**Календарно-тематическое планирование «Информатика и ИКТ» для 9 класса**

**Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | **Тема урока** | **Приобретаемые умения и навыки:** **Изучаемые вопросы** | **Используемые ЦОР** | **Домашнее задание** |
| **Управление и алгоритмы – 10 час.(4+6)** | | | | | |
| 1. |  | Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы. | §Возникновение кибернетики.  § Понятие управления без обратной связи.  § Определение и свойства алгоритма.  § Понятие исполнителя алгоритма.  § Графический учебный исполнитель: назначение, среда, система команд, режимы работы.. | Логическая схема понятий по теме: «Управление и алгоритмы»  Зарождение и предмет кибернетики Кибернетическая модель управления  Управление без обратной связи Управление с обратной связью  Компьютер и управление  Происхождение и определение понятия алгоритма  Исполнитель алгоритма  Свойства алгоритма  Архитектура исполнителя «Стрелочка»: простые команды  Демонстрация линейного алгоритма «Квадрат»  Демонстрация линейного алгоритма «Буква Т» | ДЗ № 18 «Управление и кибернетика. Управление с обратной связью» |
| 2. |  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов. Выполнение практического задания. | § Разработка линейных алгоритмов в среде графического исполнителя.  § Отладка алгоритма.  § Выполнение алгоритма.  § Сохранение созданного алгоритма | Конструирование линейного алгоритма «Квадрат» в среде исполнителя «Стрелочка»  Конструирование линейного алгоритма «Буква Т» в среде исполнителя «Стрелочка»  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Линейные алгоритмы» (1 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Линейные алгоритмы» (2 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Линейные алгоритмы» (3 уровень сложности)  Графический исполнитель «Стрелочка» | ДЗ № 19 «Определение и свойства алгоритма» |
| 3. |  | Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод | § Понятие вспомогательного алгоритма.  § Обращение к вспомогательному алгоритму.  § Описание вспомогательных алгоритмов.  § Метод последовательной детализации.  § Сборочный метод. | Вспомогательные алгоритмы  Нисходящий и библиотечный методы построения сложных алгоритмов  Архитектура исполнителя «Стрелочка»: реализация процедур  Демонстрация алгоритма с процедурами «Число 1919» в среде исполнителя «Стрелочка» |  |
| 4. |  | Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов. Выполнение практического задания. | Применение вспомогательных алгоритмов при написании программ управления учебным исполнителем. | Конструирование алгоритма с процедурами «Число 1919» в среде исполнителя «Стрелочка»  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Вспомогательные алгоритмы» (1 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Вспомогательные алгоритмы» (2 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Вспомогательные алгоритмы» (3 уровень сложности)  Графический исполнитель «Стрелочка» | ДЗ №20 «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы» |
| 5. |  | Управление с обратной связью. Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием. | § Понятие обратной связи.  § Циклы и ветвления в алгоритмах.  § Системы с программным управлением.  § Блок-схемы алгоритмов.  § Команда цикла с предусловием. | Управление с обратной связью  Циклические алгоритмы  Архитектура исполнителя «Стрелочка»: реализация циклов  Демонстрация циклического алгоритма «Линия» в среде исполнителя «Стрелочка»  Демонстрация циклического алгоритма «Рамка» в среде исполнителя «Стрелочка»  Демонстрация циклического алгоритма « Разлиновка» в среде исполнителя «Стрелочка» | ДЗ №21 «Циклические алгоритмы» |
| 6. |  | Работа с циклами. Выполнение практического задания . | § Применение циклов в управлении учебным исполнителем. | Конструирование циклического алгоритма «Линия» в среде исполнителя «Стрелочка»  Конструирование циклического алгоритма «Рамка» в среде исполнителя «Стрелочка»  Конструирование циклического алгоритма «Разлиновка» в среде исполнителя «Стрелочка»  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Циклические алгоритмы» (1 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Циклические алгоритмы» (2 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Циклические алгоритмы» (3 уровень сложности)  Графический исполнитель «Стрелочка» |  |
