:*

* что такое база данных, система управления базами данных (СУБД), информационная система;
* что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
* структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
* что такое логическая величина, логическое выражение;
* что такое логические операции, как они выполняются.

*Учащиеся должны уметь:*

* 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 однотабличную БД в среде СУБД.

***Основные термины по разделу:***

*База данных (БД). БД документальная. БД распределенная. БД реляционная. БД фактографическая. БД централизованная. Дизъюнкция (ИЛИ). Запись. Запрос на выборку. Информационная система. Ключ сортировки. Конъюнкция (И). Логические операции (основные). Логическое выражение. Операции отношения (сравнения). Основные типы полей. Открытие базы данных. Отрицание (НЕ). Первичный ключ. Поле записи. Простое логическое выражение. Реляционная СУБД. Система управления базами данных (СУБД). Сложные логические выражения. Создание базы данных. Сортировка базы данных. Старшинство логических операций. Тип поля. Условие выбора. Формат поля.*

1. **Табличные вычисления на компьютере – 10 час. (6+4)**

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

*Учащиеся должны знать:*

* что такое электронная таблица и табличный процессор;
* основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
* какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
* основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
* графические возможности табличного процессора.

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

*Абсолютная адресация. Вещественный тип. Внутреннее представление чисел. Деловая графика в электронных таблицах. Диапазон (блок, фрагмент) электронной таблицы. Диапазон значений. Имя (адрес) ячейки ЭТ. Логические функции (И, ИЛИ, НЕ) в электронных таблицах. Операции манипулирования диапазонами электронной таблицы. Переполнение. Погрешность вычислений. Представление вещественных чисел. Принцип относительной адресации. Режимы отображения в электронных таблицах. Содержимое ячейки электронной таблицы. Табличный процессор (ТП). Текст в электронных таблицах. Условная функция в электронных таблицах. Формула в электронных таблицах. Функции обработки диапазона. Целый тип. Электронная таблица (ЭТ). Ячейка электронной таблицы.*

1. **Управление и алгоритмы – 11 час.(5+6)**

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.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Выполнение итоговой самостоятельной работы по составлению алгоритма управления исполнителем со сложной структурой (заполнение графического поля квадратами или линией типа «меандр»)

*Учащиеся должны знать:*

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

*Учащиеся должны уметь:*

* 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.

***Основные термины по разделу:***

*Алгоритм (определение). Алгоритм управления. Алгоритмический язык (АЯ) (учебный). Блок-схема. Вспомогательный алгоритм. ГРИС. Дискретность алгоритма. Зацикливание. Исполнитель алгоритма управления. Кибернетика. Команда ветвления (развилка). Команда цикла (повторение). Конечность (или результативность) алгоритма. Модель управления в кибернетике. Обратная связь. Подпрограмма (процедура). Понятность алгоритма. Последовательная (пошаговая) детализация алгоритма. Программа. Программное управление. Прямая связь. Система команд исполнителя (СКИ). Среда исполнителя. Структура алгоритма управления. Точность алгоритма. Управление.*

1. **Программное управление работой компьютера – 14 час.(6+8)**

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. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

*Учащиеся должны знать:*

* основные виды и типы величин;
* назначение языков программирования и систем программирования; что такое трансляция;
* правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале;
* последовательность выполнения программы в системе программирования.

*Учащиеся должны уметь:*

* работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
* составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
* составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
* отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

***Основные термины по разделу:***

*Алгоритм Евклида. Ввод данных. Величина. Вывод данных. Датчик случайных чисел. Команда присваивания. Константа. Массив. Оператор. Паскаль. Переменная. Прикладные программисты. Программирование. Система программирования. Системные программисты. Свойства присваивания. Случайные числа. Сценарий работы, программы. Счетчик. Тест. Тестирование. Тип величины. Этапы решения задачи путем программирования. Язык программирования.*

1. **Информационные технологии и общество 6 час.(3+3)**

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ.

Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества.

Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере.

*Учащиеся должны знать:*

* основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
* историю способов записи чисел (систем счисления);
* основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
* в чем состоит проблема информационной безопасности.