| 7. |  | Ветвления. Использование двухшаговой детализации. | § Команда ветвления.  § Неполная форма ветвления.  § Примеры задач с использованием двухшаговой детализации. | Полное и неполное ветвление  Архитектура исполнителя «Стрелочка»: реализация ветвлений  Демонстрация алгоритма с ветвлением «Орнамент» в среде исполнителя «Стрелочка»  Демонстрация сложного алгоритма с ветвлением в среде исполнителя «Стрелочка» | ДЗ № 22 «Ветвления и последовательная детализация алгоритма» |
| 8. |  | Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений. Выполнение практического задания . | Применение ветвлений.  § Применение метода последовательной детализации. | Конструирование алгоритма с ветвлением «Орнамент» в среде исполнителя «Стрелочка»  Конструирование сложного алгоритма с ветвлением в среде исполнителя «Стрелочка»  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Алгоритмы с ветвлением» (1 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Алгоритмы с ветвлением» (2 уровень сложности)  Задача в среде исполнителя «Стрелочка» по теме «Алгоритмы с ветвлением» (3 уровень сложности)  Кроссворд по теме: «Управление и алгоритмы» |  |
| 9. |  | Зачётное задание по алгоритмизации. Выполнение практического задания. |  | Тренировочный тест к главе 5 «Управление и алгоритмы» |  |
| 10. |  | Тест по теме «Управление и алгоритмы». |  | Итоговый тест к главе 5 «Управление и алгоритмы» |  |
| **Программное управление работой компьютера – 16 час.(5+11)** | | | | | |
| 11. |  | Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных. | § Программирование – профессиональный вид деятельности.  § Языки и системы программирования.  § Компьютер как исполнитель алгоритмов.  § Постоянные и переменные величины.  § Три основных типа величин: числовой, символьный, логический.  § Система команд.  § Команда присваивания.  § Команды ввода и вывода. | Логическая схема понятий по теме: «Программное управление работой компьютера»  Назначение и средства программирования  Понятие величины, типы величин  Команда присваивания  Команды ввода - вывода | ДЗ № 23 «Алгоритмы работы с величинами» |
| 12. |  | Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания. Линейные вычислительные алгоритмы. | § Возникновение и назначение Паскаля.  § Структура программы на Паскале.  § Операторы ввода, вывода, присваивания. Правила записи арифметических выражений.  § Пунктуация Паскаля.  § Понятие линейного вычислительного алгоритма.  § Обмен значения двумя переменных. | Описание линейных вычислительных алгоритмов на блок-схемах и на алгоритмическом языке  Демонстрация линейного алгоритма «Обмен значениями двух переменных» в среде «Конструктор алгоритмов»  Демонстрация линейного алгоритма «Деление дробей» в среде «Конструктор алгоритмов»  Интерактивная инструкция по работе в среде «Конструктор алгоритмов»  **Практическое задание № 19 «Линейные вычислительные алгоритмы»**  Структура программы на языке Паскаль  Синтаксис программы на Паскале  Линейные алгоритмы на Паскале  Пример линейного алгоритма на Паскале  Программа «Конструктор алгоритмов» | ДЗ № 24 «Знакомство с языком Паскаль» |
| 13. |  | Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование. Разработка линейных алгоритмов. | Работа со встроенным редактором системы Турбо-Паскаль.  § Компиляция программы.  § Отладка программа и исправление ошибок.  § Выполнение программы и просмотр результатов.  § Тестирование программы.  § Сохранение программы в файле.  § Загрузка программы из файла. | **Практическое задание № 20 «Знакомство с языком Паскаль»** |  |
| 14. |  | Оператор ветвления. | § Представление ветвлений на языке алгоритмическом языке.  § Трассировка алгоритмов.  § Целый и вещественный типы данных.  § Примеры сложных ветвящихся алгоритмов.  § Оператор ветвления в Паскале.  § Примеры программирования диалогов. | Описание ветвящихся вычислительных алгоритмов на блок-схемах и на алгоритмическом языке  Последовательные ветвления  Вложенные ветвления  Демонстрация алгоритма с полным ветвлением «Большее из двух» в среде «Конструктор алгоритмов»  Демонстрация алгоритма с неполным ветвлением «Большее из двух» в среде «Конструктор алгоритмов»  Демонстрация алгоритма с последовательными ветвлениями «Большее из трех» в среде «Конструктор алгоритмов»  Демонстрация алгоритма с вложенным ветвлением «Большее из трех»  в среде «Конструктор алгоритмов»  **Практическое задание № 21**  Реализация ветвления на Паскале  Программирование вложенных ветвлений на Паскале  Демонстрационный пример программы с ветвлениями на Паскале  Программа «Конструктор алгоритмов» | ДЗ № 25 |