*Учащиеся должны уметь:*

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

***Основные термины по разделу:***

*Автоматизированные системы управления (АСУ). Ада Лавлейс. Азбука Морзе. Аналитическая машина Бэббиджа. Арабские числа. Библиотеки стандартных программ. Второе поколение ЭВМ. Геоинформационные системы (ГИС). Защита от информационных преступлений. Защищенная система. ИКТ в образовании. Информационная безопасность. Информационная технология. Информационное общество. Информационные преступления. Информационные ресурсы. Кластерные системы. Машина Паскаля. Национальные информационные ресурсы. Непозиционная система счисления. Основание позиционной системы счисления. Первая в мире ЭВМ. Первое поколение ЭВМ. Персональный компьютер (ПК). Печатный станок. Позиционная система счисления. Прикладное программное обеспечение. Система счисления. Системное программное обеспечение. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Системы программирования. Системы счисления, используемые для представления компьютерной информации. Телефон. Транслятор. Третье поколение ЭВМ. Фонограф. Четвертое поколение ЭВМ. Электрический телеграф. Электронный офис.*

**Календарно-тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ» в 9 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол. часов | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки обучающихся | Вид контроля. Измерители | Элементы дополн. содержания | Практическая деятельность учащихся | Дом. зад. | Дата проведения |
| **Передача информации в компьютерных сетях (10 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Техника безопасности. Компьютерные сети | 1 | Урок-лекция |  | Знать правила работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопасности, пожарной безопасности, оказания первой медицинской помощи. |  |  |  | Введение |  |
|  | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Локальные и глобальные компьютерные сети. | Знать понятие сети; классификацию сетей; топологию локальных сетей; структуру и возможности глобальной компьютерной сети. | Фронтальный опрос |  | **Практическая работа № 1** Как устроена компьютерная сеть | §1,вопросы |  |
|  | Электронная почта и другие услуги сетей. Аппаратное и программное обеспечение сети | 1 | Урок применения знаний и умений | Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения. | Знать правила переписки по электронной почте. Уметь создать почтовый ящик, создать, отправить сообщение в режиме on- и off- line; делать приложение к письмам. | Проверка выполнения работы |  |  | §2,3,вопросы |  |
|  | Работа с электронной почтой | 1 | Урок применения знаний и умений | Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения. | Знать правила переписки по электронной почте. Уметь создать почтовый ящик, создать, отправить сообщение в режиме on- и off- line; делать приложение к письмам. | Проверка выполнения работы |  | **Практическая работа № 2** Электронная почта | §2,повторить |  |
|  | Интернет и Всемирная паутина.Способы поиска в Интернете. | 1 | Урок применения знаний и умений | Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Путешествие по Всемирной паутине. | Знать типологию информационных ресурсов и сервисов компьютерных сетей. Уметь организовать коммуникацию с помощью форумов, чатов, телеконференций. | Проверка выполнения работы |  |  | §4,вопросы |  |
|  | Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске | 1 | Урок применения знаний и умений | Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат. |  | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №3**  Тема: Интернет и всемирная паутина | §4,повторить |  |
|  | Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Поиск информации. | Уметь делать простые и составные запросы, использовать различные поисковые машины. | Фронтальный опрос |  | **Практическое задание №4**  Тема: Способы поиска в Интернете | §5,вопросы |  |
|  | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора | 1 | Урок применения знаний и умений | Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Поиск документа с использованием системы каталогов и путем ввода ключевых слов. | Уметь делать простые и составные запросы, использовать различные поисковые машины. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №5**  Тема: Разработка Web-страницы | §5,повторить |  |
|  | Итоговая работа по теме «Интернет» | 1 | Контроль знаний учащихся |  |  |  |  | **Практическое задание №6**  Тема: Работа в Интернете | П.1-5, повторить |  |
|  | Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях» | 1 | Контроль знаний учащихся |  |  |  |  |  |  |  |
| **Информационное моделирование (5 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Понятие модели. Графические информационные модели | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования, объек-тов и процессов, в том числе компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Постанов-ка и проведение экспери-мента в виртуальной компьют. лаборатории. | Иметь представление о процессе формализации. Уметь приводить примеры моделирования объектов и процессов. Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории. | Фронтальный опрос |  |  | §6,7,вопросы | 1 |
|  | Табличные модели. | 1 | Урок-беседа | Виды информационных моделей. Построение геологического дерева семьи. | Знать виды информационных моделей. Уметь представлять информационную модель в виде графа, диаграммы. | Фронтальный опрос |  |  | §8,вопросы |  |
|  | Информационное моделирование на компьютере | 1 | Урок применения знаний и умений | Таблица как средство моделирования. Построе-ние и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использо-ванием системы программирования. | Иметь представление о таблице как средстве моделирования. Уметь строить и исследовать компьютерные модели, реализующие анализ результатов в форме таблиц. | Проверка выполнения работы |  |  | §9,вопросы | 1 |
|  | Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью | 1 | Урок применения знаний и умений | Модели. Построение и исследование геоинфор-мационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе. |  | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №7**  Численные эксперименты демоверсиями моделей | П.6-9, повторить | 1 |
|  | Итоговое тестирование по теме «Информационное моделирование». |  | Контроль знаний учащихся |  |  |  |  |  |  |  |
| **Хранение и обработка информации в базах данных (12 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Базы данных. Назначение СУБД | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. | Знать понятие базы данных, её элементов. Иметь представление о типах данных и СУБД. | Фронтальный опрос |  |  | §10,вопросы | 1 |
|  | Работа с готовой базой данных | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Работа с учебной базой данных. Поиск необходимой информации. Ввод информации. Обработка запросов. | Уметь делать запросы для поиска необходимой информации базе данных; создавать базу данных, ввод информацию, создавать записи, работать в различных режимах БД; обрабатывать запросы. | Выборочная проверка |  | **Практическое задание №8**  Отработка навыков открытия, просмотра и редактирования БД | §11,вопросы |  |
|  | Создание и заполнение базы данных | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Работа с учебной базой данных. Поиск необходимой информации. Ввод информации. Обработка запросов. | Уметь делать запросы для поиска необходимой информации базе данных; создавать базу данных, ввод информацию, создавать записи, работать в различных режимах БД; обрабатывать запросы. | Выборочная проверка |  |  | §12,вопросы |  |
|  | Создание БД на компьютере | 1 | Урок применения знаний и умений | Работа с учебной базой данных. Поиск необходимой информации. Ввод информации. Обработка запросов. | Уметь делать запросы для поис-ка необходимой информации базе данных; создавать базу данных, ввод информацию, создавать записи, работать в различных режимах БД; | Выборочная проверка |  | **Практическое задание №9**  Тема: Создание и заполнение БД | §12,вопросы |  |
|  | Условия выбора и простые логические выражения | 1 | Урок применения знаний и умений | Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск записей в готовой базе данных. | Уметь задавать условия поиска информации в базе данных. | Проверка выполнения работы |  |  | §13,вопросы |  |
|  | Формирование простых запросов к готовой базе данных | 1 | Урок применения знаний и умений | Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск записей в готовой базе данных. | Уметь задавать условия поиска информации в базе данных. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №10**  Тема: Условия выбора и простые логические выражения | §13,вопросы |  |
|  | Условия выбора и сложные логические выражения | 1 | Урок применения знаний и умений | Поиск, удаление и сортировка данных. Сортировка записей в готовой базе данных. | Уметь проводить поиск, удаление и сортировку данных. | Проверка выполнения работы |  |  | §14,вопросы |  |
|  | Формирование сложных запросов к готовой базе данных | 1 | Урок применения знаний и умений | Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск записей в готовой базе данных. | Уметь задавать условия поиска информации в базе данных. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №11**  Тема: Условия выбора и сложные логические выражения | §14,вопросы |  |
|  | Сортировка, удаление и добавление записей | 1 | Урок применения знаний и умений | Поиск, удаление и сортировка данных. Сортировка записей в готовой базе данных. | Уметь проводить поиск, удаление и сортировку данных. | Проверка выполнения работы |  |  | §15,вопросы |  |
|  | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение | 1 | Урок применения знаний и умений | Поиск, удаление и сортировка данных. Сортировка записей в готовой базе данных. | Уметь проводить поиск, удаление и сортировку данных. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №12**  Сортировка, удаление и редактирование записей | §15,вопросы |  |
|  | Итоговая работа по базам данных | 1 | Контроль знаний учащихся |  |  |  |  | **Практическое задание №13**  Тема: Итоговая практическая работа по БД | П.10-15, повторить |  |