| 15. |  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений. | § Использование оператора ветвления.  § Тестирование программы, использующей ветвления.  § Программирование диалога с компьютером. | **Практическое задание № 22** | ДЗ № 26 |
| 16. |  | Разработка программы на языке Паскаль с использованием операторов ввода, вывода, присваивания и простых ветвлений. | § Использование оператора ветвления.  § Тестирование программы, использующей ветвления.  § Программирование диалога с компьютером. | **Практическое задание № 22** |  |
| 17. |  | Логические операции на Паскале | Представление ветвлений на алгоритмическом языке. | Сложные логические выражения в программе на Паскале  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей диалог с пользователем  **Практическое задание № 22** |  |
| 18. |  | Циклы на языке Паскаль. | § Этапы решения расчётной задачи на компьютере.  § Программирование циклов с предусловием на Паскале  § Построение трассировочных таблиц для программ, использующих циклы.  § Алгоритм Евклида. | Описание циклических вычислительных алгоритмов на блок-схемах и на алгоритмическом языке  Демонстрационный пример реализации циклического вычислительного алгоритма в среде  учебной программы «Конструктор алгоритмов»  **Практическое задание № 23**  Циклические операторы на Паскале  Этапы решения расчетных задач  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей циклический алгоритм  Алгоритм Евклида  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей вложенные циклы  Демонстрация алгоритма Евклида в среде «Конструктор алгоритмов»  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей алгоритм Евклида  Программа «Конструктор алгоритмов» |  |
| 19. |  | Разработка программ c использованием цикла с предусловием. | § Разработка программ с использованием цикла с предусловием.  § Тестирование программ, использующих циклы.  § Использование алгоритма Евклида при решении задач. | **Практическое задание № 24** | ДЗ № 27 |
| 20. |  | Разработка программ c использованием цикла с предусловием. | § Разработка программ с использованием цикла с предусловием.  § Тестирование программ, использующих циклы.  § Использование алгоритма Евклида при решении задач. | **Практическое задание № 25** | ДЗ № 27 |
| 21. |  | Одномерные массивы в Паскале. | § Понятие массива.  § Ввод и вывод элементов массива.  § Формат вывода.  § Цикл с параметром.  § Описание и обработка одномерных массивов на Паскале. | Понятие таблицы и массива  Цикл с параметром в алгоритме обработки массива  Демонстрация алгоритма с одномерным массивом «Средняя температура» в среде «Конструктор алгоритмов»  Описание и ввод значений в массив в программе на Паскале  Цикл с параметром в программе на Паскале  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей ввод и обработку массива  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей ввод и обработку двух массивов  Программа «Конструктор алгоритмов» |  |
| 22. |  | Разработка программ обработки одномерных массивов. | § Разработка программ с использованием одномерных массивов.  § Тестирование программ, использующих массивы.  § Использование формата вывода. | **Практическое задание № 26** | ДЗ № 28 |
| 23. |  | Разработка программ обработки одномерных массивов. | § Разработка программ с использованием одномерных массивов.  § Тестирование программ, использующих массивы.  § Использование формата вывода. | **Практическое задание № 27** |  |
| 24. |  | Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве | § Что такое случайные числа.  § Датчик случайных чисел в Паскале. | Датчик случайных чисел на Паскале  Алгоритм поиска числа в массиве  Демонстрация алгоритма «Поиск числа в массиве» в среде «Конструктор алгоритмов»  Демонстрационный пример программы на Паскале, реализующей заполнение массива случайными числами и поиск элементов |  |
| 25. |  | Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве. Выполнение практического задания | § Алгоритм поиска числа в массиве.  § Формирование массива случайных чисел.  § Разработка программ с использованием алгоритма поиска числа в массиве. | **Практическое задание № 32**  Тренировочный тест к главе 6 «Программное управление работой компьютера»  Кроссворд по теме: «Программное управление работой компьютера» |  |