|  | Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных». | 1 | Контроль знаний учащихся |  |  |  |  |  |  |  |
| **Табличные вычисления на компьютере(10 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Двоичная система счисления | 1 | Урок применения знаний и умений | Представление числовой информации в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора. | Знать способы представления числовой информации в различных системах счисления. Знать особенности позиционных и непозиционных систем счисления. Уметь переводить числа из одной системы счисления в другую. | Проверка выполнения работы |  |  | §16, вопросы |  |
|  | Представление чисел в памяти компьютера | 1 | Урок применения знаний и умений | Представление числовой информации в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую и арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью программного калькулятора. | Знать способы представления числовой информации в различных системах счисления. Знать особенности позиционных и непозиционных систем счисления. Уметь переводить числа из одной системы счисления в другую; выполнять арифметические вычисления в различных системах счисления с помощью *Калькулятора.* | Проверка выполнения работы |  |  | §17, вопросы |  |
|  | Электронные таблицы. Правила заполнения таблиц | 1 |  | Табличные расчеты и электронные таблицы ( столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. | Знать назначение и функции электронных таблиц. Иметь представление об элементах электронных таблиц. Уметь вводить данные ( числа, текст, формулы, не содержащие функций) и изменять данные в готовой таблице. | Выборочный контроль |  |  | П.18,19, вопросы |  |
|  | Работа с готовой электронной таблицей | 1 |  | Создание и обработка таблиц. | Уметь создавать и оформлять таблицы в табличном процессоре; использовать адресацию при решении задач с математическим и экономическим содержанием. | Выборочный контроль |  | **Практическое задание №14**  Тема: Просмотр и редактирование ЭТ | П.18,19, вопросы |  |
|  | Понятие диапазона. Относительная адресация | 1 |  | Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Абсолютные и относительные ссылки. | Знать приемы создания документа с использованием различных форм представления информации в виде формул. Уметь, используя адресацию в таблице, задавать абсолютные и относительные ссылки. | Тестирование. |  |  | П.20, вопросы |  |
|  | Использование встроенных математических и статистических функций | 1 |  | Встроенные функции. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. | Знать приемы создания документа с использованием различных форм представления информации. Иметь представление о встроенных функциях. Уметь вводить математические формулы, содержащие функции, используя встроенные в табличный процессор функции. | Тестирование. |  | **Практическое задание №15**  Тема: Работа с диапазонами. Относительная адресация | П.20, вопросы |  |
|  | Деловая графика. Условная функция. | 1 |  | Встроенные функции. Ввод математических формул и вычисление по ним. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. | Знать приемы создания документа с использованием различных форм представления информации. Иметь представление о встроенных функциях. Уметь вводить математические формулы, содержащие функции, используя встроенные в табличный процессор функции. | Тестирование. |  |  | П.21, вопросы |  |
|  | Логические функции и абсолютные адреса | 1 |  | Построение диаграмм и графиков. | Уметь строить диаграммы и графики, используя возможности табличного процессора. | Тестирование. |  | **Практическое задание №16**  Тема: Логические функции | П.22, вопросы |  |
|  | Электронные таблицы и математическое моделирование. Имитационные модели | 1 |  | Решение задач (математических, физических, экономических) средствами электронных таблиц. Табличные расчеты и электронные таблицы . | Уметь при решении задач на обработку числовой информации использовать возможности табличного процессора. |  |  |  | П.23,24, вопросы |  |
|  | Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере». | 1 |  |  |  |  |  |  | П.16-24, повторить |  |
| **Управление и алгоритмы (11 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Управление и кибернетика. Управление с обратной связью | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Способы записи алгоритмов; блок- схемы. Возможность автоматизации деятельности человека. | Знать способы записи алгоритмов; блок- схемы. Уметь записывать алгоритм разными способами. Иметь представление о возможностях автоматизации деятельности человека. | Фронтальный опрос |  |  | §25,26, вопросы | 1 |
|  | Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). | Знать понятие «исполнитель алгоритмов»; назначение. Уметь определять среду, режим работы, систему команд конкретного исполнителя. Иметь представление о компьютере как формальном исполнителе алгоритмов. | Фронтальный опрос |  |  | §27,вопросы |  |
|  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов | 1 | Урок применения знаний и умений | Алгоритмические конструкции: следование. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения. | Знать структуру алгоритмической конструкции следования. Уметь разрабатывать линейный алгоритм решения математических задач. | Проверка выполнения работы |  |  | §28,вопросы |  |
|  | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Алгоритмическое конструкции: ветвление. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления. | Знать структуру алгоритмической конструкции ветвления. Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор ветвления. | Фронтальный опрос |  |  | §29,вопросы |  |
|  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов | 1 | Урок применения знаний и умений | Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Разработка алгоритма (программы), содержащей подпрограмму. | Знать способа разбиения задачи на подзадачи. Иметь представление о вспомогательном алгоритме. Уметь использовать вспомогательные алгоритмы при разработке алгоритмов методом детализации. | Проверка выполнения работы |  |  | §29,вопросы |  |
|  | Циклические алгоритмы | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Язык программирования, их классификация. | Знать классификацию языков программирования; особенности основных типов языков программирования. Иметь представление о синтаксисе и семантике языка программирования. | Выборочная проверка |  |  | §30,вопросы |  |
|  | Работа с циклами | 1 | Урок закрепления изученного | Правила представления данных. | Знать правила представления данных. | Фронтальный опрос |  |  | §30,вопросы | 1 |
|  | Ветвления и последовательная детализация алгоритма | 1 | Урок применения знаний и умений | Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива. | Знать правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла на языке программирования. Уметь разрабатывать алгоритмы определения элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям, или их суммы, находить наименьший (наибольший) элемент и т.п. | Проверка выполнения работы |  |  | §31,вопросы | 1 |
|  | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива. |  | Фронтальный опрос |  |  | §31,вопросы |  |
|  | Зачётное задание по алгоритмизации | 1 | Урок применения знаний и умений | Этапы разработки программы: алгоритмизация -кодирование-отладка-тестирование. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций. | Знать этапы разработки программы. Уметь разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций. | Проверка выполнения работы |  |  | §25-31, повторить |  |
|  | Тест по теме «Управление и алгоритмы» | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |  |  |  |
| **Программное управление работой компьютера( 14 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Алгоритмы работы с величинами. | 1 | Урок применения знаний и умений | Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. | Знать обрабатываемые объекты: цепочки, символов, числа, списки, деревья; действия с этими объектами. | Контрольная работа |  | **Практическое задание №19**  Тема: Линейные вычислительные алгоритмы | §32,33, вопросы |  |
|  | Знакомство с языком Паскаль. Линейные вычислительные алгоритмы | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Язык программирования, их классификация. | Знать классификацию языков программирования; особенности основных типов языков программирования. Иметь представление о синтаксисе и семантике языка программирования. | Выборочная проверка |  |  | §35,вопросы |  |
|  | Разработка линейных алгоритмов | 1 | Урок применения знаний и умений | Алгоритмические конструкции: следование. Разработка линейного алгоритма (программы) с использованием математических функций при записи арифметического выражения. | Знать структуру алгоритмической конструкции следования. Уметь разрабатывать линейный алгоритм решения математических задач. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №21**  Тема: Ветвление в вычислительных алгоритмах | §34,вопросы |  |
|  | Алгоритмы с ветвящейся структурой. Программирование ветвлений | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Алгоритмическое конструкции: ветвление. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления. | Знать структуру алгоритмической конструкции ветвления. Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор ветвления. | Фронтальный опрос |  | **Практическое задание №22**  Тема: Ветвления на Паскале.  Программирование диалога с компьютером | §36,вопросы |  |
|  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием простых ветвлений | 1 | Урок применения знаний и умений | Алгоритмическое конструкции: ветвление. Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления. | Знать структуру алгоритмической конструкции ветвления. Уметь разрабатывать алгоритмы, содержащие оператор ветвления. | Проверка выполнения работы |  |  | §37,вопросы |  |
|  | Логические операции на Паскале. Программирование диалога с компьютером | 1 | Урок применения знаний и умений | Этапы разработки программы: алгоритмизация -кодирование-отладка-тестирование. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций. | Знать этапы разработки программы. Уметь разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №23**  Тема: Использование циклов в вычислительных алгоритмах | §38,вопросы |  |