| 26. |  | Тест по теме «Программное управление работой компьютера». |  | Итоговый тест к главе 6 «Программное управление работой компьютера» |  |
| **Передача информации в компьютерных сетях – 10 час.(4+6)** | | | | | |
| 27. |  | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. | § Понятие компьютерной сети.  § Назначение и принципы функционирования локальных компьютерных сетей.  § Назначение и принципы функционирования глобальных компьютерных сетей.  § Технические средства глобальной сети: компьютер-сервер, линии связи, терминал абонента, модем.  § Программное обеспечение работы глобальной сети: протоколы, сетевые операционные системы, технология клиент-сервер.  § Скорость передачи данных по компьютерным сетям. | Логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети»  Устройство компьютерных сетей  Локальные сети  Глобальные сети  Модели различных конфигураций локальной сети  Аппаратное и программное обеспечение сетей  Технические средства глобальной сети  Программное обеспечение сетевых услуг | § § 1, 3  ДЗ № 1 «Как устроена компьютерная сеть» 9\_054 |
| 28. |  | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами.  Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. | § Создание и отмена общего доступа к отдельной папке локального диска (если есть возможность).  § Получение доступа к ресурсам других рабочих станций и сервера (работа с сетевым окружением).  § Создание и отключение сетевого диска.  § Копирование данных по локальной сети на другую рабочую станцию.  § Назначение эл. почты.  § Основные понятия при работе с электронной почтой: электронное письмо, эл.адрес.  § Структура электронного письма.  § Понятие телеконференции. | **Практическое задание № 1 «Как устроена компьютерная сеть» 9\_053**  Логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети»  Электронная почта  Телеконференции  Услуги компьютерных сетей  **Практическое задание № 2 «Электронная почта»** | § 1, § 2  ДЗ № 2 «Электронная почта и другие услуги сетей» 9\_058 |
| 29. |  | Интернет Служба World Wide Web. Способы поиска информации в Интернете. | § Что такое Интернет.  § Основные понятия при работе с WWW: Web-сервер, Web-страница, Web-сайт.  § Гиперссылки и гипермедиа.  § Понятие браузера  § Способы поиска информации в Internet.  § Поисковые системы.  § Язык запросов поисковой системы. | Логическая схема понятий по теме: «Компьютерные сети»  Интернет и Всемирная паутина  Пакетная передачи данных в Интернете  Организация поиска информации в сети Интренет  Язык запросов поисковой системы  **Практическое задание № 3 «Интернет и всемирная паутина» 9\_074** | § § 4, 5  ДЗ № 3 «Интернет и всемирная паутина» 9\_078 |
| 30. |  | Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем. | § Использование тематических каталогов для поиска информации.  § Поиск информации с использованием ключевых слов.  § Использование языка запросов поисковой системы. | Работа поисковой системы в Интернете  **Практическое задание № 4 «Способы поиска в Интернете»**  Кроссворд по теме: «Компьютерные сети» | § 5 |
| 31. |  | Создание Web-страницы | § Создание текстового содержания страницы.  § Добавление графических элементов. |  | § 5 |
| 32. |  | Создание Web-страницы | § Добавление графических элементов. |  |  |
| 33. |  | Создание Web-страницы | § Создание текстового содержания страницы.  § Добавление графических элементов. | **Практическое задание № 5 «Разработка Web-страницы» 9\_079** |  |
| 34. |  | Создание Web-страницы | § Создание гиперссылок.  § Сохранение созданных страниц в Web-формате и проверка их работы | Тренировочный тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» |  |
| 35. |  | Итоговая практическая работа по теме «Интернет» |  | **Практическое задание № 6 «Работа в Интернете»9\_080** |  |
| 36. |  | Тест по теме «Передача информации в компьютерных сетях» |  | Итоговый тест к главе 1 «Передача информации в компьютерных сетях» |  |
| **Информационное моделирование – 5 час.(4+1)** | | | | | |
| 37. |  | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели. | § Модель – упрощённое подобие реального объекта.  § Натурные и информационные модели.  § Понятие моделирования и формализации.  § Карта как информационная модель.  § Чертежи, схемы и графики – примеры информационных моделей. | Логическая схема понятий по теме «Информационное моделирование»  Моделирование натурное и информационное  Классификация моделей  Типы информационных моделей  Примеры графических моделей  Интерактивный задачник, раздел «Графические модели» | § § 6, 7  ДЗ № 4 «Графические информационные модели» 9\_086 |
| 38. |  | Табличные модели. | § Таблицы типа «объект-свойство».  § Таблица типа «объект-объект».  § Двоичные матрицы. | Логическая схема понятий по теме «Информационное моделирование»  Примеры табличных моделей  Интерактивный задачник, раздел «Табличные модели» | ДЗ № 5 «Табличные модели» 9\_089 |
| 39. |  | Информационное моделирование на компьютере. | § Разновидности компьютерных моделей.  § Компьютерная математическая модель и вычислительный эксперимент.  § Имитационное моделирование. | Логическая схема понятий по теме «Информационное моделирование»  Типы компьютерных моделей  Полет снаряда, выпущенного из пушки  Имитационная модель: очередь с одним продавцом  Кроссворд по теме: «Информационное моделирование» | ДЗ № 6 «Информационное моделирование на компьютере» 9\_093 |
| 40. |  | Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью. |  | **Практическое задание № 7 «Численные эксперименты с демоверсиями моделей» 9\_094**  Тренировочный тест к главе 2 «Информационное моделирование» |  |
| 41. |  | Тест по теме «Информационное моделирование». |  | Итоговый тест к главе 2 «Информационное моделирование» |  |
| **Хранение и обработка информации в базах данных – 12 час.(6+6)** | | | | | |
| 42. |  | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных. | § Понятие базы данных  § Реляционные базы данных, понятие поля и записи.  § Первичный ключ базы данных.  § Понятие типа поля (числовой, символьный, логический, дата). | Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных»  Базы данных и информационные системы  Реляционные базы данных  Первичный ключ БД  Типы полей в реляционных БД  Интерактивный задачник, раздел «Реляционные структуры данных» | ДЗ№ 7 «Основные понятия баз данных» 9\_100 |
| 43. |  | Назначение СУБД.  Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы. | § Назначение СУБД.  § Открытие базы данных  § Открытие готовой базы данных.  § Просмотр данных в режиме таблицы.  § Редактирование записей.  § Добавление и удаление записей. | Назначение СУБД  Режимы работы СУБД  Интерфейс и система команд гипотетической СУБД  Основные объекты базы данных в СУБД Access  Окно базы данных в СУБД Access  Основные типы данных в СУБД Access | ПрЗ № 8 |
| 44. |  | Проектирование однотабличной базы данных. Форматы полей | § Форматы полей.  § Создание новой базы данных.  § Проектирование структуры базы данных | Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных»  Типы и форматы полей в СУБД  Порядок создания и заполнения БД | ДЗ № 8 «Создание и заполнение БД» 9\_115 |
| 45. |  | Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере. | § Проектирование структуры однотабличной базы данных.  § Определение первичного ключа таблицы.  § Создание новой базы данных.  § Создание первичного ключа.  § Редактирование структуры таблицы  § Создание формы Мастера форм.  § Просмотр данных с помощью формы.  § Редактирование, удаление и добавление данных с помощью форм. | Создание таблиц в режиме конструктора таблиц в СУБД Access  Установка связей между таблицами в СУБД Access  Ввод и просмотр данных в режиме таблицы в СУБД Access  Ввод и редактирование данных через формы в СУБД Access  **Практическое задание № 9 «Создание и заполнение БД» 9\_114** |  |
| 46. |  | Условия поиска информации, простые логические выражения. | § Понятие логического выражения.  § Операции отношения.  § Запросы на выборку с использованием простых логических выражений. | Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных»  Структура команды выбора  Простое логическое выражение – условие выбора  Интерактивный задачник, раздел «Поиск данных в БД» | ДЗ № 9 «Условия выбора и простые логические выражения» 9\_121 |
| 47. |  | Формирование простых запросов к готовой базе данных. | § Формирование простых запросов на выборку к готовой базе данных.  § Просмотр результатов выполнения запроса  § Формирование простых запросов на удаление и их выполнение.  § Формирование простых запросов на обновление и их выполнение. | Типы запросов к базе данных в СУБД Access  Создание запроса на выборку в режиме конструктора запросов в СУБД Access  **Практическое задание № 10** |  |
| 48. |  | Логические операции. Сложные условия поиска. | § Логические операции: логическое умножение, сложение, отрицание.  § Приоритеты логических операций.  § Формирование условий поиска. | Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных»  Условия выбора и сложные логические выражения  Интерактивный задачник, раздел «Логические выражения в запросах» | ДЗ № 10 «Условия выбора и сложные логические выражения» 9\_125 |
| 49. |  | Формирование сложных запросов к готовой базе данных. | § Формирование запросов с использованием логических операций.  § Создание вычисляемых полей. | **Практическое задание № 11** |  |
| 50. |  | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки. | § Понятие ключа сортировки.  § Составной ключ сортировки.  § Запросы на добавление и удаление записей | Логическая схема понятий по теме: «СУБД и базы данных»  Сортировка записей в базе данных  Создание запросов на добавление, удаление, обновление в СУБД Access  Создание отчетов в СУБД Access  Тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных»  Кроссворд по теме: «СУБД и базы данных» | ДЗ № 11 «Сортировка, удаление и добавление записей» |
| 51. |  | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение. | § Сортировка данных таблицы по возрастанию и убыванию.  § Использование сортировки в запросах.  § Создание запросов на удаление и изменение. | **Практическое задание № 12** |  |
| 52. |  | Итоговая работа по базам данных. |  | **Практическое задание № 13 «Итоговая практическая работа по БД»**  Тренировочный тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных» |  |
| 53. |  | Тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных». |  | Итоговый тест к главе 3 «Хранение и обработка информации в базах данных» |  |
| **Табличные вычисления на компьютере – 10 час.(5+5)** | | | | | |
| 54. |  | Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера. | § Десятичная и двоичная системы счисления.  § Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления.  § Перевод десятичных чисел в двоичную систему.  § Двоичная арифметика. | Развернутая форма записи числа  Перевод десятичных чисел в другие системы счисления  Перевод недесятичных чисел в десятичную систему счисления  Арифметические операции в позиционных системах счисления  Сложение и вычитание одноразрядных двоичных чисел  Сложение и вычитание многоразрядных двоичных чисел  Умножение и деление двоичных чисел  Интерактивный задачник, раздел «Системы счислениях» | ДЗ № 12 «Двоичная система счисления» |
| 55. |  | Представление чисел в памяти компьютера. | § Представление целых чисел в памяти компьютера.  § Представление отрицательных чисел в памяти компьютера.  § Размер ячейки и диапазон значений чисел.  § Особенности работы компьютера с целыми числами.  § Представление вещественных чисел.  § Особенности работы компьютера с вещественными числами. | Числа в памяти компьютера  Представление целых чисел в памяти компьютера  Интерактивный задачник, раздел «Представление чисел»  **Тренировочный тест №3** | ДЗ № 13 «Числа в памяти компьютера» |
| 56. |  | Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц. | § Сравнение эл. таб. и базы данных.  § Структура электронной таблицы.  § Режимы отображения формул и отображения значений.  § Правила записи чисел, формул, записи.  § Подготовка таблицы к расчётам. | Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы»  Назначение и возможности электронных таблиц  Структура электронной таблицы  Демонстрационная электронная таблица  Ввод информации в электронную таблицу  Подготовка электронной таблицы к расчетам  Интерактивный задачник, раздел «Электронные таблицы. Запись формул» | ДЗ № 14 «Правила заполнения таблиц» |
| 57. |  | Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование. | § Добавление строк в электронную таблицу.  § Удаление строк и столбцов.  § Копирование и редактирование формул. | Интерфейс MS Excel  Перемещение по таблице MS Excel  Ввод и редактирование данных в MS Excel  Манипулирование фрагментами таблицы (добавление строк и столбцов, перемещение, копирование, автозаполнение) MS Excel  Формулы в MS Excel  Основные функции MS Excel  Форматирование таблицы MS Excel  **Практическое задание № 14** |  |
| 58. |  | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы. | § Понятие диапазона.  § Математические и статистические функции.  § Принцип относительной адресации.  § Сортировка таблицы. | Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы»  Диапазон (блок) электронной таблицы  Функции обработки диапазонов  Операции манипулирования с диапазонами ЭТ  Сортировка таблица  Сортировка данных в таблице MS Excel  Интерактивный задачник, раздел «Статистические функции в электронных таблицах» | ДЗ № 15 «Работа с диапазонами. Относительная адресация» |
| 59. |  | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц. | § Использование функций СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС при построении таблицы.  § Сортировка данных таблицы по возрастанию и убыванию.  § Использование режима отображения формул. | **Практическое задание № 15 «Работа с диапазонами. Относительная адресация»**  **Тренировочный тест №4** |  |
| 60. |  | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени. | § Типы диаграмм.  § Условная функция.  § Логические функции.  § Абсолютная адресация.  § Функция времени. | Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы»  Деловая графика. Типы диаграмм  Демонстрационная таблица с диаграммами  Условная функция  Логические функции в электронных таблицах  Интерактивный задачник, раздел «Логические формулы в электронных таблицах» | ДЗ № 16 «Логические функции» |
| 61. |  | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации. | § Использование логических функций.  § Использование условной функции.  § абсолютная адресация.  § Построение графиков и диаграмм. | Создание диаграмм MS Excel  **Практическое задание № 16 «Логические функции»**  **Практическое задание №18 Имитационные модели в электронной таблице????** |  |
| 62. |  | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели. | § Понятие математической модели.  § Этапы математического моделирования на компьютере.  § Примеры математического моделирования. | Логическая схема понятий по теме: «Электронные таблицы»  Этапы математического моделирования на компьютере  Демонстрационная версия математической модели на ЭТ  Кроссворд по теме: «Электронные таблицы»  Тренировочный тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере».  **Практическое задание №17 «Электронные таблицы и математическое моделирование»** | ДЗ № 17 «Имитационные модели в электронной таблице» |
| 63. |  | Тест по теме «Табличные вычисления на компьютере». |  | Итоговый тест к главе 4 «Табличные вычисления на компьютере». |  |
| **Информационные технологии и общество 4 час.(4+0)** | | | | | |
| 64. |  | Предыстория информационных технологий. История чисел и систем счисления | § История средств хранения информации.  § История средств передачи информации.  § История средств обработки информации.  § Машина Бэббиджа.  § Непозиционные системы счисления древности.  § Позиционные системы. | Предыстория информатики  История средств хранения информации  История средств передачи информации  История средств обработки информации  Аналитическая машина Бэббиджа  История систем счисления | ДЗ № 29 |
| 65. |  | История ЭВМ и ИКТ. | § Счетно-перфорационные и релейные машины  § Четыре поколения ЭВМ  § Перспективы пятого поколения ЭВМ  § История программного обеспечения и ИКТ | История ЭВМ  Счетно – перфорационные и релейные машины  Начало эпохи ЭВМ  Поколения ЭВМ  Первое поколение ЭВМ  Второе поколение ЭВМ  Третье поколение ЭВМ  Четвертое поколение ЭВМ |  |
| 66. |  | Основы социальной информатики | § Информационные ресурсы современного общества.  § Понятие об информационном обществе  § Информационные преступления  § Информационная безопасность | Информационное общество  Информационные ресурсы современного общества  Информатизация общества  Информационные преступления и информационная безопасность  Меры обеспечения информационной безопасности  Кроссворд по теме: «Социальная информатика» | ДЗ № 30 |
| 67. |  | Тест по теме «Информационные технологии и общество». |  | Итоговый тест к главе 7  «Информационные технологии и общество». |  |
| 68. |  | Передача информации по техническим каналам связи. Архивирование и разархивирование файлов. | § Схема Шеннона.  § Кодирование и декодирование информации.  § Шум и защита от шума.  § Проблема сжатия данных.  § Алгоритмы сжатия.  § Программы-архиваторы. | Схема К.Шеннона  Архивирование файлов  Программы - архиваторы  Алгоритмы работы архиваторов  Архиватор WinRAR |  |

**Тестовых – 6 заданий**

**Практических – 27 заданий**

Домашних – 30 заданий

Кроссвордов – 11 заданий