|  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием логических операций | 1 | Урок применения знаний и умений | Этапы разработки программы: алгоритмизация -кодирование-отладка-тестирование. Разработка алгоритма (программы), требующего для решения поставленной задачи использования логических операций. | Знать этапы разработки программы. Уметь разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №24**  Тема: Программирование циклов на Паскале | §38,вопросы |  |
|  | Программирование циклов | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива | Знать этапы разработки программы. Уметь разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №25**  Тема: Программирование циклов и ветвлений на Паскале.  Алгоритм Евклида | §39,вопросы |  |
|  | Разработка программ c использованием цикла с предусловием | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива | Знать этапы разработки программы. Уметь разрабатывать алгоритм, требующий для решения поставленной задачи использования логических операций. | Проверка выполнения работы |  |  | §39,вопросы |  |
|  | Алгоритм Евклида | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива | Знать правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла на языке программирования. Уметь разрабатывать алгоритмы определения элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям, или их суммы, находить наименьший (наибольший) элемент и т.п. | Проверка выполнения работы |  |  | §40,вопросы |  |
|  | Одномерные массивы в Паскале | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива | Уметь разрабатывать алгоритмы определения элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям, или их суммы, находить наименьший (наибольший) элемент и т.п. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №26**  Тема: Обработка массивов | §42,вопросы |  |
|  | Разработка программ обработки одномерных массивов | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива | Уметь разрабатывать алгоритмы определения элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям, или их суммы, находить наименьший (наибольший) элемент и т.п. | Проверка выполнения работы |  | **Практическое задание №27**  Тема: Обработка массивов на языке Паскаль | §43,вопросы |  |
|  | Поиск чисел в массиве. Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Правила записи программы. Разработка алгоритма (программы) по обработке одномерного массива | Уметь разрабатывать алгоритмы определения элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям, или их суммы, находить наименьший (наибольший) элемент и т.п. | Проверка выполнения работы |  |  | П.32-43,повторить |  |
|  | Тест по теме «Программное управление работой компьютера». |  | Урок контроля |  |  |  |  |  |  |  |
| **Информационные технологии и общество(4 часа)** | | | | | | | | | | |
|  | Предыстория информатики. История чисел и систем счисления | 1 | Урок ознакомления с новым материалом | Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом. | Знать правила организации групповой работы над документом. | Фронтальный опрос |  | **Практическое задание №30**  Тема: Поиск наибольшего и наименьшего элемента в массиве | П.44,45, вопросы |  |
|  | История ЭВМ и ИКТ | 1 | Урок применения знаний и умений | Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Оценка скорости передачи и обработки информационных объектов, стоимости информационных продуктов и услуг связи. | Уметь оценивать скорость передачи и обработки информационных объектов, стоимость информационных продуктов и услуг связи. Знать виды и характеристики информационных ресурсов общества. | Проверка выполнения работы | Осн. этапы развития средств ИТ. | **Практическое задание №31**  Тема: Сортировка элементов массива | П.46,47, вопросы |  |
|  | Основы социальной информатики | 1 | Урок применения знаний и умений | Правовая охрана информационных ресурсов. Установка лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы. | Знать нормативные документы по обеспечению правовой охраны информационных ресурсов. Уметь устанавливать программное обеспечение. | Проверка выполнения работы |  |  | П.48,49, вопросы |  |
|  | Тест по теме «Информационные технологии и общество» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подведение итогов (4 часов)** | | | | | | | | | | |
|  | Подготовка к итоговому тестированию по курсу 9 класса | 1 |  | Организация группового Информационного пространства для решения коллективной задачи. | Иметь представление об организации группового информационного пространства для решения коллективной задачи. | Выборочная проверка |  |  |  |  |
|  | Итоговое тестирование по курсу 9 класса | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоговое тестирование по курсу 9 класса | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Заключительный урок | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |