

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ТРУБЧЕВСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Утверждаю
Директор ГБПОУ «ТПТ
_____ А.А. Ляпкин
«30» мая 2025 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ 08.02.08 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании ц/к
укрупненной группы специальностей 08.00.00
Техника и технологии строительства

Протокол № 9

от «23» мая 2025 г.

Председатель ц/к _____ Бурова Л.В.

Трубчевск
2025 г.

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Трубчевский политехнический техникум»

Разработчик:

Туровник Т.Н. – преподаватель ГБПОУ «ТПТ»
(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
2. СПЕЦИФИКАЦИИ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО- ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочных средств (КОС) разработаны в соответствии с требованиями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования (СПО) для специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения по дисциплине «Информатика».

Контрольно-оценочных средств предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информатика» для специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, , ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.3 -	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем.

1.3 Перечень контрольно-оценочных средств

№	Наименование контрольно - оценочных средств	Краткая характеристика контрольно - оценочных средств	Представление контрольно - оценочных средств
Текущий контроль успеваемости			
1.	Оценочная индивидуальная работа	Средство для проверки предметных результатов по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для контроля владения предметными результатами по данной дисциплине.	Задания по темам дисциплины.
2	Вопросы для фронтального опроса.	Средство для проверки теоретических знаний. Рекомендуется для оценки теоретических знаний, алгоритмов решения.	Набор вопросов по темам.
3	Тест	Средство для проверки знаний и умений применять полученные знания по освоенной теме дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний и умений обучающихся	Набор тестов по темам.
4	Доклад	Средство, позволяющее формировать и оценивать способность обучающегося к восприятию, обобщению и анализу информации. Рекомендуется для оценки знаний и умений	Темы докладов по дисциплине
Промежуточная аттестация			
5	Дифференцированный зачет	Средство для проверки предметных результатов по дисциплине. Рекомендуется для контроля владения предметными результатами по данной дисциплине.	Вопросы к дифференцированному зачету

1.4 Критерии и шкалы оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Школа оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся правильно выполнил все задания (теста, практической работы), ответил на все вопросы дифференцированного зачета.
«хорошо»	Обучающийся правильно выполнил все задания (теста, практической работы), ответил на все вопросы дифференцированного зачета с незначительным количеством ошибок.
«удовлетворительно»	Обучающийся правильно выполнил все задания (теста, практической работы), ответил на все вопросы дифференцированного зачета со значительным количеством ошибок.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не правильно выполнил все задания (теста, практической работы), не ответил на вопросы дифференцированного зачета в объеме более чем 50%.

2. СПЕЦИФИКАЦИИ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства практическая работа.

Практическая работа- задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.

Тест - средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания
Тема 1. Информация и информационные технологии	
Представление об информационном обществе. Роль информатизации в развитии общества. Информационный потенциал общества.	Устный ответ, тест
Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем.	Устный ответ, тест
Арифметико-логические основы ЭВМ и ПЭВМ. Системы счисления.	Устный ответ, тест
Автоматизированная обработка информации. Назначение, принципы организации и эксплуатации информационных систем.	Устный ответ, тест
Методы защиты информации и сведений.	Устный ответ, тест
Проблемы безопасности и надежности информации в сетях ЭВМ. Интернет. Технология поиска информации в сети Интернет.	Устный ответ, тест
Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение	
Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров. Архитектура аппаратных и программных средств.	Устный ответ, тест
Назначение, состав, основные характеристики компьютера и сопутствующих устройств.	Устный ответ, тест
Состав и назначение операционных систем. Структура программного обеспечения.	Устный ответ, тест
Локальные и глобальные вычислительные сети: виды. классификации, назначение, принципы передачи данных	Устный ответ, тест
Аппаратное и программное обеспечение сетей.	Устный ответ, тест
Определение программной конфигурация ЭВМ.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Подключение периферийных устройств к ПК.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Тема 3. Технология обработки текстовой информации	
Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Программная конфигурация вычислительных машин.	Устный ответ, тест

Межпрограммный интерфейс. Системы обработки текста, их базовые возможности.	Устный ответ, тест
Работа с текстами, таблицами, документами. Основы делопроизводства.	Устный ответ, тест
Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Вставка объектов из файлов и других приложений. Создание комплексного текстового документа.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Тема 4. Основы работы с электронными таблицами	
Электронные таблицы: способ организации, структура. Функциональные возможности электронной таблицы.	Устный ответ, тест
Применение мастера функций. Математические расчеты. Абсолютные и относительные ссылки.	Устный ответ, тест
Интерфейс электронных таблиц. Создание и оформление таблиц. Ввод и использование формул.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Типы данных в ячейках электронной таблицы. Правила записи арифметических операций.	Самостоятельная работа, отчет о проделанной работе
Форматирование элементов таблицы. Формат числа.	Самостоятельная работа, отчет о проделанной работе
Тема 5. Основы работы смультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	
Создание презентации. Добавление звука и видео в презентации.	Устный ответ, тест
Структурирование презентации. Установка режимов слайдов.	Устный ответ, тест
Настройка анимации.	Устный ответ, тест
Форматирование слайдов. Публикация и демонстрация слайд-фильма.	Устный ответ, тест
Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.	Устный ответ, тест
Форматы графических данных. Компьютерная и инженерная графика.	Самостоятельная работа, отчет о проделанной работе
Тема 6. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	

Создание баз данных. Основы делопроизводства в базах данных.	Устный ответ, тест
Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Использование мастера подстановок.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Сортировка данных. Формирование отчетов. Запросы базы данных.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Тема 7. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	
Общие сведения о системе автоматизированного проектирования Компас — 3D. Знакомство с программой КОМПАС — 3D.	Устный ответ, тест
Интерфейс и принципы работы в программе Компас — 3D. Построение схем.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Выполнение элементарных построений в программе Компас - 3D.	Практическая работа, отчет о проделанной работе
Дифференцированный зачет	Промежуточная аттестация

3. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3.1. Методические рекомендации по выполнению практических занятий

Время выполнения:

Подготовка 10 мин;

выполнение, оформление и сдача 80 мин;

всего 90 мин.

Критерии оценки

Работа оценивается по 5-ти бальной системе, исходя из следующих принципов:

- все задания выполнены правильно, таблица заполнена – оценка 5
- в заданиях имеются неточности – оценка 4
- выполнены не все задания – оценка 3
- выполнено менее половины заданий – оценка 2

Практическая работа №1.

Тема: Определение программной конфигурации вычислительной машины.

Цель работы: Закрепить знания по устройству и назначению элементов ПК и приобрести практические навыки анализа конфигурации ПК.

Ход работы:

Под конфигурацией вычислительной машины понимают набор аппаратных и программных средств, входящих в ее состав. Минимальный набор аппаратных средств, без которых невозможен запуск, и работа вычислительной машины определяет ее базовую конфигурацию.

Анализ конфигурации вычислительной машины (рассмотрим на примере персонального компьютера) целесообразно проводить в следующей последовательности:

- внешний визуальный осмотр компьютера;
- анализ аппаратной конфигурации компьютера встроенными средствами операционной системы;
- анализ программной конфигурации компьютера;
- анализ конфигурации вычислительной сети, в случае если компьютер к ней подключен.
- В результате внешнего визуального осмотра компьютера определяются следующие данные по его конфигурации:
 - тип корпуса системного блока (форм-фактор);
 - виды и количество интерфейсов для подключения периферийных устройств, размещенные на задней стенке и лицевой панели системного блока;
 - тип клавиатуры и способ ее подключения к компьютеру (количество клавиш, наличие специальных клавиш);
 - тип ручного манипулятора (мыши) и способ ее подключения к компьютеру (манипулятор с механической или оптической системой позиционирования, проводной или беспроводной интерфейс подключения);
 - тип монитора (ЭЛТ или жидкокристаллический).

Анализ аппаратной конфигурации компьютера, т.е. состава подключенных аппаратных средств, можно проанализировать специальными тестовыми программами, либо встроенными средствами операционной системы, включающей такое понятие как диспетчер устройств.

Для просмотра содержимого диспетчера устройств найдите на рабочем столе ярлык *Компьютер*, далее выделите его и нажмите правую клавишу мыши. В открывшемся контекстном меню выберите пункт *Свойства*. В результате этого действия откроется окно *Свойства системы*.

В окне **Система** просмотрите и зафиксируйте версию операционной системы, тип процессора и его тактовую частоту, а также объем оперативной памяти (ОЗУ). Далее перейдите к закладке **Диспетчер устройств**.

В открывшемся окне **диспетчера устройств** представлено графическое отображение перечня оборудования компьютера.

Диспетчер устройств можно использовать для обновления драйверов (или программного обеспечения) оборудования, изменения настроек оборудования, а также для устранения неполадок и даже выключения оборудования из конфигурации компьютера.

Для получения доступа к указанным возможностям необходимо выделить из перечня оборудования требуемое устройство и щелкнуть дважды мышью. Для просмотра содержимого каждого пункта перечня оборудования необходимо дважды нажать на названии соответствующей группы оборудования.

Диспетчер устройств также позволяет:

- определять правильность работы оборудования компьютера;
- изменять параметры конфигурации оборудования;
- определять драйверы устройств, загружаемые для каждого устройства, и получать сведения о каждом драйвере;
- изменять дополнительные параметры и свойства устройств;
- устанавливать обновленные драйверы устройств;
- отключать, включать и удалять устройства;
- осуществлять возврат к предыдущей версии драйвера;
- распечатывать список устройств, установленных на компьютер.

Современные **Операционные системы** предоставляют пользователю возможность настройки и загрузки различных конфигураций аппаратных средств в рамках одного компьютера. С этой целью введено понятие **Профиль оборудования**.

Профиль оборудования - это набор инструкций, используемых Операционной системой для определения устройств, которые должны загружаться при запуске компьютера, или параметров для каждого устройства. При первой установке Операционной системы создается профиль оборудования "Profile 1". По умолчанию все устройства, присутствующие на компьютере на момент установки Windows, включены в "Profile 1".

Вновь создаваемый пользователем профиль оборудования может не включать какое-то из устройств, например, модем или сетевой адаптер, или накопитель гибких магнитных дисков и др.

Если в системе имеется несколько профилей оборудования, можно указать среди них тот, который будет использоваться по умолчанию при каждом запуске компьютера. Операционная система позволяет также отображать при запуске вопрос, какой профиль следует использовать. После создания профиля оборудования устройства, входящие в него, можно отключать и включать с помощью диспетчера устройств. **При отключении устройства в профиле оборудования драйверы устройства не загружаются при запуске компьютера.**

Более широкие возможности по анализу конфигурации компьютера, в том числе и программной среды, предоставляет модуль **Сведения о системе**.

Для доступа к указанному модулю выберите последовательно команды: **Пуск\Все программы\Стандартные\Служебные\Сведения о системе**.

В результате этого действия откроется окно **Сведения о системе**.

Пример использования модуля **Сведения о системе** иллюстрируется на рис. 3.7, где показаны свойства из подпункта **Дисплей** группы **Компоненты**.

В данном случае можно получить полную информацию о видеоадаптере, что отображается в правой части открытого окна. Аналогично может быть получена информация о других устройствах, а также о программной среде компьютера. Для этого необходимо выбрать соответствующие пункты в левой части окна **Сведения о системе**.

Для анализа программной среды вычислительной машины помимо модуля **Сведения о системе** можно непосредственно просмотреть полный перечень установленного программного обеспечения, который вызывается последовательным выбором команд **Пуск** и далее **Все программы**.

Для анализа конфигурации вычислительной сети необходимо выбрать на рабочем столе ярлык **Сетевое окружение** или команду **Сетевое окружение** после выбора команды **Пуск**.

В открывшемся окне в случае подключения компьютера к локальной сети можно проанализировать конфигурацию сети.

Практическая часть

Задание: Заполните таблицу (в таблицу следует заносить только реальные данные по конфигурации Вашего компьютера, в случае отсутствия какого-либо устройства ставится прочерк).

п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1.	Тип и модель монитора	
2.	Форм-фактор корпуса системного блока	
3.	Клавиатура, интерфейс подключения	
4.	Вид манипулятора "мыши", интерфейс ее подключения	
5.	Интерфейсы подключения периферийных устройств на задней панели системного блока (наименование и количество)	
6.	Интерфейсы подключения периферийных устройств на лицевой панели системного блока (наименование и количество)	
7.	Процессор, модель и тактовая частота	
8.	Объем оперативной памяти	
9.	Тип модема и сетевого интерфейса	
10.	Наименование и скорость привода для чтения оптических дисков	
11.	Модель и объем памяти накопителя на жестких магнитных дисках	
12.	Видеоадаптер, модель и объем видеопамяти	
13.	Модель звукового адаптера	
14.	Версия операционной системы	
15.	Другие периферийные устройства (принтер, сканер и т.д.)	

Практическая работа № 2.

Тема: Подключение периферийных устройств к ПК.

Цель работы: Познакомиться и изучить основные блоки и периферийные устройства персонального компьютера,

Ход работы:

Минимальный набор аппаратных средств, без которых невозможен запуск, и работа ПК определяет его базовую конфигурацию. В базовую конфигурацию ПК входят: системный блок, монитор, клавиатура и ручной манипулятор - мышь. Включение ручного манипулятора в базовую конфигурацию обусловлено тем, что работа в современных

графических операционных системах без этого устройства возможна, но крайне затруднительна.

Системный блок является центральной частью ПК. В корпусе системного блока размещены внутренние устройства ПК.

Системные блоки ПК имеют различные дополнительные элементы (вентилятор, динамик) и конструктивные особенности, обусловленные назначением и условиями эксплуатации ПК. Обязательным узлом системного блока является блок питания, который преобразует поступающий из сети переменный ток напряжением 220В в постоянный - 3.3В, -5В и -12В для электропитания всех внутренних устройств компьютера. Основным параметром блока питания, учитываемым при сборке требуемой конфигурации ПК, является его мощность. Питание монитора также возможно через блок питания системного блока.

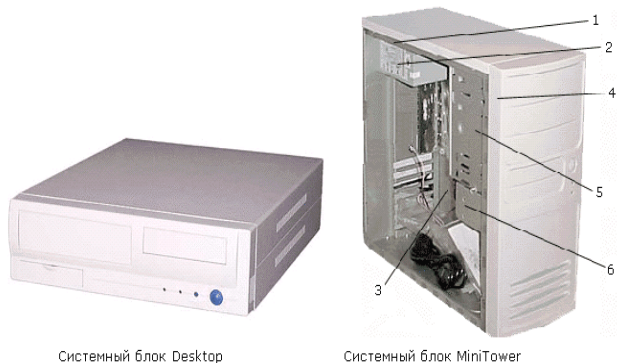
По внешнему виду системные блоки отличаются формой корпуса (рис. 1.3). Наиболее распространенными на сегодняшний день являются системные блоки форм-фактора ATX (на следующем практическом занятии рассмотрим особенности конструкции системных блоков нового перспективного форм-фактора - ВТХ).



Основой корпуса системного блока является каркас (1), к которому крепятся: блок питания (2), панель крепления материнской платы (3), передняя панель (4), а также секции для дисководов размером 5,25- (5) и 3,5- (6). Оба типа секций можно использовать для накопителей на жестких магнитных дисках.

В состав системного блока входят следующие аппаратные средства ПК:

1. Системная (материнская) плата с микропроцессором.
2. Оперативная память.
3. Накопитель на жестком магнитном диске.
4. Контроллеры или адаптеры для подключения и управления внешними устройствами ПК (монитор, звуковые колонки и др.).
5. Порты для подключения внешних устройств (принтер, мышь и др.).
6. Внешние запоминающие устройства для гибких магнитных дисков и лазерных дисков CD и DVD.



Если открыть корпус системного блока, то можно увидеть большую плату, на которой размещаются микросхемы, электронные устройства и разъемы (слоты). В

разъемы материнской платы вставлены платы меньшего размера, к которым, посредством кабелей, подключены периферийные устройства. Это и есть системная плата/

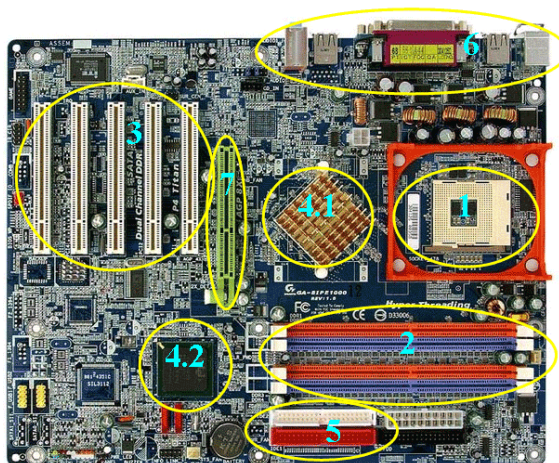


На системной плате помимо процессора расположены:

1. **Чипсет** (микропроцессорный комплект) - набор микросхем, которые управляют работой внутренних устройств ПК и определяют основные функциональные возможности материнской платы.
2. **Шины** - набор проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами компьютера.
3. **Оперативная память** - набор микросхем, предназначенных для временного сохранения данных, пока включен компьютер.
4. **Постоянное запоминающее устройство** - микросхема, предназначенная для долговременного хранения данных, даже при отключенном компьютере.
5. **Разъемы (слоты)** для подсоединения дополнительных устройств.

Основные элементы системной платы обозначены цифрами:

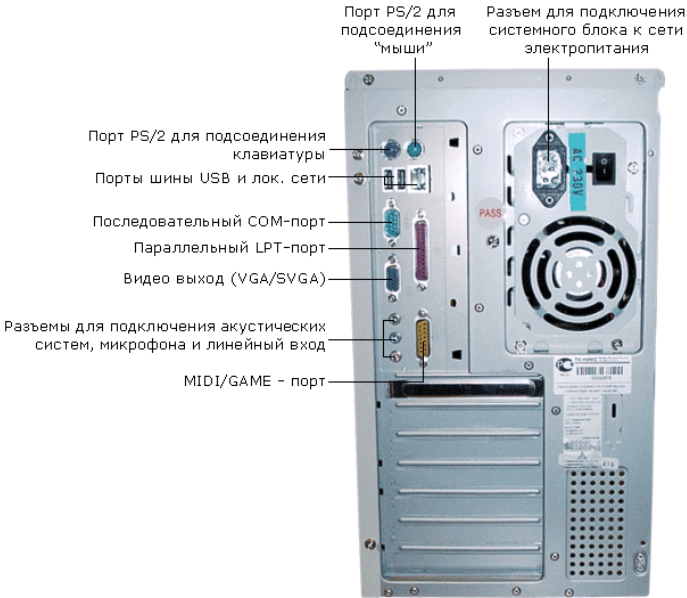
1. Разъем для микропроцессора.
2. Слоты для модулей оперативной памяти.
3. Интерфейсы шины PCI.
4. Микросхема системной логики (чипсет, 4.1 - северный мост, а 4.2 - южный мост).
5. Интерфейсы для подключения жестких дисков.
6. Блок портов ввода/вывода.
7. Интерфейс шины AGP для подключения видеоадаптера.



Интерфейсы ПК. В общем случае под стандартным интерфейсом понимается совокупность унифицированных аппаратных, программных и конструктивных средств, необходимых для реализации взаимодействия различных функциональных компонентов в

системах. Применительно к персональным компьютерам к стандартным интерфейсам относятся все порты ввода/вывода, различные слоты расширения системной платы (PCI, AGP) и другие разъемы, используемые для подключения различных устройств в единое целое.

Рассмотрим набор и внешний вид интерфейсов, размещенных на задней стенке системного блока (рис. 1.7). Все эти интерфейсы предназначены для подключения периферийных устройств к персональному компьютеру.



Порт PS/2 - шестиконтактный разъем, используемый для подключения клавиатуры и ручного манипулятора. Эти разъемы подключены к единому контроллеру.

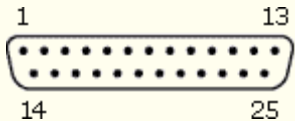
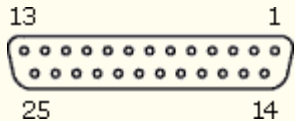
Вилка (устанавливается на кабеле)	Розетка (устанавливается на корпусе системного блока)

Последовательный COM-порт (RS-232) - данный порт используется для подключения модема. Ранее использовался и для подключения ручного манипулятора ("мыши"). Порт стандартизирован в двух вариантах 9 (DB9) и 25-контактный (DB25). Последний вариант практически не реализуется в современных системных блоках. Для асинхронного режима принято несколько стандартных скоростей обмена: 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с.

Вилка (устанавливается на корпусе системного блока)	Розетка (устанавливается на кабеле)

Параллельный порт (LPT) - этот порт изначально разрабатывался как интерфейс для подключения принтера. Также может быть использован для подключения сканера или плоттера, имеющего соответствующий интерфейс. Скорость обмена не выше 150

Кбайт/спри значительной загрузке процессора. В 1994 г. был принят стандарт IEEE1284, определивший спецификацию портов SPP, EPP и ECP. Дополнительные режимы EPP (EnhancedParallelPort - улучшенный параллельный порт) и ECP (ExtendedCapabilityPort - порт с расширенными возможностями) позволили ввести поддержку двунаправленного обмена с аппаратным сжатием данных (устанавливается программой Setup BIOS). В качестве разъемов спецификацией определены Тип А (DB-25), Тип В (Centronics) и тип С (компактный 36-контактный).

Вилка (устанавливается на кабеле)	Розетка (устанавливается на корпусе системного блока)
	

Видеовыход (15-контактный разъем) - используется для подключения VGA/SVGA монитора к системному блоку, а именно, к видеоадаптеру. В случае интегрированного в системную плату видеоадаптера видеовыход размещается на стандартной панели.

Разъем для подключения к локальной сети (RJ-45) - восьмиконтактный интерфейс для подключения компьютера к локальной сети. В случае интегрированного в системную плату сетевого адаптера интерфейс RJ-45 размещается на стандартной панели интерфейсов.

MIDI/GAME порт - используется для подключения мультимедийных игровых устройств, например, синтезатора и игрового манипулятора "джойстика".

В архитектуре современных персональных компьютеров все большее значение приобретают внешние шины, служащие для подключения различных устройств, таких как внешние накопители flash-памяти и накопители на жестких магнитных дисках, CD/DVD-устройства, сканеры, принтеры, цифровые камеры и др. Основными требованиями к таким шинам и их интерфейсам заключаются в высоком быстродействии, компактности интерфейса и удобстве коммутации устройств пользователем.

В современных ПК к таким внешним шинам и интерфейсам относятся: USB, FireWire, IrDA, Bluetooth. Последние два интерфейса относятся к классу беспроводных интерфейсов.

Шина и интерфейс USB. Архитектура шины USB представляет собой классическую топологию "звезда" с последовательной передачей данных, в соответствии с которой в системе должен быть корневой (ведущий) концентратор USB, к которому подключаются периферийные концентраторы USB, внешний концентратор на 4 порта USB), а непосредственно к ним подключаются периферийные устройства с интерфейсом USB. Периферийные концентраторы могут подключаться друг к другу, образуя каскады.

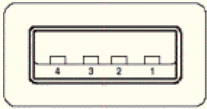
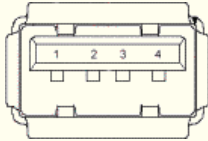
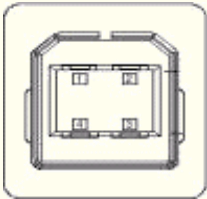
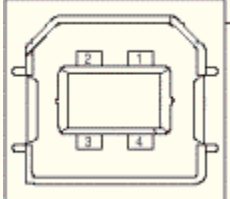


Корневой концентратор расположен в одной из микросхем системной логики (как правило, это южный мост чипсета). Всего через один корневой концентратор USB может быть подключено до 127 устройств (концентраторов и устройств USB). Однако, учитывая относительно невысокую пропускную способность шины USB версии 1.1 (до 12 Мбит/с), что с учетом служебных расходов составляет 1 Мбайт/с, оптимальным является подключение 4-5 низкоскоростных устройств (клавиатура, манипулятор, сканер).

Проблема низкой пропускной способности частично решена версией интерфейса USB 2.0, в соответствии с которой пиковая пропускная способность увеличена до 480 Мбит/с (60 Мбайт/с). Этого вполне достаточно для работы типичных современных USB-устройств: принтеров, офисных сканеров, цифровых фотокамер, джойстиков и др. (более скоростные устройства должны подключаться ближе к корневому концентратору). Все устройства USB соединяются между собой четырехжильным кабелем



По одной паре передаются данные, по другой - электропитание, которое автоматически подключается устройством при необходимости. На концах кабеля монтируются разъемы типов "А" и "В". С помощью разъема "А" устройство подключают к концентратору. Разъем типа "В" устанавливают на концентраторы для связи с другим концентратором и на устройства, от которых кабель должен отключаться (например, сканеры).

Вилка типа "А" (устанавливается на кабеле)	Розетка типа "А" (устанавливается на корпусе системного блока)
	
Вилка типа "В" (устанавливается на кабеле)	Розетка типа "В" (устанавливается на корпусе периферийного устройства)
	

Спецификация USB определяет две части интерфейса: внутреннюю и внешнюю. Внутренняя часть делится на аппаратную (собственно корневой концентратор и контроллер USB) и программную (драйверы контроллера, шины, концентратора, клиентов). Внешнюю часть представляют устройства (концентраторы и компоненты) USB. Для обеспечения корректной работы все устройства делятся на классы: принтеры, сканеры, накопители и т. д. Разделение устройств на классы происходит не по их целевому назначению, а по единому способу взаимодействия с шиной USB. Поэтому драйвер класса принтеров определяет не его разрешение или цветность, а способ передачи (односторонний или двунаправленный) данных, порядок инициализации при подключении. Также спецификация USB предусматривает интерфейс mini-USB.

В интерфейсе USB реализована процедура подключения периферии к шине "в горячем режиме", т.е. без отключения питания системного блока. Подключенное в свободный порт устройство вызывает перепад напряжения в цепи. Контроллер немедленно направляет запрос на этот порт. Присоединенное устройство принимает

запрос и посылает пакет с данными о классе устройства, после чего устройству присваивается уникальный идентификационный номер. Далее происходит автоматическая загрузка и активация драйвера устройства, его конфигурирование и, тем самым, окончательное подключение устройства. Точно так же происходит инициализация уже подсоединенного и включаемого в сеть устройства (например, модема).

Интерфейс IEEE1394 (FireWire). Конкурентом интерфейса USB 2.0 на сегодняшний день является последовательный цифровой интерфейс FireWire, называемый также IEEE1394 (iLink - торговая марка Sony). Этот интерфейс, рассматривающийся по началу как скоростной вариант интерфейса SCSI, был предложен компанией Apple. В начале 90-х годов вышло техническое описание этого интерфейса в виде стандарта IEEE 1394 (Institute of Electrical and Electronic Engineers - института инженеров по электротехнике и электронике).

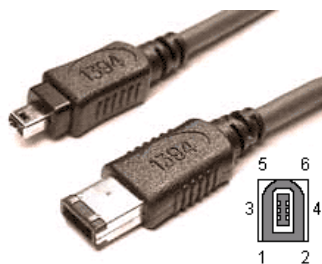
Спецификация интерфейса IEEE1394 предусматривает последовательную передачу данных со скоростями 100, 200, 400, 800 Мбит/с (последнее значение не стандартизировано). Выбор последовательного интерфейса обусловлен необходимостью связать удаленные внешние устройства, работающие с различными скоростями. В этом случае обеспечивается их работа по одной линии, отсутствие громоздких кабелей и шлейфов, габаритных разъемов. Появление последовательных интерфейсов IEEE1394 и USB привело к вытеснению параллельных интерфейсов для подключения внешних устройств.

Топология интерфейса IEEE1394 "древовидная", при этом система адресации обеспечивает подключение до 63 устройств в одной сети. Для связи между сетями существуют мосты, для объединения ветвей в один узел - концентраторы. Повторители служат для усиления сигналов при длине соединения более 4,5 метров. Всего может быть связано до 1024 сетей по 63 устройства в каждой. Все устройства IEEE1394 соединяются между собой шестижильным экранированным кабелем, имеющим две пары сигнальных и пару питающих проводников. Подключение осуществляется с помощью стандартной пары "вилка - розетка" (рис. 1.10, рис. 1.11). Корневое устройство интерфейса выполняет функции управления шиной. Первоначально такие устройства разрабатывались в виде плат расширения (рис. 1.11), в дальнейшем поддержка IEEE1394 стала реализовываться в наборе системной логики (чипсете) системной платы.



Автоматическая конфигурация интерфейса IEEE1394 происходит после включения питания, отсоединения или подключения устройства. При изменении конфигурации подается сигнал сброса и производится новая идентификация дерева.

Как и USB, шина IEEE 1394 обеспечивает возможность переконфигурации аппаратных средств компьютера без его выключения. В соответствии с принятым стандартом IEEE1394 существует два варианта разъемов и кабелей (рис. 1.12).



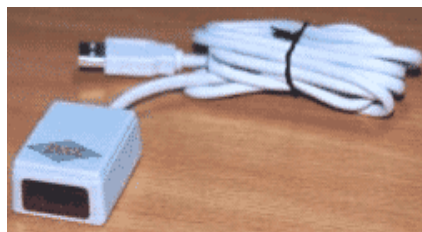
Первый вариант с 6-контактным разъемом IEEE1394 предусматривает не только передачу данных, но и подачу электропитания на подключенные к соответствующему контроллеру ПК устройства IEEE1394. При этом общий ток ограничен величиной 1.5 А. Второй вариант с 4-контактным разъемом IEEE1394 рассчитан только на передачу данных. В этом случае подключаемые устройства должны иметь автономные источники питания. Интерфейс IEEE1394, используемый для подключения различного видео и аудио оборудования (телевизоры, видеомagniтофоны, видеокамеры и т.д.), осуществляющего передачу данных в цифровом коде, широко известен под названием iLink (торговая марка Sony).

Инфракрасный интерфейс IrDA (Infrared Data Association). IrDA относится к категории беспроводных (wireless) внешних интерфейсов, однако, в отличие от радио-интерфейсов, канал передачи информации создается с помощью оптических устройств. Инфракрасный (ИК) открытый оптический канал является самым недорогим и удобным интерфейсом передачи данных на небольшие расстояния (до нескольких десятков метров) среди других беспроводных линий передачи информации.

Технически интерфейс IrDA основан на архитектуре коммуникационного COM-порта ПК, который использует универсальный асинхронный приемопередатчик и работает со скоростью передачи данных 2400-115200 бит/с. В IrDA реализован полудуплексный режим передачи данных, т.е. прием и передача данных происходит по очереди.

Первым вариантом интерфейса IrDA стал стандарт SerialInfraredstandart (SIR). Этот стандарт обеспечивает передачу данных со скоростью 115.2 Кбит/с. В 1994 году IrDA была опубликована спецификация на общий стандарт, получивший название IrDA-standart, который включал в себя описание SerialInfraredLink (последовательная инфракрасная линия связи), LinkAccessProtocol (IrLAP) (протокол доступа) и LinkManagementProtocol (IrLMP) (протокол управления). С 1995 года компания Microsoft включила поддержку интерфейса IrDA-standart в стандартный пакет операционной системы Windows 95. В настоящее время IrDA-standart? самый распространенный стандарт для организации передачи информации по открытому инфракрасному каналу.

На рис. 1.13показан интерфейс IrDA, подключаемый к системному блоку через USB порт. В мобильных устройствах такой интерфейс встраивается, как правило, на лицевой стороне корпуса.



Интерфейс Bluetooth относится к перспективным беспроводным интерфейсам передачи данных. Этот интерфейс активно разрабатывается и продвигается консорциумом BluetoothSpecialInterestGroup (Bluetooth SIG).

Технология Bluetooth разрабатывалась для построения беспроводных персональных сетей (WPAN, WirelessPersonalAreaNetwork). В 2001 году был принят стандарт IEEE 802.15.1, описывающий технологию построения таких сетей, а в 2002 году технология получила развитие в стандарте IEEE 802.15.3 (протокол связи для беспроводных частных сетей).

Единичная Bluetooth-система состоит из модуля, обеспечивающего радиосвязь, и присоединенного к нему хоста, в качестве которого может выступать компьютер или любое периферийное устройство. Bluetooth-модули обычно встраивают в устройство, подключают через доступный порт либо PC-карту. Модуль состоит из менеджера соединений (linkmanager), контроллера соединений и приемопередатчика с антенной. Два связанных по радио модуля образуют пиконет (piconet). Причем один из модулей играет роль ведущего (master), второй - ведомого (slave). В пиконете не может быть больше восьми модулей, поскольку адрес активного участника пиконета, используемый для идентификации, является трехбитным (уникальный адрес присваивается семи ведомым модулям, ведущий модуль не имеет адреса, а нулевой адрес зарезервирован для широковещательных (broadcast) сообщений).

Оптимальный радиус действия модуля - до 10 м (в настоящее время удалось увеличить дальность связи до 100 метров при работе вне помещений). Диапазон рабочих частот 2.402-2.483 ГГц. Коммуникационный канал Bluetooth имеет пиковую пропускную способность 721 Кбит/с. Для уменьшения потерь и обеспечения совместимости пиконетов частота в Bluetooth перестраивается скачкообразно (1600 скачков/с). Канал разделен на временные слоты (интервалы) длиной 625 мс (время между скачками), в каждый из них устройство может передавать информационный пакет. Для полнодуплексной передачи используется схема TDD (Time-Division Duplex, дуплексный режим с разделением времени). По четным значениям таймер передает ведущее устройство данных, а по нечетным - ведомое устройство.

Практическая часть

Задания:

1. Убедитесь в том, что компьютерная система обесточена (при необходимости сказать преподавателю о наличии напряжения, и преподаватель отключит систему от сети).
2. Разверните системный блок задней стенкой к себе.
3. По наличию или отсутствию разъемов USB установите форм-фактор материнской платы (при наличии разъемов USB - форм-фактор ATX, при их отсутствии - AT).
4. Установите местоположение и снимите характеристики следующих разъемов:
 - питания системного блока;
 - питания монитора;
 - сигнального кабеля монитора;
 - клавиатуры;
 - последовательных портов (два разъема);
 - параллельного порта;
 - других разъемов.
5. Убедитесь в том, что все разъемы, выведенные на заднюю стенку системного блока, не взаимозаменяемы, то есть каждое базовое устройство подключается одним единственным способом.
6. Изучите способ подключения мыши.

Мышь может подключаться к разъему последовательного порта или к специальному порту PS/2, имеющему разъем круглой формы. Последний способ является более современным и удобным. В этом случае мышь имеет собственный выделенный порт, что исключает возможность ее конфликта с другими устройствами, подключаемыми к последовательным портам. Последние модели могут подключаться к клавиатуре через разъем интерфейса USB.

7. Заполните таблицу:

Разъем	Тип разъема	Количество контактов	Примечания

--	--	--	--

8. Определить наличие основных устройств персонального компьютера.
9. Установите местоположение блока питания, выясните мощность блока питания (указана на ярлыке).
10. Установите местоположение материнской платы.
11. Установите характер подключения материнской платы к блоку питания.

Для материнских плат в форм-факторе АТ подключение питания выполняется двумя разъемами. Обратите внимание на расположение проводников черного цвета - оно важно для правильной стыковки разъемов.

12. Установите местоположение жесткого диска.

Установите местоположение его разъема питания. Проследите направление шлейфа проводников, связывающего жесткий диск с материнской платой. Обратите внимание на местоположение проводника, окрашенного в красный цвет (на жестком диске он должен быть расположен рядом с разъемом питания).

13. Установите местоположения дисководов гибких дисков и дисковода CD-ROM.

Проследите направление их шлейфов проводников и обратите внимание на положение проводника, окрашенного в красный цвет, относительно разъема питания.

14. Установите местоположение платы видеоадаптера.

Определите тип интерфейса платы видеоадаптера.

15. При наличии прочих дополнительных устройств выявите их назначение, опишите характерные особенности данных устройств (типы разъемов, тип интерфейса и др.).

16. Заполните таблицу:

Устройство	Характерные особенности	Куда и при помощи чего подключается

Практическая работа № 3.

Тема: Установка на ПК пакета прикладных программ.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы установки на ПК пакета прикладных программ.

Ход работы:

Настройка разнообразных программ непосредственно под задачи каждого пользователя является залогом комфортной и уверенной работы на компьютере. Установка программ – широчайшее поле деятельности: количество приложений настолько велико, что сориентироваться в новинках и системных требованиях бывает порой весьма затруднительно.

Программное обеспечение (ПО) — это совокупность программ, обеспечивающих функционирование вычислительных средств и их применение по назначению. По функциональному признаку ПО делится на системное и прикладное.

Системное программное обеспечение (СПО) используется, в первую очередь, для управления всеми ресурсами ЭВМ, выполнения и разработки программных продуктов, а также для предоставления пользователям определенных услуг. Оно является необходимым дополнением к техническим средствам ЭВМ и без него машина фактически безжизненна.

Прикладное программное обеспечение (ППО) предназначено для создания программных продуктов в любой проблемной области, включая СПО.

Установка или инсталляция — процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя.

Деинсталляция - действие, обратное инсталляции; процесс удаления программного продукта с диска, с компьютера

Дистрибутив (англ. distribute — распространять) — это набор программ, предназначенный для начальной установки программного обеспечения.

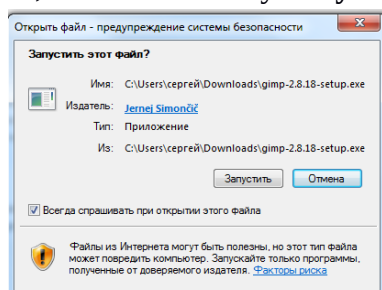
Например, дистрибутив операционной системы обычно содержит программы для начальной инициализации — инициализация аппаратной части, загрузка урезанной версии системы и запуск программы-установщика, программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор специальных файлов, содержащих отдельные части системы (так называемые пакеты).

Дистрибутив - это пакет файлов, изготовленный специально для удобства инсталляции программы в достаточно произвольный компьютер.

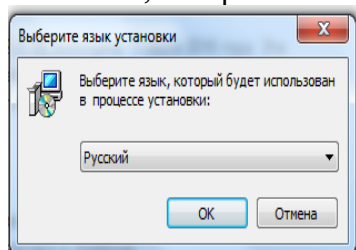
Инсталлятор — это компьютерная программа, которая устанавливает файлы, такие как приложения, драйверы, или другое ПО, на компьютер. Она запускается из файла SETUP.EXE или INSTALL.EXE.

Установка прикладного программного обеспечения «GIMP».

Открыть папку с **дистрибутивом программы**, кликнуть два раза на **установочный файл**, чтобы запустить процесс установки. Появляется диалоговое окно с просьбой **Запустить файл**, нажмите кнопку **Запустить**.

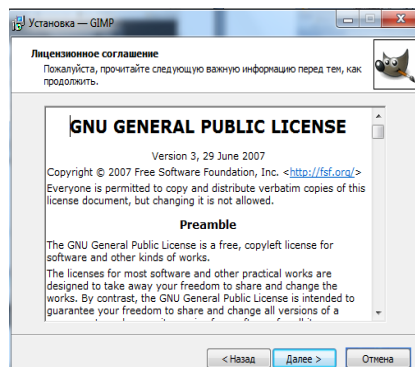


Появляется диалоговое окно **«Выберите язык установки»**, где по умолчанию стоит русский язык, который стоит на вашей операционной системе, нажмите кнопку **ОК**.



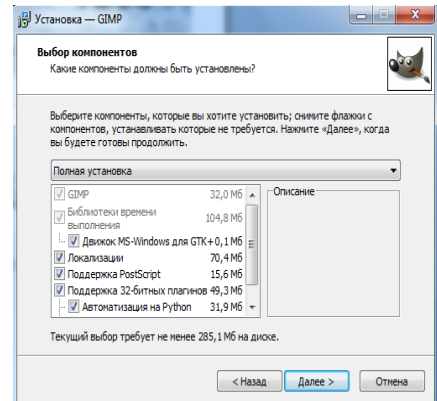
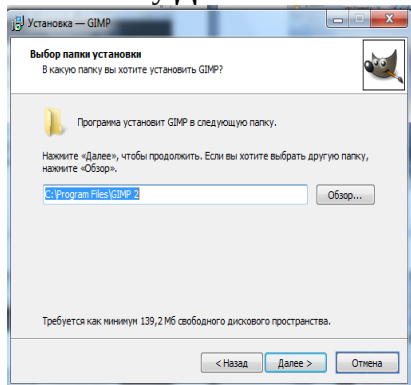
После выбора языка, появляется окно, где если вы нажмете на кнопку **Установить**, то начнется процесс установки по умолчанию, т.е. программа будет установлена в каталог *programfiles* на вашем ПК. Нажмите кнопку **Настройки**, чтобы гибко настроить процесс установки, нажмите кнопку **Настроить**.

Затем появляется окно **Лицензии**, можете посмотреть полный текст соглашения, нажимаем кнопку **Далее**.

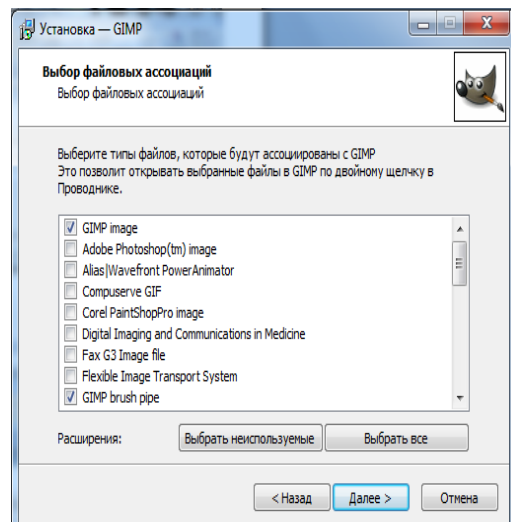
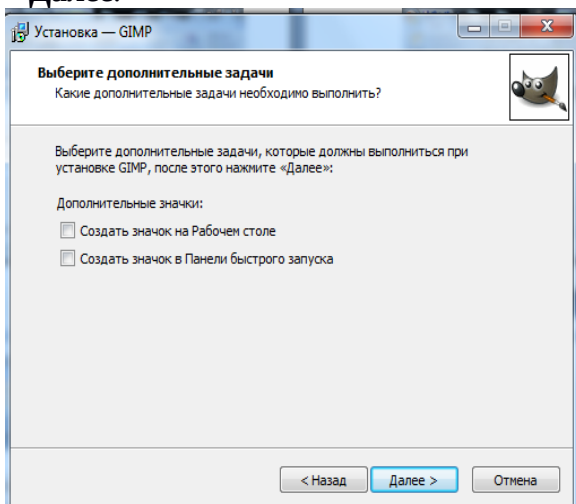


в следующем окне **Выбор папки установки**, задайте путь куда будет установлена программа, по умолчанию стоит **C:/Program Files/GIMP 2**, нажмите кнопку **Далее**.

В диалоговом окне «**Установка - GIMP**» выберите **полная установка**, нажмите кнопку **Далее**.

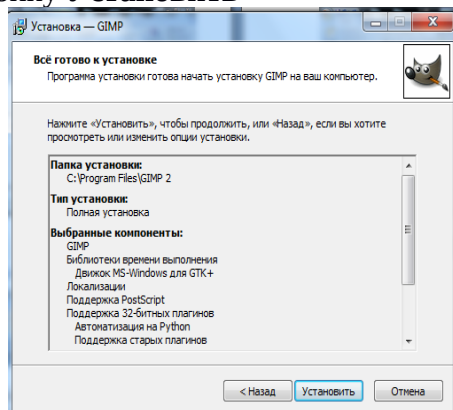


В окне «**Выбор файловых ассоциаций**» оставляем все как есть и нажимаем кнопку **Далее**.

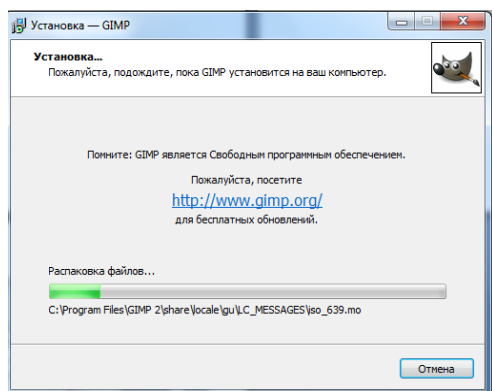


Затем выберите «**Дополнительные параметры**» укажите значок **V Создать значок на рабочем столе**, нажмите кнопку **Далее**.

Программа установки готова начать установку **GIMP** на ваш компьютер, нажмите кнопку **Установить**



Появится окно **Установки программы**, как только установка программы завершится, нажмите кнопку **Завершить**.



Практическая часть

Задание:

1. Установить одну из прикладных программ на выбор: Stamina, Dr.WEB, CCleaner.
2. При установке указать место размещения программы: C:\Программы\
3. Создать значок на рабочем столе.

Отчёт должен быть оформлен и содержать следующие пункты:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Оборудование.
4. Задание.
5. Скриншоты выполнения задания.

Практическая работа № 4.

Тема: Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Программы для перевода делятся на переводчики и словари. Словари также служат для перевода текста, но, исходя из понятия “словарь”, они переводят только по одному слову.

Может показаться, что переводчики подобного плана очень неудобны в работе: каждое слово нужно кропотливо искать по словарю. В словарях много плюсов перед переводчиками. Так, качество самостоятельного перевода текста чаще будет выше, чем результат, выданный программой.

Достоинства программ-переводчиков

- наличие словарей по специальностям, мгновенный поиск, расположение в несколько окон, возможность одновременного обзора нескольких вариантов перевода;
- возможность создания собственного словаря пользователя;
- подключение к текстовому редактору MicrosoftOffice, что позволяет, не отрываясь от оригинала и его перевода, выбирать подходящие соответствия для перевода;
- возможность перевода с разных языков;
- компактность, наличие практически неограниченного объема информации в компьютере;
- быстрота поиска.

Недостатки программ-переводчиков

- ограниченность обзора, обусловленное размерами экрана, раскрытый большой словарь позволяет увидеть сразу гораздо большее количество значений слова, особенно если оно имеет много значений;

- словари-переводчики не соблюдают правила грамматики, стилистики и лексики, не учитывают игру слов, художественные приемы;
- чаще всего текстовые переводчики выбирают одно из значений многозначного слова, которое может не соответствовать контексту;
- при отсутствии слова в словаре не переводят его;
- электронные словари-переводчики часто выдают несколько вариантов перевода слова на другой язык, не объясняя разницы в тех или иных словарных соответствиях, что затрудняет правильный выбор того или иного соответствия в данном контексте.

Ввод текста в текстовом редакторе осуществляется в рабочей области документа. При нажатии на клавишу, символ, соответствующий этой клавише в текущей раскладке клавиатуры, появляется в позиции, на которую указывает мигающий текстовый курсор. При помощи клавиатуры набирают как обычные символы (буквы, цифры и др.), так и непечатаемые символы (знаки).

Правила набора текста

При наборе текста следует строго придерживаться следующих правил:



- Между словами ставится только один пробел.
- После знаков препинания (. , ; ! ?) ставится один пробел. Перед этими знаками пробелы не ставят, например: **Знаки: запятая, точка.**
- После открывающей и перед закрывающей скобками также не ставят пробелов.

Правильно: Текст (в скобках). Неправильно: Текст (в скобках)

- Не следует использовать пробелы для выравнивания текста и создания отступа красной строки, для этого предусмотрены специальные параметры форматирования абзаца.
- Клавишу **Enter** следует нажимать только в конце логического абзаца, так как её нажатие вставляет *символ завершения абзаца* (§). Если требуется внутри абзаца перейти на новую строку, следует использовать соответствующий специальный символ.
- В процессе набора абзаца слово, не уместящееся в очередной строке, автоматически переносится на следующую строку. Для того чтобы запретить автоматический перенос в какой-либо позиции абзаца следует вместо обычного пробела применять неразрывный пробел.

Основные правила редактирования текста

- Любой символ, находящийся слева от текстового курсора, можно удалить клавишей [**←Backspace**], справа – клавишей [**Delete**].
- Для просмотра всей последовательности набранных в тексте символов следует использовать режим отображения *непечатаемых символов*, в котором легко откорректировать наличие (или отсутствие) этих знаков в тексте.
- Если включен индикатор **CapsLock** на клавиатуре (включается и отключается одной именной клавишей), то все буквы будут печататься в *верхнем регистре* (т. е. будут *прописными*). Команды меню **Формат ► Регистр ► Прописные буквы (Строчные буквы)** позволяют изменить регистр символов в выделенном тексте.
- Ввод символов может осуществляться в одном из двух режимов: в *режиме вставки* или в *режиме замены (замещения)*. По умолчанию включен режим вставки (индикатор **ВСТ** в строке состояния текстового редактора), при котором новые набираемые символы смещают вправо ранее набранные. В альтернативном режиме замены (индикатор **ЗАМ**) добавляемые в текст символы замещают (затирают) ранее набранные. Переключение между режимами осуществляется щелчком мыши на соответствующем индикаторе в строке состояния или нажатием клавиши [**Insert**] на клавиатуре.

- Практически любое действие по редактированию документа можно отменить с помощью кнопки **Отменить**  на панели инструментов **Стандартная** и выполнить снова с помощью кнопки **Вернуть** . Соответствующие команды есть также в меню **Правка**.

Практическая часть

Задание 1

Используя онлайн-словарь <http://ver-dict.ru>, переведите с итальянского на русский язык следующие слова: Scusi, Andiamo, Stanca, Benvenuta.

Переведите с испанского на русский язык: porfavor, taza, gracias, paraguas, Buenos.

Переведите с французского на русский язык: Voyage, Instant, Ombrage, Regards, Temps.

Переведите с немецкого на русский язык: Herzen, Liebe, Steigen, Wolken, Glatten.

Задание 2. Напечатайте следующий фрагмент текста, оформленный как единый абзац:

Форматирование текста – в компьютерном наборе изменение внешнего вида текста, его частей: шрифтового оформления (гарнитура, начертание и кегль шрифта, выравнивание текста по левому или правому краю либо по центру, изменение ширины набора и размера абзацного отступа и т. п.); преобразование текста в строки, абзацы и колонки.

- Включите режим отображения непечатаемых символов и проверьте набранный абзац на соответствие *правилам набора текста*.
- Преобразуйте слова «Форматирование текста» к *верхнему регистру символов*.

Практическая работа № 5.

Тема: Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

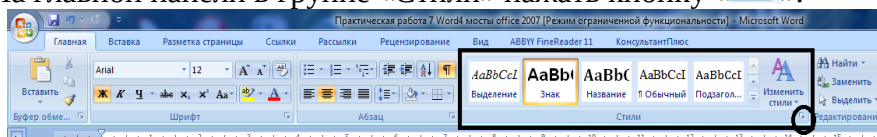
Ход работы:

Вставка автоматического оглавления:

1) Установить стиль шрифта «Заголовок1» или «Заголовок2» для слов или словосочетаний, которые будут входить в оглавление:

а) Выделить слово.

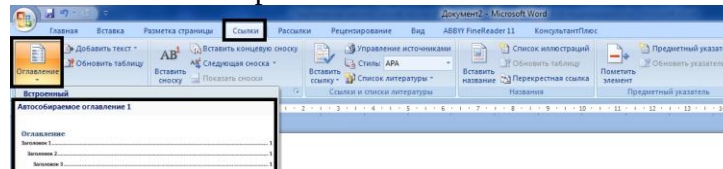
б) На главной панели в группе «Стили» нажать кнопку «».



с) В списке выбрать стиль **Заголовок 1**

д) Аналогично установить стили для других заголовков.

2) Ссылки ☐ Оглавление ☐ Автособираемое оглавление1

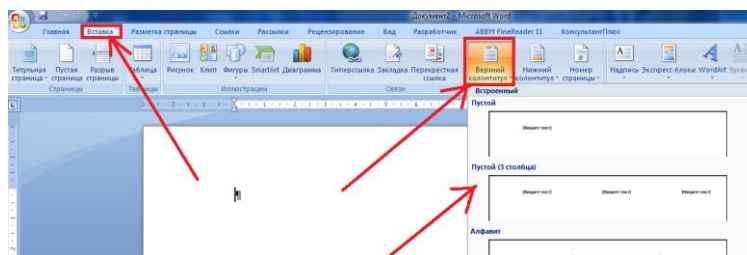


Колонтитул (фр.colonne — столбец и лат. titulus — надпись, заголовок) — строка, расположенная на краю полосы набора, и содержащая заголовок, имя автора, название произведения, части, главы, параграфа и т. д. Размещается на всех страницах печатного издания, за исключением титульных листов, выходных данных, страниц и вклеек, заполненных иллюстрациями, а также начальных и спусковых полос. Также колонтитул может отсутствовать на левых страницах.

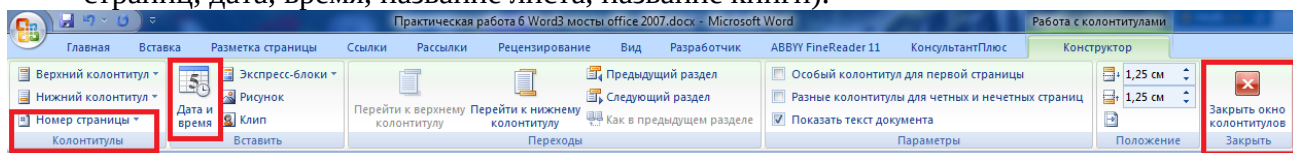
Традиционно применяется верхний колонтитул, располагающийся над основным текстом, но иногда применяют боковой и нижний колонтитулы.

Вставка колонтитулов:

1) Во вкладке «**Вставка**» выбрать кнопку «**Верхний колонтитул**» или «**Нижний колонтитул**» ☐ выбрать стиль колонтитула



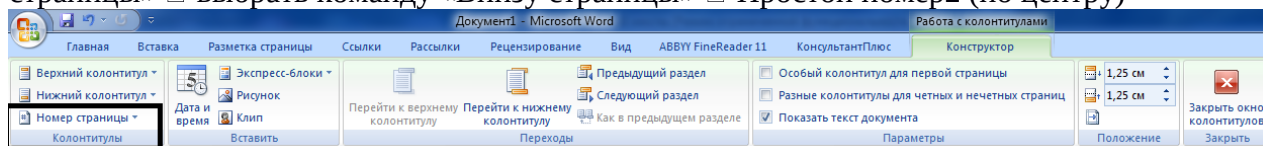
- 2) Ввести текст колонтитула или ставить стандартный (номера страниц, количество страниц, дата, время, название листа, название книги).



- 3) Нажать Esc или кнопку закрыть на панели «Конструктор».

Вставка номера страниц:

На вкладке «Работа с колонтитулами: Конструктор»: нажать кнопку «Номер страницы» ☐ выбрать команду «Внизу страницы» ☐ Простой номер2 (по центру)

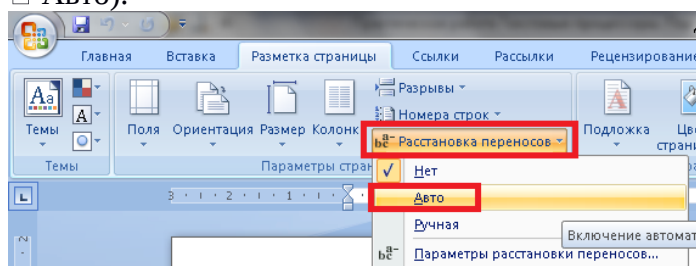


Печать документов:

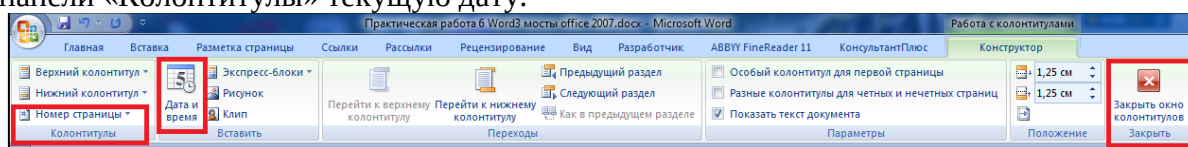
- 1) Для печати сначала установить параметры страницы:
 - а) Во вкладке «Разметка страницы» выбрать команду **Поля**, выбрать подкоманду **«Настраиваемые поля»**.
 - б) Установить поля.
 - с) Выбрать ориентацию и размер бумаги.
- 2) Затем просмотреть документ:
 - а) Кнопка Office ☐ **Печать** ☐ **Предварительный просмотр**.
 - б) Просмотреть документ и нажать **Закрывать**.
- 3) А после этого выполнить: Кнопка Office ☐ **Печать** ☐ установить количество копий, указать, что печатать и нажать ОК.

Порядок выполнения работы:

- 1) Создать новый документ.
- 2) Выполнить автоматический перенос слов (Разметка страницы ☐ Расстановка переносов ☐ Авто).

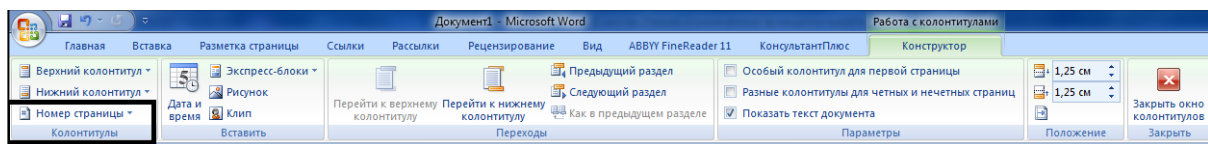


- 3) Вверху ввести колонтитул слева: фамилию, имя, отчество, справа вставить с помощью панели «Колонтитулы» текущую дату.



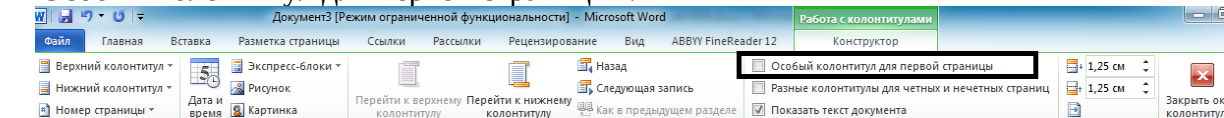
- 4) Вставить номера страниц:

На вкладке «Работа с колонтитулами: Конструктор»: нажать кнопку «Номер страницы» ☐ выбрать команду «Внизу страницы» ☐ Простой номер2 (по центру)



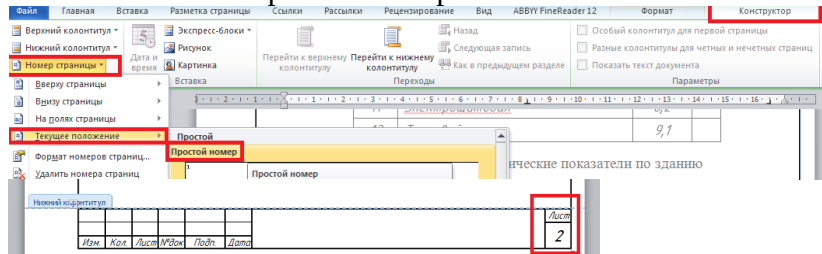
5) Перед первой страницей создать титульный лист для реферата (см. приложение 3) по теме **«Строительный генеральный план»**. Вставить вторую страницу (Вставка → Разрыв → на раздел со следующей страницы).

6) Войти снова в колонтитулы, перейти на первую страницу и включить команду **«Особый колонтитул для первой страницы»**:



7) На второй странице в режиме колонтитулов добавить рамку со штампом: рамку в верхний колонтитул, таблицу со штампом в нижний колонтитул (см. **приложение 3** к работе).

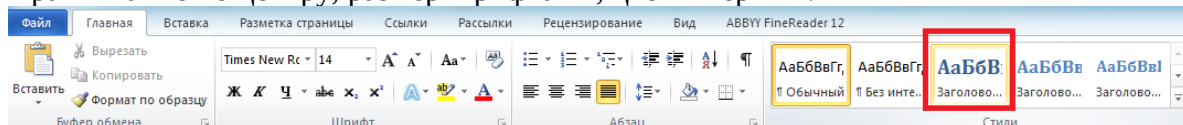
8) Вставить номер страницы в угол рамки: Конструктор → Номер страницы → Текущее положение → Простой номер



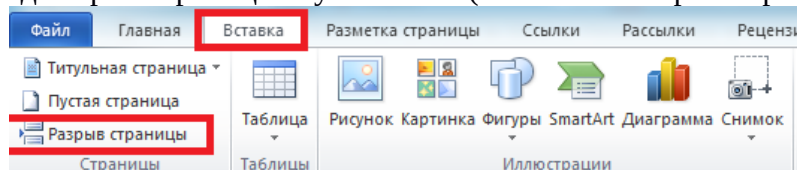
9) Закрывать колонтитулы.

10) Набрать текст, представленный в **приложении 1**.

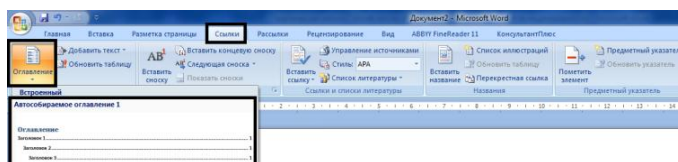
11) Для заголовков **«Введение»**, **«Строительный генеральный план. Общее положение»**, **«Общие принципы проектирования стройгенпланов»**, **«Проектирование стройгенплана площадки»** выбрать Стиль «Заголовок1», указав выравнивание по центру, размер шрифта 14, цвет – черный.



12) Вставить перед второй страницей пустой лист (Вставка □ Разрыв страницы)



13) Вставить автоматическое оглавление (Ссылки □ Оглавление □ Автособираемое оглавление1):



14) Сохранить документ в свою папку.

15) Открыть предварительный просмотр и запустить окно печати и указать печать 1, 3 страницы в двух экземплярах. Выполнить скриншот и вставить в документ на последнюю страницу. Сохранить.

Практическая работа № 6.

Тема: Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками. Проверка на правописание.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Списки – это фрагменты текста, пункты которого отмечены специальными знаками. Списки могут быть маркированными, нумерованными и многоуровневыми. Команды для работы со списками находятся на вкладке Главная – группа Абзац (рис.1).



- **Маркированные списки.** Для работы со списками служат кнопки группы **Абзац** вкладки **Главная**.

Список можно создавать изначально (нажатие кнопки **Маркеры** установит перед абзацем маркер) либо из уже существующего текста.

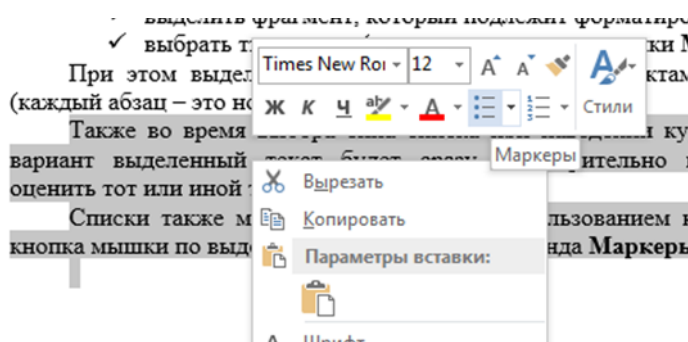
Чтобы сделать список из уже существующего текста нужно:

- ✓ выделить фрагмент, который подлежит форматированию;
- ✓ выбрать тип списка (нажать по стрелочке кнопки **Маркер**).

При этом выделенный текст будет разбит по пунктам списка согласно абзацам (каждый абзац – это новый пункт списка).

Также во время выбора типа списка при наведении курсора на соответствующий вариант выделенный текст будет сразу предварительно просматриваться, позволяя оценить тот или иной тип списка.

Списки также могут быть созданы с использованием контекстного меню (правая кнопка мышки по выделенному фрагменту - команда **Маркеры** или **Нумерация** (рис.2)).




Если нужно закончить список и продолжить обычно печатать текст, то нужно нажать клавишу Backspace в начале маркированной или нумерованной строки. Также можно повторно нажать (отжать) кнопку **Маркер** (в группе **Абзац**).

- **Нумерованные списки.** Для работы с нумерованными списками служит кнопка **Нумерация**.

Новые списки можно добавлять и в середину списка. Для этого нужно указать курсор в конце строки, после которой хотим добавить новый пункт – нажать **Enter**.

- **Многоуровневые списки.** При формировании многоуровневого списка, чтобы задать создание маркеров очередного уровня, можно использовать клавишу **Tab** (установив курсор в начале нужного абзаца), либо кнопку **Увеличить отступ** в группе **Абзац**.

Чтобы вернуться к вводу данных предыдущего уровня нужно нажать на кнопку **Уменьшить отступ**  в группе **Абзац**.

Задание 1. Создание таблиц.

Создайте журнал (таблицу) учета текущей успеваемости студентов вашей подгруппы по информатике в сентябре и октябре месяцах, следующего вида

Специальность

Курс 1

Название предмета Подгруппа

№	Ф.И.О.	Сентябрь					Октябрь			
		2	9	16	23	30	7	14	21	28
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

Выполнение.

Для этого создайте новый документ, установите шрифт TimesNewRoman и размер 14. В первой строке введите название факультета, выровняйте по центру. Для набора следующей строки, на линейке разместите символы табуляции в позиции 5,5 (выравнивание слева) и 14,4 (выравнивание справа) и установите размер 12. Введите “Курс 1”, затем нажмите клавишу табуляции и введите название предмета, снова нажмите клавишу табуляции и укажите номер группы.

Выполните команду меню **Таблица/Добавить таблицу**, в диалоговом окне **Вставка таблицы** укажите и число столбцов – 11 и число строк –10.

Выделите столбцы с номерами 3-11, и выполните команду меню **Таблица/ Высота и ширина ячейки**. В диалоговом окне **Высота и ширина ячеек** установите ширину столбцов 3-11 равной 1,2см., ширину столбца 2 – 3,8см. и ширину 1-го столбца равной 1см.

Выделите две верхние ячейки первого столбца и выполните команду меню **Таблица/Объединить ячейки** и установите выравнивание по центру.Выполните эти действия, последовательно выделяя две верхние ячейки второго столбца, пять следующих ячеек первой строки и последние 4 ячейки первой строки.

Введите данные в соответствующие ячейки таблицы. При вводе заглавий № и Ф.И.О. для выравнивания их по вертикали использовать команды **Формат/ Абзац** и в диалоговом окне **Абзаца** установить нужное значение поля **Интервал перед**. Для автоматического ввода значений в первый столбец воспользуйтесь командой **Формат/ Список**.

Выделяя нужные области таблицы с помощью команды **Формат/ Границы и заливка** придайте таблице требуемый внешний вид

Задание 2.

Создать документ и вставить в него таблицу, используя панель инструментов Вставка - >Таблицы и границы, для красочного оформления таблицы-календаря использовать вставку объектов WordArt и ClipArt.



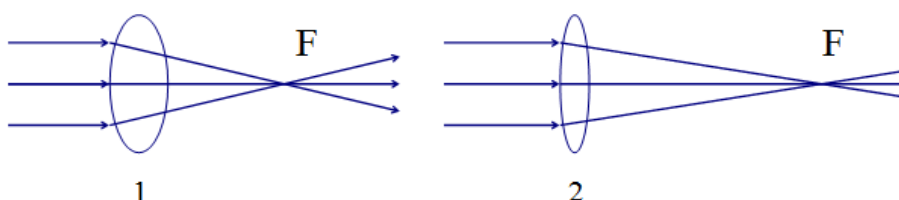
Задание 3

Ввести текст. Используя панель Рисование (Вставка - > Фигуры), создать чертёж. Для создания эффекта линзы воспользоваться кнопкой Действия, Порядок...

Линза с более выпуклыми поверхностями преломляет лучи сильнее, чем линза с меньшей кривизной.

Линза, у которой короче фокусные расстояния, создаёт большее увеличение, чем длиннофокусная линза.

Линза 1 оптически сильнее Линзы 2:



Преломляющая способность линзы характеризует величина, называемая оптической силой линзы.

Задание 4.Создайте многоуровневый список, указанный ниже:

Программное обеспечение ЭВМ.

1. Операционные системы

- 1.1. DOS
- 1.2. WINDOWSXP
- 1.3. WINDOWSNT
- 1.4. UNIX

2. Системы программирования

- 2.1. BASIC
- 2.2. PASCAL
- 2.3. C++

3. Прикладные программы

3.1. Текстовые процессоры

- 3.1.1. WORD PAD
- 3.1.2. WORD
- 3.1.3. WORD PERFECT

3.2. Электронные таблицы

- 3.2.1. EXCEL
- 3.2.2. LOTUS
- 3.2.3. QUATROPRO

3.3. Системы управления базами данных

- 3.3.1. FOXPROX
- 3.3.2. ACCESS
- 3.3.3. ORACLE

Для построения этого списка наберите первую строку и выделите ее. Выполните команды **Формат/Список/Многоуровневый** и выберите нужный вид списка и нужную нумерацию. Установите курсор в конец первой строки и нажмите клавишу **Ввод**. Добавленная строка будет иметь тот же уровень вложенности, что и предыдущая. Для увеличения уровня вложенности нажмите клавишу **Tab** , для уменьшения – **Shift+Tab**. Последовательно наберите нужные строки, устанавливая нужный уровень вложенности. В случае, если уровень вложенности будет увеличиваться не последовательно, уменьшите размер табуляции по умолчанию до 0,5см.

Задание 5.

Посмотрите, в какой части документа есть подчёркивания красным или зелёным цветом. Кликните правой кнопкой мыши и выберите нужное действие.

Практическая работа № 7.

Тема: Вставка объектов из файлов и других приложений. Создание комплексного текстового документа.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Задание 1.

- 1. Создайте документ Word.
- 2. Откройте папку Изображения на компьютере. Выбрав левой кнопкой мыши понравившийся рисунок, сделайте правый клик и выберите Копировать.
- 3. Перейдите в документ Word. Сделайте в нужном месте правый клик и выберите Вставить.
- 4. Сохраните результат.

Задание 2. С помощью формульного редактора EquationEditor наберите формулу:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i - \mu}{\sigma} \right)^2$$

- Вызовите формульный редактор;
- В палитре шаблонов выберите третий слева шаблон с индексами;
- В открывшемся списке выберите левый в первом ряду;
- Наберите греческое "Хи" (в палитре символов второе поле справа - греческие символы).

Обратите внимание на различный вид курсоров. Вводимый символ вставляется в позицию, определяемую вертикальной чертой курсора!

- Подведите курсор в поле верхнего индекса и нажмите 2;
- Введите "=" после X;
- — из палитры шаблонов выберите знак суммы с верхним и нижним индексами, и введите индексы;
- Выберите из палитры шаблонов объект с верхним индексом (первый в четвёртом ряду);
- Выберите шаблон со скобками;
- Выберите шаблон для дроби;
- — Выберите шаблон с нижним индексом, введите Хи, переведите курсор в следующую позицию (стрелкой -> или шелчком мыши), наберите "-", затем "m"
- В знаменателе введите "□"
- В месте верхнего индекса наберите 2;
- Выйдите из редактора формул, щёлкнув левой кнопкой мыши вне поля редактирования.
- Сохраните формулу в файле.

Задание 3. Наберите систему линейных уравнений в матричной записи в виде:

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ b_4 \end{pmatrix}$$

Рис.2. Матричная запись системы уравнений.

- в новом окне вызовите формульный редактор;
- из палитры шаблонов выберите круглые скобки;
- выберите шаблон матрицы размером 4x4;
- перемещаясь от поля к полю с помощью мыши или клавиши tab, заполните матрицу;
- выберите круглые скобки, вектор размером 4, заполните его значениями;
- введите "=";
- аналогично введите последний вектор;
- выйдите из редактора формул;
- сделайте подпись под матрицей;
- сохраните рисунок в файле.

Задание 4.

1. Откройте файл konspekt.doc, представляющий собой текст конспекта по теме "Техника и технологии в современном обществе" и состоящий из 11 страниц.

2. Создайте титульный лист документа. Для этого установите курсор в конце заголовка конспекта и выполните команду меню Вставка Разрыв..... команда Начать новый раздел со следующей страницы должна быть активизирована ОК. Установите размер шрифта для названия 38, задайте центральное выравнивание и параметры абзаца

Интервал перед 192 пт и после 336 пт. Внизу страницы укажите место и год подготовки документа: Москва 2005, параметры форматирования: шрифт 12 пт, все прописные; центральное выравнивание.

3. Задайте размеры полей для страниц всего документа: левое -3 см; правое - 2 см; верхнее - 2 см; нижнее - 2 см.

4. Перейдите в режим структуры документа Вид ?Структура. Появится панель инструментов Структура (по умолчанию она располагается в верхней части окна процессора под другими панелями инструментов).

5. Отформатируйте текст конспекта таким образом, чтобы каждая глава начиналась с новой страницы. Для этого устанавливая курсор перед заголовком каждой главы выполните команду меню Вставка Разрыв..... Начать новый раздел со следующей страницы ОК. В конце каждой главы появится спецсимвол разрыва страницы (если вы включили кнопку Непечатаемые символы на панели инструментов Стандартная), который выглядит так:

Практическая работа № 8.

Тема: Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

1. Загрузите табличный процессор Excel: **Пуск/Программы/Microsoft Excel**

2. Проверьте наличие режимов: (режим должен быть отмечен символом)

- Вид/Обычный; Вид/Строка формул; Вид/строка состояний,

- Вид/Панель инструментов/Стандартная; Вид/Панель

инструментов/Форматирование

3. Создайте таблицу по образцу, для этого:

- В **A1** введите «ВЕДОМОСТЬ», нажмите Enter

- В **A2** – на выдачу стипендии

- В **A3** – за сентябрь 2010 г

- В **A5** – Белгородский
Строительный колледж

- В **A6** – группа № 110

- в ячейки **A8, B8, C8, D8,**

E8 введите «шапку»

таблицы

- введите остальные
данные таблицы

- В **A17** – ведомость

составил мастер

- В **E17** – Климова Г.В.

4. Используя режим

Автозаполнения,

заполните пустые ячейки,

для этого:

- выделите диапазон

A9:A10 (после выделения кнопку мышки отпустить)

- установить курсор мышки в нижний правый угол выделенного диапазона (появится черный крестик)

- нажмите и протащите вниз до **A15**,

ВЕДОМОСТЬ

на выдачу стипендии

за сентябрь 2015 г.

Белгородский Строительный колледж

группа № ЗТО-44

№ п/п	Фамилия И.О.	Табельный номер	Сумма	Подпись
1.	Иванов И.И.	7765	50	
2.	Петров П.П.	7766		
...	Итого		
Ведомость составил мастер				Климова Г.В.

- выполните предыдущие действия для диапазона **C9:C10**
- активизируйте ячейку **D9**, курсором мышки установите нижний правый угол, протащите вниз до ячейки **D15**, мышку отпустить (данные скопированы)
- 5. Отформатируйте таблицу, для этого:
 - выделите **A1:E1**, щелкните на Панели форматирования по кнопке Объединить и поместить в центре
 - выполните предыдущее действие для диапазонов **A2:E2, A3:E3, A5:E5, A6:E6**
- 6. Измените ширину столбца A: установите курсор в верхней адресной полосе **между A и B** (появится двухсторонняя стрелка), выполните двойной щелчок мышкой
 - аналогично измените ширину остальных столбцов
 - активируйте ячейку **C8**, выполните **Формат/Ячейки/закладка Выравнивание**, установите режим **Переносить по словам**, **Ок**
 - вручную измените ширину столбца C установите курсор мышки в адресную полосу между **C и D**, протаскиванием мышки установите нужную ширину
 - выделите **A8:E15**, щелкните на Панели форматирования по кнопке **Границы**, выберите сетку
 - выделите **D9:D15**, на панели форматирования щелкните по кнопке **Денежный формат** и по кнопке **Уменьшить разрядность**
 - используя Панель форматирования, отцентрируйте данные в таблице (кроме фамилий), предварительно выделив соответствующий диапазон
- 7. Вычислите общую сумму стипендии по группе, для этого:
 - активизируйте ячейку **D16**, щелкните по кнопке **Автосумма** на Стандартной панели, **Enter**
- 8. Замените значение в столбце *Сумма* на **80**, для этого:
 - активизируйте ячейку **A1** и выполните **Правка/Заменить**
 - в поле **Что введете** **50**, в поле **Заменить на введете** **80**, нажмите **Заменить все**
- 9. Выполните **Файл/Предварительный просмотр**, результат показать преподавателю, щелкнуть по кнопке **Заккрыть**
- 10. Сохраните созданную таблицу, для этого выполните: **Файл/Сохранить как**, выберите свою Папку, измените имя файла на **ПР_1**, **Ок**. Закройте приложение Excel.

Практическая работа № 9.

Тема: Использование стандартных функций. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.

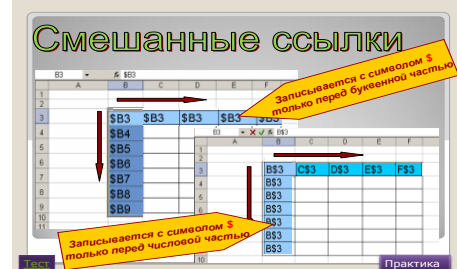
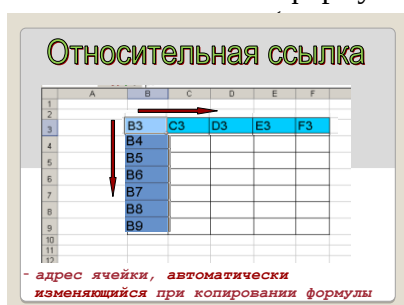
Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Теоретические сведения:

При копировании формул в электронных таблицах используется принцип относительной адресации: при копировании формулы на новое место ссылки на ячейки изменяются относительно начала копирования. При копировании вверх или вниз от копируемой ячейки изменяются индексы строк ячеек (вторые индексы ссылок ячеек – номера строк), а при копировании влево или вправо изменяются индексы столбцов ячеек (первые индексы ссылок ячеек – имена столбцов).

Ссылки в формулах, которые меняются при копировании, называются



Ссылки в формулах, которые не меняются при копировании, называются *абсолютными* (например, \$A\$5, \$E\$8). Для установления символа \$ в ссылках используются клавиши **F4, Alt+36** и др.

Ссылки в формулах, у которых при копировании остается неизменяемой только одна часть ссылки (один индекс), называются *смешанными* (например, \$A5, E\$8)

Копирование формулы в электронной таблице можно выполнить с помощью *маркера заполнения ячейки* с формулой или с помощью буфера обмена и т.п.

1. Форматирование ячеек. Ячейку A1 отформатируйте жирным начертанием и размером 14 пт. Затем отцентрируйте ее по ширине столбцов A:F (выделите указанные столбцы в строке 1 и щелкните на иконку выравнивания). Блок ячеек A11:A13 отформатируйте жирным курсивным начертанием размером 12 пт. Отформатируйте остальное по своему вкусу.

2. Интервал расчета. Выделите ячейку с датой расчета E8 (замените дату расчета сегодняшним числом) и заполните ее до ячейки I8. Для этого установите табличный курсор на ячейку E8, подведите указатель мышки к маркеру заполнения (маленькому черненькому квадратику в правом нижнем углу курсора) и потяните мышкой за этот маркер вправо на 4 ячейки. Если в ячейках появились символы #####, увеличьте ширину столбцов.

3. Дата рождения. Скопируйте дату рождения из ячейки E7 в ячейки F7:I7 с помощью буфера обмена (закончив вставку нажмите клавишу ESC).

4. Число прожитых дней. Поставьте табличный курсор на ячейку E9. Потяните за маркер заполнения до ячейки I9. Проверьте как изменяется число дней в интервале расчета.

5. Расчет биоритмов. Вычислите физические биоритмы для всего интервала. Скопируйте с помощью буфера обмена формулу расчета из ячейки E11 в ячейки F11:I11. В качестве значений в данных ячейках появятся нули. Так получилось, потому что в формуле расчета E3 заменилась на F3, G3, H3 и I3 соответственно. А по смыслу расчета требуется, чтобы E3 не изменялась. Для указания абсолютной (не меняющейся) ссылки в ее записи ставится знак \$, например, \$E\$3. В формуле в ячейке E11 сделайте ссылку на ячейку E3 абсолютной и только тогда заполните формулу в ячейки F11:I11.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Расчет биоритмов									
2										
3	Период физической активности				0,2652					
4	Период эмоциональной активности				0,2210					
5	Период интеллектуальной активности				0,1894					
6										
7	Дата рождения				02.01.1979	02.01.1979	02.01.1979	02.01.1979	02.01.1979	
8	Дата расчета				04.12.2013	05.12.2013	06.12.2013	07.12.2013	08.12.2013	
9	Число прожитых дней				12755	12756	12757	12758	12759	
10										
11	Физические биоритмы				0,763869573	0,568011649	0,332438464	0,073621248	-0,190343551	
12	Эмоциональные биоритмы				-0,748892797	-0,875944263	-0,960387579	-0,998115207	-0,98729198	
13	Интеллектуальные биоритмы				0,087638038	-0,101474429	-0,286957638	-0,462177735	-0,620867928	
14										
15										
16										
17										

6. Вычислите эмоциональные и интеллектуальные биоритмы аналогично.

7. Сохраните результаты работы.

Практическая работа № 10.

Тема: Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Графическое представление данных выполняется в несколько этапов.

Вначале выделяется область, данные из которой следует представить графически. Рекомендуется выделять также и названия граф, т.к. они будут использоваться как комментарии к различным цветовым решениям в легенде. В линейке *Вставка* в меню *Диаграммы* выбирается опция, соответствующая виду требуемой диаграммы.

Открывается окно, показывающее первый вариант диаграммы. Для его изменения используется контекстная линейка *Работа с диаграммами* или контекстное меню в области диаграммы:

- для изменения названия диаграммы выделяют сформированное название и через его контекстное меню изменяют текст;

- для изменения подписей под горизонтальной осью во вкладке *Конструктор* в меню *Данные* выбирают опцию *Выбрать данные* и в окне *Подписи горизонтальной оси* выбирают опцию *Изменить*, с помощью которой выделяют в таблице требуемый диапазон;

- для формирования подписей данных, которые выводят числовые значения каждой точки диаграммы, выделяют саму диаграмму и в контекстном меню выбирают опцию *Подписи данных*;

- для формирования названий горизонтальной и вертикальной осей в меню *Макет* выбирают опцию *Названия осей*.

Полученный график можно перемещать и менять его размеры, оперируя с ним как с обычным рисунком. С помощью контекстного меню можно готовый график корректировать, внося в него практически любые изменения.

Задание

1. Установить размер бумаги - А4, начальный номер страницы - 10, горизонтальное и вертикальное центрирование, в верхнем колонтитуле - свою фамилию (по центру), в нижнем - номер группы (по центру) и номер страницы (слева).

2. Установить размер шрифта 14 единиц.

3. Создать таблицу «ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ» со следующими столбцами: Фамилия и инициалы студента, Математика, Информатика, Физика, Культурология, Дата окончания сессии.

4. Ввести условия для проверки вводимых данных (данные в количестве 10): фамилия и инициалы – не больше 20 символов, оценки – в пределах от 2 до 5, дата окончания сессии – не раньше 30 декабря предыдущего года и не позже 1 февраля текущего года. Предусмотреть контекстную диагностику при вводе некорректных данных, например, при вводе длинной фамилии и инициалов – «Фамилия и инициалы превышают 20 символов» и т.д.

5. Ввести исходные данные для 10 студентов.

6. Отсортировать таблицу по алфавиту фамилий.

7. Назвать лист «Ведомость».

8. Удалить с экрана координатную сетку.

9. Построить 2 диаграммы:

- у первой диаграммы по вертикальной оси помещены средний, минимальный и максимальный баллы студентов, по горизонтальной оси – фамилии студентов;

- у второй диаграммы по вертикальной оси помещены стипендии, по горизонтальной оси – фамилии студентов.

10. При построении использовать по своему усмотрению такие типы диаграмм, которые наиболее удачны для выражения смысла отображаемых данных.

11. Сформировать название диаграммы и обеих осей, легенду, подписи данных.
12. Поместить графики на отдельных листах.
13. Сохранить данные в файле.
14. Показать результат преподавателю.

Автоматизированная обработка списочных данных: сортировка, примечания, фильтрация группировка

Использование фильтров позволяет выделять из крупных списков данных их подмножества на основании ввода одного или нескольких условий. Для ввода фильтра выбирают в линейке *Данные* опцию *Фильтр*, при этом указатель курсора должен находиться в фильтруемой таблице. В ячейках с названиями граф таблицы появляются специальные маркеры, с помощью которых можно выполнять автофильтрацию, щелкнув по требуемому маркеру и выбрав нужные данные из появившегося списка. В этом же меню можно отказаться от фильтра через опцию *Выделить все*.

Отказаться от фильтрации можно, «отжав» опцию *Фильтр* в линейке *Данные*.

Можно также фильтровать данные через расширенный фильтр, позволяющий строить сложные условия поиска и фильтрации, копировать записи в другое место или отбирать данные на основе вычисленного значения.

Фильтры могут быть использованы только для одного списка на листе, причем столбцы должны быть поименованы.

Фильтрация списка с помощью расширенного фильтра

Чтобы отфильтровать список с помощью расширенного фильтра, столбцы списка должны иметь заголовки. Последовательность шагов следующая:

Скопировать из списка заголовки столбцов, по которым выставляются условия фильтрации, и вставить скопированные заголовки столбцов в свободной области на листе (не рекомендуется использовать области, соответствующие строкам таблицы).

Ввести в строки под заголовками условий требуемые критерии отбора (см далее).

Установить курсор на фильтруемой таблице и в линейке *Данные* выбрать опцию *Дополнительно* в меню *Сортировка и фильтр*.

В окне *Расширенный фильтр* в поле *Исходный диапазон* указывается диапазон ячеек, в которых размещается исходная таблица, в поле *Диапазон условий* указывается диапазон ячеек, в которых записаны условия фильтрации. Чтобы показать результат фильтрации, скрыв ненужные строки, установить переключатель *Обработка* в положение *Фильтровать список на месте* (рекомендуется). Чтобы скопировать отфильтрованные строки в другую область листа, установить переключатель *Обработка* в положение *Скопировать результаты в другое место*, перейти в поле *Поместить результат в диапазон*, а затем указать левую верхнюю ячейку области вставки. Нажать кнопку *ОК*.

Для снятия расширенного фильтра использовать опцию *Очистить* меню *Сортировка и фильтр* линейки *Данные*.

Примеры условий отбора расширенного фильтра

В условия отбора расширенного фильтра может входить несколько условий:

а) накладываемых на один столбец. Чтобы задать для отдельного столбца три или более условий отбора, они вводятся в ячейки, расположенные в смежных строках. Например, для следующего диапазона условий будут отобраны строки, содержащие либо «Белов», «Батурин» или «Сушкин» в столбце «Студент».

Студент
Белов
Батурин
Сушкин

б) накладываемых одновременно на несколько столбцов. Для этого условия вводятся в ячейки, расположенные в одной строке диапазона условий. Например, для следующего диапазона условий будут отобраны строки, содержащие данные о студентах группы 98ИС, сдавших экзамен по физике на 4 или 5 и по культурологии – на 5:

Группа	Физика	Культурология
98ИС	>3	5

в) накладываемых на один из столбцов. Для этого условия вводятся в ячейки, расположенные в разных строках диапазона условий. Например, для следующего диапазона условий будут отобраны строки с информацией о студентах, сдавших либо физику, либо культурологию на 3:

Физика	Культурология
3	
	3

г) сложное условие отбора, накладываемое на несколько столбцов. Для этого вводят его составные части в отдельные строки диапазона условий. Например, для следующего диапазона условий будут отобраны строки, содержащие данные о студентах групп 98ИС и 98ВТ1, сдавших экзамен по физике на 4 и 5:

Группа	Физика
98ИС	>3
98ВТ1	>3

Виды условий отбора

При настройке автофильтра или вводе условий отбора в диапазоне условий расширенного фильтра можно использовать перечисленные ниже элементы условий:

Последовательности символов. При использовании текстовой константы в качестве условия отбора будут отобраны все строки с ячейками, содержащими текст, начинающийся с заданной последовательности символов. Например, при вводе условия «Пет» будут отобраны строки с ячейками, содержащими фамилии Петров, Петеров и Петухов. Чтобы получить точное соответствие отобранных значений заданному образцу, например, текст, следует ввести условие: «=текст».

Знаки подстановки. Используются для того, чтобы отобрать строки с ячейками, содержащими последовательность символов, в некоторых позициях которой могут стоять произвольные символы. Знак подстановки эквивалентен одному символу или произвольной последовательности символов. Например, знак ? заменяет любой символ в той же позиции, что и сам знак (так, д?м задает поиск строк «дом» и «дым»); знак * задает любую последовательность символов в той же позиции, что и сам знак (так, *ино задает поиск строк «Люблино» и «Выхино»).

Значения сравнения. Чтобы отобрать строки с ячейками, имеющими значения в заданных границах, следует использовать оператор сравнения. Условие отбора с оператором сравнения следует ввести в ячейку ниже заголовка столбца в диапазоне условий. Например, чтобы отобрать строки, имеющие значения ячеек большие или равные 1000, введите условие отбора >=1000 ниже заголовка «Количество». Отметим, что строчные и прописные буквы при фильтрации данных не различаются.

Задание

1. Использовать список студентов из предыдущей работы.
2. Отфильтровать список, выбрав только отличников по всем дисциплинам. Скопировать результат во второй лист.

3. Отфильтровать список, выбрав тех, кто сдал сессию, т.е. получил положительные оценки. Скопировать результат в третий лист.
4. Отфильтровать список, выбрав тех, кто получил только оценки 3 или 4. Скопировать результат в четвертый лист.
5. С помощью расширенного фильтра установить список студентов, получивших хотя бы одну двойку. Скопировать результат в пятый лист.
6. Найти в списке результаты сессии для студентов, фамилии которых начинаются на букву В. Скопировать результат в шестой лист.
7. Все листы поименовать по смыслу.
8. Показать результаты преподавателю.

Практическая работа № 11.

Тема: Создание презентации средствами MS PowerPoint. Добавление звука и видео в презентации.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Задания.

Разработка презентации. Применение шаблонов дизайна.

В качестве темы первой презентации возьмем электронную иллюстрацию выступления, касающегося структуры построения курса лекций по изучению MicrosoftOffice.

Этот процесс подготовки презентации придется разбить на два этапа:

- непосредственная разработка презентации, т. е. оформление каждого слайда;
- демонстрация, т. е. процесс показа готовых слайдов, который может сопровождаться пояснениями лектора, некоторыми графическими пометками по ходу демонстрации.

Разработка презентации.

Для начала нужно сформулировать тему будущей презентации, хотя бы ориентировочно определить количество слайдов и их структуру. Продумать варианты оформления слайдов.

Подготовим шесть слайдов. На первом отразим название курса и его продолжительность (титульный лист презентации).

На втором — графически отобразим структуру курса. На остальных — содержание занятий, соответственно по темам:

- MicrosoftWord;
- MicrosoftExcel;
- MicrosoftPowerPoint;

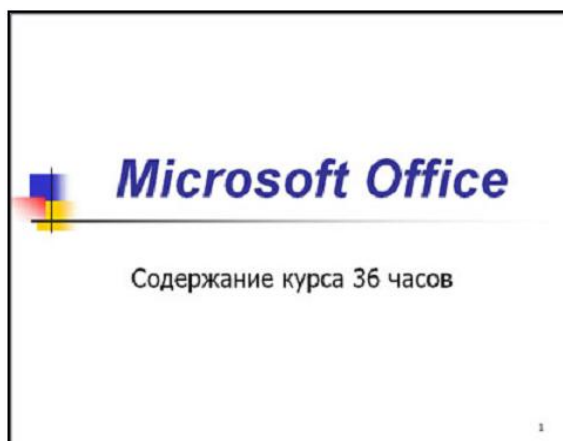
Организация работы с документацией.

Создание презентации.

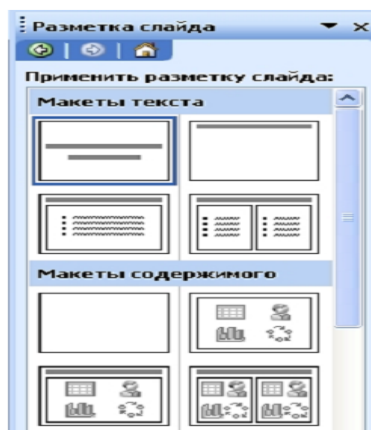
Слайд № 1.

Запустите PowerPoint. Пуск-Программы-PowerPoint. Перед вами появится окно PowerPoint.

В группе полей выбора Создать новую презентацию выберите Новая презентация.



Следующим шагом окажется появление окна Разметка слайда, на котором представлены различные варианты разметки слайдов. Выберите самый первый тип — Титульный слайд.



Наконец-то перед вами появится первый слайд с разметкой для ввода текста (метками-заполнителями).

Метки-заполнители — это рамки с пунктирным контуром, появляющиеся при создании нового слайда. Эти рамки служат метками-заполнителями для таких объектов, как заголовок слайда, текст, диаграммы, таблицы, организационные диаграммы и графика. Чтобы добавить текст в метку-заполнитель, достаточно щелкнуть мышью, а чтобы добавить заданный объект, щелкнуть дважды. Однако белый фон не производит впечатления.

Начните свою работу с выбора цветового оформления слайда. PowerPoint предоставляет возможность воспользоваться шаблонами дизайна которые позволяют создавать презентации в определенном стиле.

Шаблон дизайна содержит цветовые схемы, образцы слайдов и заголовков с настраиваемыми форматами и стилизованные шрифты. После применения шаблона дизайна каждый вновь добавляемый слайд оформляется в едином стиле.

В меню Формат выберите команду Применить шаблон дизайна (Оформление слайда) ... и дальше вас ждет очень приятный процесс - «просматривай и выбирай».

Когда разметка выбрана, остается ввести с клавиатуры текст заголовка и подзаголовка. Для этого достаточно щелкнуть мышью по метке-заполнителю, и ввести текст, который автоматически будет оформлен в соответствии с установками выбранного шаблона дизайна.

Первый слайд готов.

Слайд № 2.

Самый сложный по изготовлению и насыщенный слайд. К его подготовке мы приступим в самую последнюю очередь. Сразу же после разработки первого слайда, приступим к третьему.

Слайд № 3.

Для того чтобы вставить новый слайд, выполните команду Вставка–Создать слайд... Появляется уже знакомое окно Создать слайд. Выберите разметку слайда Заголовок и текст в две колонки.

Щелчок мыши по метке-заполнителю заголовка позволяет ввести новый заголовок.

Щелчок мыши в метке-заполнителе левой колонки дает возможность вводить текст.

Переход к новому абзацу внутри колонки осуществляется при помощи клавиши (Enter).

Перед вами знакомый по текстовому редактору маркированный список. Размер, цвет и вид маркера определяются параметрами выбранного шаблона дизайна.

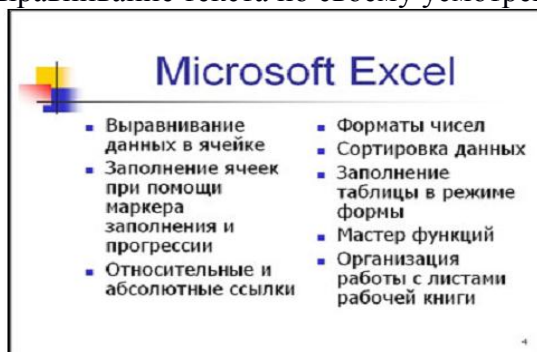
Когда первая колонка будет заполнена текстом, щелкните по метке-заполнителю второй колонки.



Слайд № 4.

Разрабатывается точно так же, как предыдущий слайд. Выполните эту работу самостоятельно.

- вставьте новый слайд;
- выберите соответствующую разметку;
- введите текст;
- по необходимости располагайте текст в несколько строк;
- равномерно распределите текст по колонкам;
- в случае необходимости переместите метки-заполнители;
- выберите выравнивание текста по своему усмотрению.



Слайд № 5.

Основным отличием от двух предыдущих слайдов является то, что в окне Создать слайд нужно выбрать разметку Заголовок и текст.

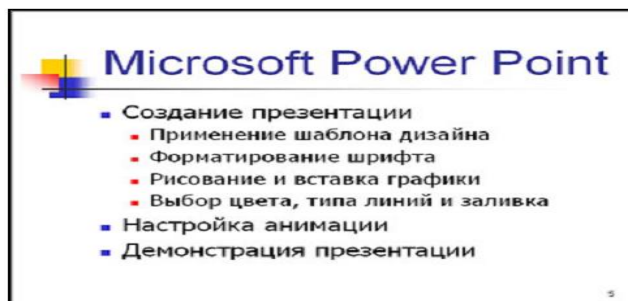
Однако в этом варианте применен иерархический (или многоуровневый) список (два уровня абзацев - различные маркеры и отступы).

Для того чтобы "понизить" или "повысить" уровень абзаца примените кнопки панели инструментов. Можете сначала набрать весь текст в один уровень (обычный маркированный список), а затем выделить абзацы следующего уровня и нажать

соответствующую кнопку панели инструментов. Маркер автоматически будет изменен при переводе абзаца на новый уровень.

Работая с маркированными списками, будьте особенно внимательны при выделении элементов списка. От этого во многом зависит и результат.

Так как в зависимости от длины строк вводимого текста у вас есть вероятность получить как "широкий", так и "узкий" список, после набора может возникнуть необходимость переместить список целиком, чтобы зрительно он располагался по центру слайда.



Слайд №6.

Выполняется точно так же, как и предыдущий слайд.



Слайд № 2.

Теперь приступим к разработке второго слайда - самого сложного по выполнению и самого эффектного.

Так как этот слайд нужно вставить после первого, значит, следует перейти к первому слайду. Перемещение между слайдами осуществляется при помощи кнопок (стрелки), расположенных на вертикальной полосе прокрутки или клавиш PageUp, PageDown.

Когда на экране появится первый слайд, выполните команду Вставка-Создать слайд....

Выберите разметку Только заголовок.

Введите текст заголовка.

Далее оформите заголовки разделов курса, размещенные в рамках. Для этого потребуется воспользоваться панелью Рисование.

Если панель Рисование отсутствует на экране, активизировать ее можно, выполнив команду Вид-Панели инструментов. На экране появится диалоговое окно Панели инструментов. В списке панелей инструментов активизируйте переключатель Рисование.

Панель Рисование можно перемещать по экрану мышью, чтобы она не загромождала ту часть слайда, с которой вы собираетесь работать.

Практическая работа № 12.

Тема: Структурирование презентации. Установка режимов слайдов.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Запуск программы: Пуск – Все программы – MicrosoftOffice – MicrosoftOfficePowerPoint

После запуска приложение открывается в режиме **Обычный** (рис.1). В левой части окна приложения находится область **Структура** или **Слайды** для переключения между режимами **Слайды** и **Структура**.

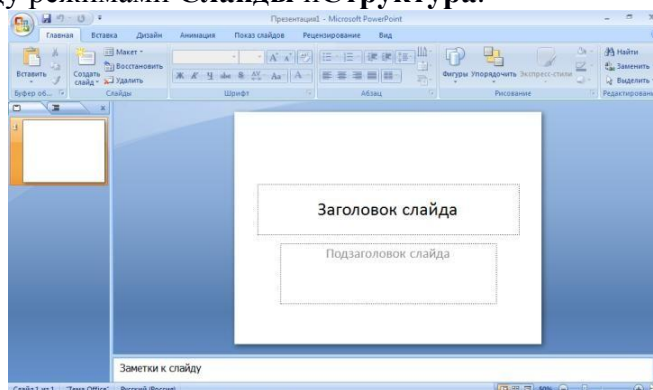


Рисунок 1. Интерфейс программы PowerPoint 2007

Элементы окна программы:

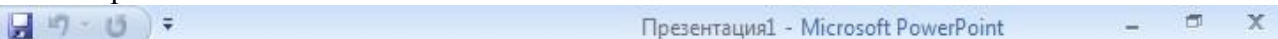
- Режим слайды;
- Режим структура;
- Строка меню;
- Панель инструментов;
- Область структура /слайды;
- Область заметок;
- Область слайда.


По умолчанию в области **Структура/Слайды** устанавливается режим **Слайды**. В этом режиме отображаются миниатюрные изображения слайдов, входящих в презентацию. В центре приложения находится область слайда, в которой отображается слайд. **Режим обычный** - это основной режим для создания, редактирования и форматирования отдельных слайдов.

Для того чтобы презентация хорошо воспринималась и достигала своих целей, необходимо соблюдать ряд правил ее оформления.

Строка заголовка.

На ней располагается:



- панель быстрого запуска – , на ней располагаются кнопки наиболее часто выполняемых команд (например, *сохранить*, *отменить* ит.д.).
- название презентации – **Презентация1**. По умолчанию презентации присваивается название – «Презентация 1». Изменить название презентации можно при сохранении, в окне сохранения документа в поле «Имя файла», рисунок 2 необходимо удалить стандартное название и ввести свое:

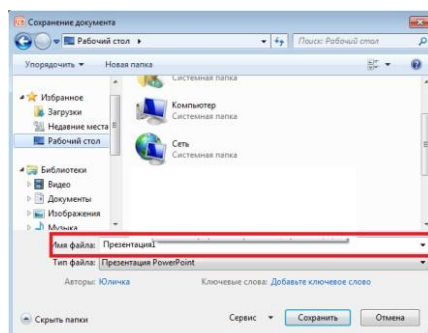


Рисунок 2. Поле «Имя файла»

Кнопка «Office» рисунок 3 используется для вызова меню, содержащего список основных команд, которые можно выполнить с документом.

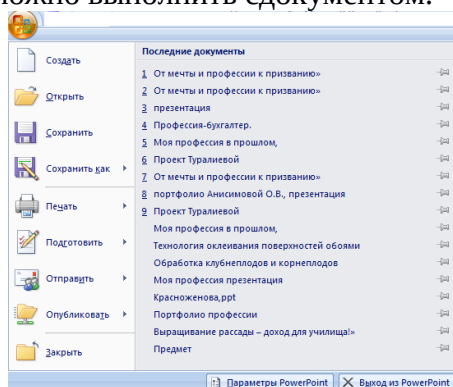
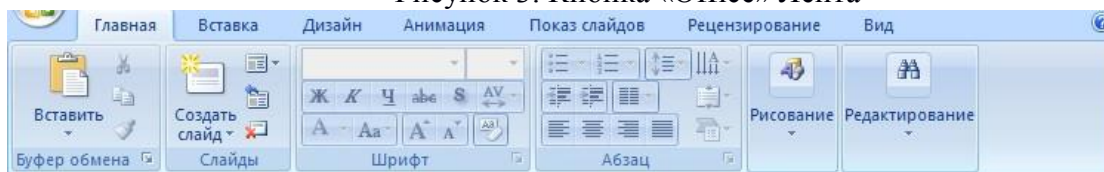
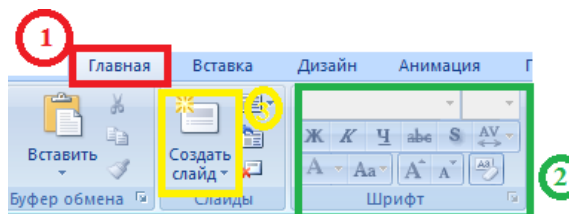


Рисунок 3. Кнопка «Office» Лента



Она спроектирована таким образом, чтобы помочь быстро найти команды, необходимые для решения поставленной задачи.

Составляющие ленты:

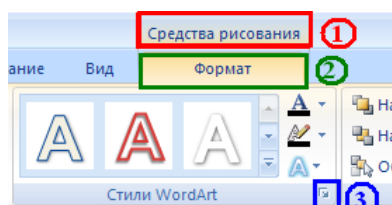


Вкладка на ленте, в данном случае — вкладка *Главная*. Каждая вкладка содержит инструменты, которые используются для выполнения операций определенного типа, например средства для вставки объекта на слайд (выполняется с помощью вкладки *Вставка*).

Группа на вкладке *Главная*, в данном случае выделена группа *Шрифт*. Команды объединены в логические группы и собраны вместе на вкладках.

Отдельная кнопка или команда, в данном случае — кнопка *Создать слайд* (в группе *Слайды*).

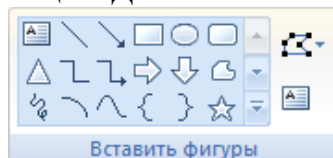
Другие возможности ленты:



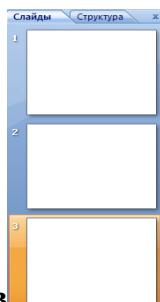
Контекстная вкладка – появляются только в том случае, когда на слайд добавлен (вставлен) какой – то объект, что позволяет не перегружать ленту. Активна эта вкладка в том случае, когда объект выделен. В данном случае — вкладка Средства рисования.

Дополнительная вкладка.

Средство для открытия диалоговых окон, в данном случае — для открытия диалогового окна Параметры анимации. Данные кнопки называются «Дополнительными».



Коллекция, в данном случае — коллекция фигур в группе «Вставить фигуры» На дополнительной вкладке Формат. Коллекция — это прямоугольное окно или меню с набором соответствующих изображений.

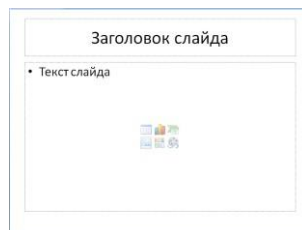


Миниатюры слайдов

Они располагаются с левой стороны окна и служат для быстрой навигации в подготовке презентации.

Макета слайда

Занимает основную часть рабочего окна программы. Именно на нем происходит оформление слайда презентации, т.е. добавляются рисунки, надпись, фигуры и много другое.



Макет слайда

Строка состояния



На ней указывается число слайдов и номер текущего, режим отображения слайдов, масштаб.

Чтобы знать расположение определенных команд на вкладках и в группах, давайте рассмотрим каждую в отдельности.

Вкладка «Главная»



Данная вкладка является первой, так как на ней расположены часто используемые кнопки. Например, вкладка *Главная* позволяет вставить новые слайды, сгруппировать объекты и отформатировать текст на слайде.

1. Если щелкнуть стрелку под кнопки *Создать слайд*, можно выбрать один из макетов слайда.

2. В группе *Шрифт* расположены кнопки Шрифт, Полужирный, Курсив и Размер шрифта.

3. В группе *Абзац* находятся кнопки По правому краю, По левому краю, По ширине и По центру.

4. Чтобы найти команду *Группировать*, нажмите кнопку *Упорядочить* и в разделе *Сгруппировать объекты* выберите *Группировать*.

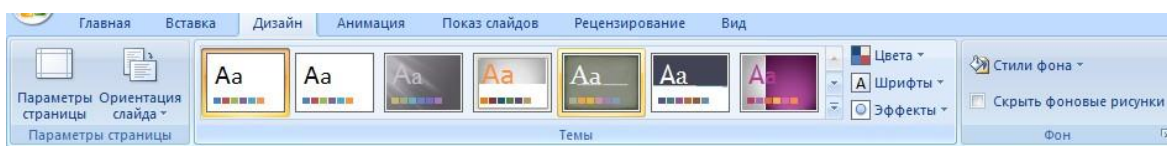
5. Вкладка "Вставка"



Вкладка **Вставка** позволяет вставить в презентацию таблицы, фигуры, диаграммы, верхние и нижние колонтитулы.

1. Таблица
2. Фигуры
3. Диаграмма
4. Колонтитулы
5. Надпись
6. Рисунки и многое другое.

Вкладка "Дизайн"



С помощью вкладки **Дизайн** можно настроить фон, выбрать стиль и цвета темы или задать параметры страницы для презентации.

1. Нажмите *Параметры страницы*, чтобы открыть диалоговое окно *Параметры страницы*.
2. В группе *Темы* выберите тему, чтобы применить ее к презентации.
3. Нажмите кнопку *Стили фона*, чтобы выбрать цвет и стиль фона для презентации.

Вкладка "Анимация"

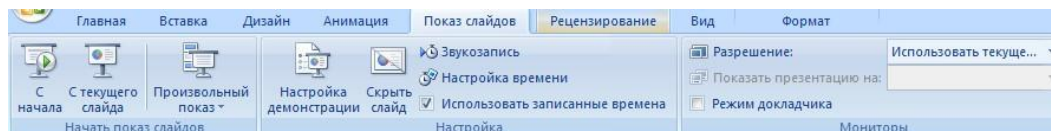


С помощью этой вкладки можно настроить эффект анимации, применить переходы к текущему слайду, изменить или удалить их.

1. В группе *Переходы к этому слайду* выберите переход, чтобы применить его к текущему слайду.
2. В списке *Звук* можно выбрать один из нескольких звуков для перехода.
3. В разделе *Смена слайдов* можно выбрать вариант *По щелчку*, чтобы переход выполнялся по щелчку мыши.
4. Для настройки эффектов анимации к объектам слайда нужно:

5. Нажать на кнопку Настройка анимации и в появившейся справа Области анимации выберите эффект анимации, который требуется применить к выделенному объекту.
6. В этом же окне настраиваем Начало, Скорость и другие параметры анимации.

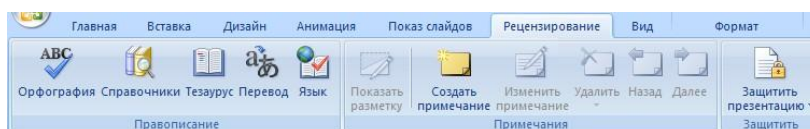
Вкладка "Показ слайдов"



С помощью вкладки **Показ слайдов** можно запустить показ слайдов, настроить его параметры или скрыть отдельные слайды.

1. Группа *Начать показ слайдов* с кнопками *С начала* и *С текущего слайда*.
2. Нажмите *Настройка показа слайдов*, чтобы открыть диалоговое окно *Настройка презентации*.
3. *Скрыть слайд*

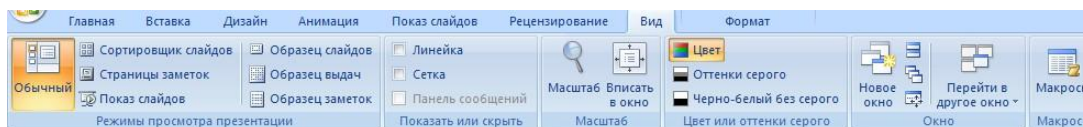
Вкладка "Рецензирование"



С помощью вкладки можно проверить орфографию, изменить язык презентации или определить изменения в текущей презентации по сравнению с другой презентацией.

1. Команда *Орфография*, позволяющая запустить проверку орфографии.
2. Команда *Язык* редактирования, позволяющей изменить язык.

Вкладка "Вид"



Вкладка **Вид** позволяет показать образец слайда, образец заметок и сортировщик слайдов. Кроме того, здесь можно включить или выключить линейку, сетку и направляющие в документе.

Невозможно найти нужную команду. Некоторые команды, например *Обрезать* или *Сжать*, расположены на контекстных вкладках.

Чтобы добавить контекстную вкладку, выделите объект, с которым собираетесь работать, и посмотрите, *не появилась ли на ленте контекстная вкладка*.

Практическая работа № 13.

Тема: Настройка анимации.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Задание:

1. На слайде 3 «Преимущества использования ИТ» создайте анимацию появления текста по строкам. Для этого выделите весь текст (щелкните по текстовой рамке). На

вкладке Анимация нажмите Добавить анимацию / Вход / Появление. Настройте анимацию следующим образом: Начало – по щелчку, Направление – сверху, Скорость – Средне.

2. Просмотрите анимацию (Слайд-шоу – Начать слайд-шоу – С текущего слайда).

3. Сохраните презентацию.

4. Настройте анимацию так, чтобы после появления последний абзац менял цвет на синий, подходящий под остальное оформление презентации. Для этого выделите последний абзац. Нажмите Добавить эффект / Выделение / Цвет объекта. Настройки: Начало – С предыдущим, Задержка – 2 секунды.

5. Просмотрите анимацию.

6. Сохраните презентацию.

7. Перед последним слайдом создайте новый слайд. Тип слайда – Только заголовок. Задайте заголовок на слайде «Структура курса информатики».

8. Установите следующие параметры для заголовка слайда:

- вид шрифта: Calibri;
- размер шрифта: 38 пт;
- цвет шрифта: чёрный;
- выравнивание: по центру;
- межстрочный интервал – одинарный.

9. На слайде постройте схему:

Для этого используйте команды Вставка / Фигуры. Заливка пяти цветных прямоугольников – Градиентная. Чтобы поменять заливку, выделите фигуру, вызовите

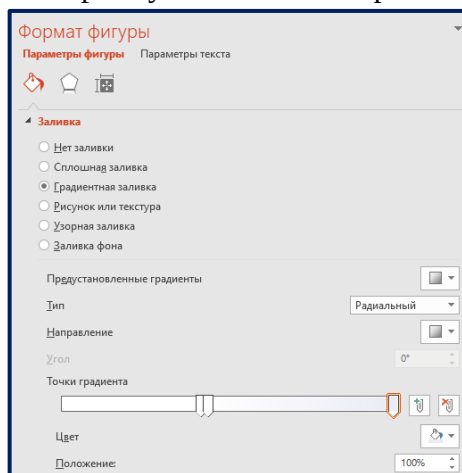


контекстное меню правой клавишей мыши, выберите пункт «Формат фигуры» – Заливка – Градиентная заливка. Для каждой точки задайте подходящий цвет.

Для оставшихся четырёх прямоугольников установите параметр – нет заливки.

10. Добавьте надписи: Вставка / Надпись. Подберите цвет и размер текста.

11. Распределите прямоугольники по горизонтали. Выровняйте прямоугольники и



текст относительно друг друга по центру.

12. Добавьте стрелки: Вставка / Фигуры. Измените их толщину до 2 пт.

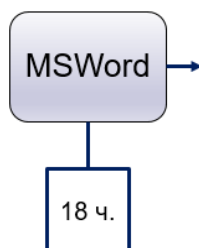
13. Сохраните презентацию.

14. Задайте анимацию верхнему прямоугольнику Вход – Проявление с увеличением. Одновременно должна появиться стрелка от этого прямоугольника к прямоугольнику с надписью MS Word.

15. Добавьте анимацию блоку, представленному на рисунке: Появление – сверху.

16. Сначала цветной прямоугольник. Затем отрезок вниз, еще через 1 сек. белый квадрат с надписью «18 ч.». Стрелка должна появляться еще через 1 секунду.

17. Просмотрите анимацию.



18. Сохраните презентацию.

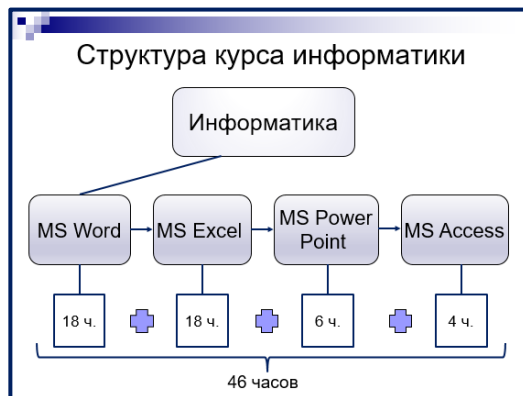
19. Аналогично задайте анимацию для остальных блоков.

20. Добавьте «+» между блоками, фигурную скобку и надпись «46 часов». Они должны появляться постепенно, друг за другом. Анимация – Вход – Появление – Сверху.

21. Добавьте на слайд «Содержание» пункт «Структура курса информатики». И назначьте гиперссылку на этот слайд.

22. Добавьте управляющие кнопки на слайд «Структура курса информатики» для возврата на слайд «Содержание презентации», для перехода на предыдущий и последующий слайды, перехода на первый и на последний слайды презентации.

23. Создайте новый слайд с разметкой «Пустой слайд». Добавьте на него видео из папки



Шаблоны (Вставка – Мультимедиа – Видео – Видео на компьютере).

24. Создайте новый слайд с разметкой «Пустой слайд». Добавьте на него управляющую кнопку «Управляющая кнопка: фильм». Настройте действие «Перейти по гиперссылке» - URL-адрес: <https://www.youtube.com/watch?v=epdICM78dhY> (ссылку можно скопировать из документа «Ссылка на видео для практической 3»).

25. Установите нумерацию слайдов (Вставка – Текст – Добавление номера слайда – Применить ко всем).

26. Добавьте дату и время создания презентации на титульный слайд (Вставка – Текст – Дата и время – Автообновление – Применить).

27. Добавьте новый слайд с разметкой «Только заголовок». Введите заголовок слайда «Форматы файлов». Примените к заголовку параметры, аналогичные параметрам заголовков ранее созданных слайдов.

28. Создайте схему, аналогичную представленной на рисунке:



29. Задайте анимацию «Появление» для блоков и стрелки, расположенных на первой строке. Появление стрелки и второго блока – «Запускать вместе с предыдущим».

30. Для блоков и стрелки, расположенных на первой строке, добавьте ещё одну анимацию (Анимация – Добавить анимацию – Дополнительные эффекты выхода – Растворение)

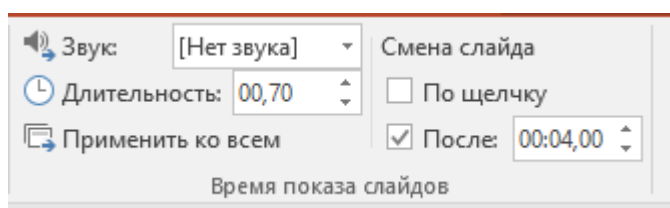
31. Задайте анимацию «Появление» для блоков и стрелки, расположенных на второй строке. Появление – «Запускать вместе с предыдущим».

32. Установите аналогичные виды анимации для последующих блоков.

33. Добавьте на слайд «Содержание» пункт «Форматы файлов». И назначьте гиперссылку на этот слайд.

34. Добавьте управляющие кнопки на слайд «Форматы файлов» аналогично предыдущим слайдам.

35. Измените смену слайдов по щелчку на смену слайдов по времени (Переходы – После – Применить ко всем).



36. Установите временной промежуток между сменой первого и второго слайдов – 00:10,00, между сменой второго и третьего слайдов – 00:25,00.

37. Установите при переходе на слайд 2 звук «Ветер» (Переходы – Звук – Ветер).

38. Просмотрите презентацию в режиме демонстрации слайдов (Слайд-шоу – Начать слайд-шоу – С начала).

Практическая работа № 14.

Тема: Форматирование слайдов. Публикация и демонстрация слайд-фильма.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Задание.

Создать презентацию, состоящую из 8 слайдов. Тема презентации – изученные программы MicrosoftOffice.

Презентация должна иметь следующую структуру:

1-й слайд – титульный;

2 – оглавление;

3, 4, 5,6-й слайды посвящены программам MSWord, MSExcel, MSAccess, MSPowerPoint;

7-й слайд – структурная схема информационного обмена при создании презентации;

8-й слайд – резюме.

В презентации установить на объекты эффекты анимации, гиперссылки.

Установить эффекты смены слайдов.

Создание титульного слайда презентации.

Порядок работы

1. В папке со своей фамилией создать презентацию *PowerPoint*.

2. При запуске программа PowerPoint открывается в режиме, называемом обычным режимом, который позволяет создавать слайды и работать с ними. Слайд, который автоматически появляется в презентации, называется титульным и содержит два местозаполнителя, один из которых отформатирован для заголовка, а второй — для подзаголовка.

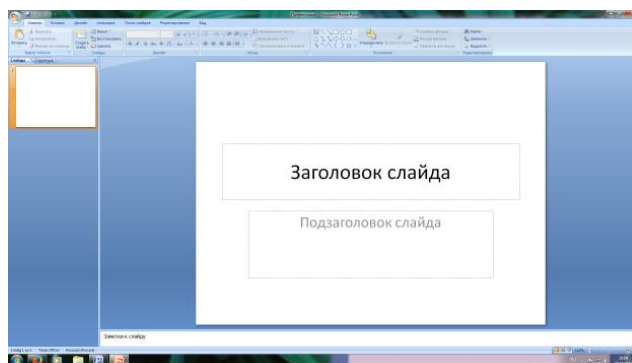


Рис. 1 Слайд с разметкой для ввода текста

3. Выберите цветовое оформление слайдов. PowerPoint 2007 предоставляет множество тем, упрощая изменение общего вида презентации. Выберем тему Солнцестояние во вкладке Дизайн.

4. Введите с клавиатуры текст заголовка – *MicrosoftOffice* и подзаголовок – *Краткая характеристика изученных программ*. Для этого достаточно щелкнуть мышью по местозаполнителю и ввести текст, который автоматически будет оформлен в соответствии с установками выбранного шаблона (рис. 2).

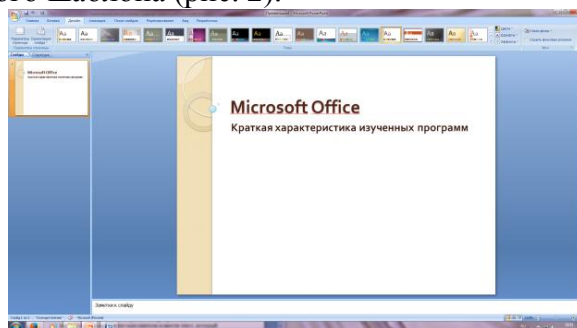


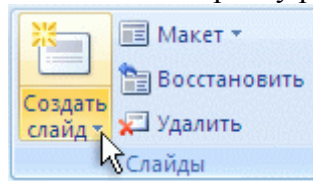
Рис. 2 Выбор цветового оформления слайдов

Создание второго слайда презентации – оглавления.

Порядок работы

Чтобы одновременно с добавлением слайда в презентацию выбрать макет нового слайда, можно выполнить следующие действия:

1. В группе *Слайды* вкладки *Главная* щелкните стрелку рядом с кнопкой *Создать слайд*.



Появится коллекция, в которой отображаются эскизы различных доступных макетов слайдов.

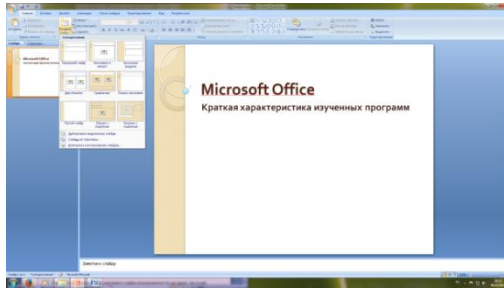


Рис. 3 Выбор макета нового слайда.

2. Выберите макет – Заголовок и объект

3. В верхнюю строку введите слово «Оглавление»

4. В нижнюю рамку введите текст в виде списка. Щелчок мыши по место-заполнителю позволяет ввести маркированный список. Переход к новому абзацу осуществляется нажатием клавиши [Enter].

- *Текстовый редактор MS Word*
- *Табличный процессор MS Excel*
- *СУБД MS Access*
- *MS PowerPoint*

Создание третьего слайда презентации – текста со списком.

Порядок работы

1. Создать новый слайд. Выберите макет – Заголовок и объект .

2. В верхнюю строку введите название программы «Текстовый редактор MS Word».

3. В нижнюю рамку введите текст в виде списка. Щелчок мыши по место-заполнителю позволяет ввести маркированный список. Переход к новому абзацу осуществляется нажатием клавиши [Enter].

Образец текста

Текстовый редактор позволяет:

- создавать текстовые документы;
- форматировать текст и оформлять абзацы документов;
- вводить колонтитулы в документ;
- создавать и форматировать таблицы;
- оформлять списки в текстовых документах;
- представлять текст в виде нескольких колонок;
- вставлять в документ рисунки;
- готовить документ к печати

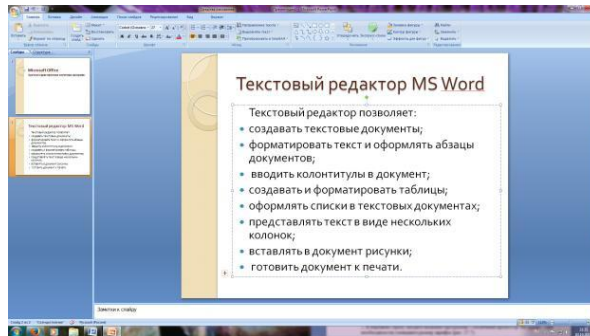


Рис. 4. Текстовый слайд со списком

Задание 4. Создание четвертого слайда презентации – текста в две колонки.

Порядок работы

1. Выполните команду Создать слайд. Выберите авторазметку – два объекта.
2. В верхнюю строку введите название программы «Табличный процессор MS Excel». При необходимости уменьшите размер шрифта.
3. Введите содержание в колонки. Щелчок мыши по метке-заполнителю колонки позволяет вводить в нее текст (рис.5).

Образец текста

Возможности табличного процессора:

- ввод данных в ячейки;
- автозаполнение ячеек;
- применение относительной и абсолютной адресаций;
- организация расчетов;
- сортировка данных;
- построение и форматирование диаграмм;
- использование функций в расчетах;
- фильтрация данных и условное форматирование;

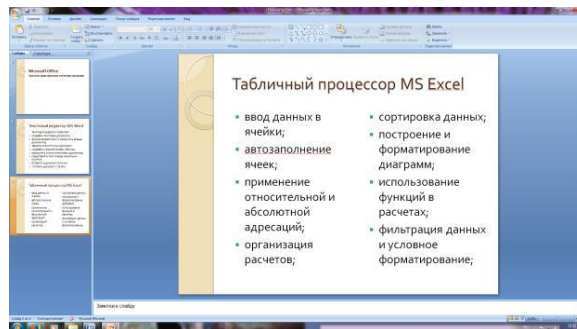


Рис. 5.Слайд презентации – текст в две колонки.

Создание пятого слайда презентации – текста с таблицей.

Порядок работы

1. Выполните команду Создать слайд. Выберите макет – заголовок и объект.
2. В верхнюю строку введите название программы «СУБД MS Access». При необходимости измените размер шрифта.
3. В нижней рамке выберите команду Вставить таблицу – появится окно задания параметров таблицы данных. Задайте количество столбцов – 2, строк – 5. В группе Стили таблиц выберите «нет стиля».
4. В появившейся таблице выполните объединение ячеек в первой строке таблицы и заливку, используя панель инструментов.
5. Введите исходные данные

Проектирование базы данных	
Таблицы	для хранения данных
Формы	для ввода данных
Запросы	для работы с данными
Отчеты	для ввода информации из БД

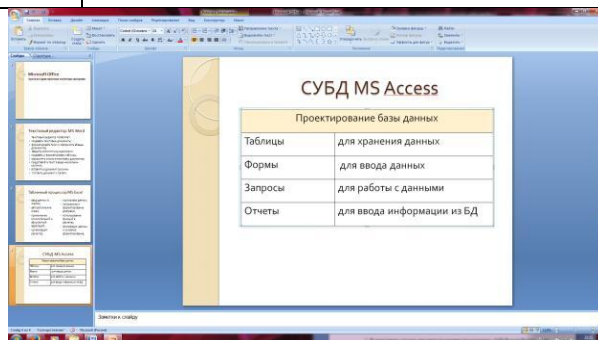


Рис. 6 Конечный вид пятого слайда с таблицей

Создание шестого слайда презентации – текста с рисунком.

Порядок работы

1. Для шестого слайда выберите макет – два объекта.
2. В верхнюю строку введите название программы «MS PowerPoint». При необходимости измените размер шрифта.

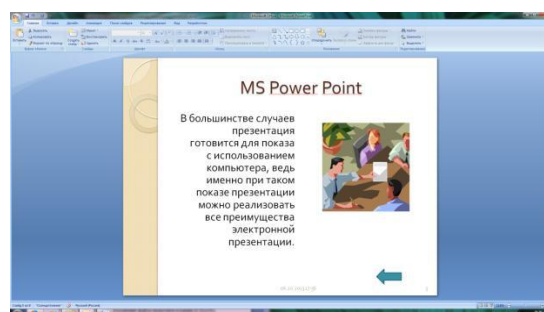


Рис. 7. Шестой слайд презентации – текст с рисунком

3. В левую рамку введите текст по образцу. Выполните правостороннее выравнивание текста (рис. 7).

Образец текста

В большинстве случаев презентация готовится для показа с использованием компьютера, ведь именно при таком показе презентации можно реализовать все преимущества электронной презентации.

4. В правую рамку введите рисунок, выбрав в рамке команду клип. Рисунок вставьте из коллекции MicrosoftOffice.

Создание седьмого слайда презентации – структурной схемы.

Порядок работы

1. Выполните команду Создать *слайд*. Выберите разметку – заголовок и объект.
2. Введите текст заголовка «Организация работы с информацией». При необходимости измените размер шрифта.

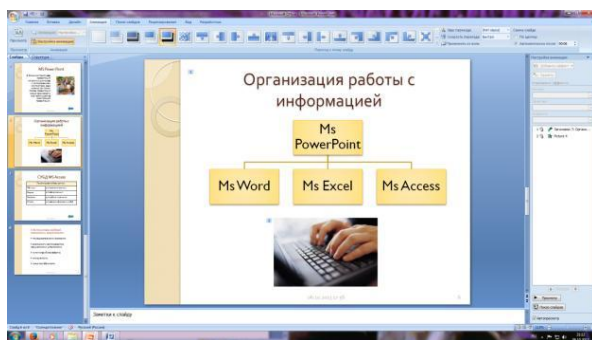


Рис. 8. Слайд презентации со структурной схемой

3. Вставить рисунок SmartArt . Их группы «Иерархия» выбрать макет «Организационная диаграмма». В диаграмме удалить один блок. Ввести текст (названия программ).

Применение эффектов анимации.

Порядок работы

1. Установите курсор на первый слайд. Для настройки анимации выделите заголовок и выполните команду *Анимация/ Настройка анимации*. В окне *настройка анимации* установите параметры настройки анимации (выберите эффект – вылет слева).
2. Установите на каждый объект (текст, рисунок) по одному эффекту анимации. Учитывайте начало анимации: по щелчку, с предыдущим, после предыдущего.
3. Для просмотра эффекта анимации выполните демонстрацию слайдов, для чего выполните команду *Вид/Показ слайдов* или нажмите клавишу [F5].

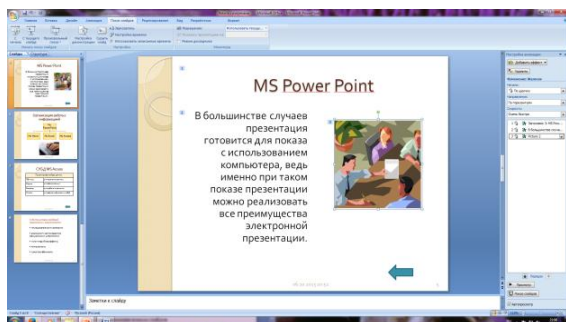


Рис. 10. Настройка анимации показа слайдов

Установка способа перехода слайдов.

Порядок работы

Способ перехода слайдов определяет, каким образом будет происходить появление нового слайда при демонстрации презентации.

1. Во вкладке *Анимация* выберите команду *Смена слайдов*. Установите смена слайдов – автоматически после 6 секунд.
2. Выберите эффект смены слайдов. Применить ко всем.

Включение в слайд даты/времени и номера слайда.

Порядок работы

1. Для включения в слайд номера слайда выполните команду *Вставка/Номер слайда*. Поставьте галочку в окошке *Номер слайда*.
2. Для включения в слайд даты/времени в этом же окне *Колонтитулы* отметьте мышью *Автообновление Даты/Время*.
3. Нажмите кнопку *Применить ко всем*.

Добавление гиперссылок.

Порядок работы

Для перехода с одного слайда на другой, к ресурсу в локальной сети или в Интернете либо даже к другому файлу или программе можно воспользоваться гиперссылками.

1. Выделите текст, который нужно щелкнуть для активации гиперссылки.
1. В группе *СвязывкладкиВставка* щелкните элемент *Гиперссылка*.
2. В диалоговом окне *Вставка гиперссылки* в поле «Связать с» выберите кнопку «местом в документе». Укажите слайд, к которому будет осуществляться переход.
3. На слайде оглавление установите гиперссылки к слайдам с соответствующими заголовками.
4. На 3-7 слайдах установите стрелку «К оглавлению».

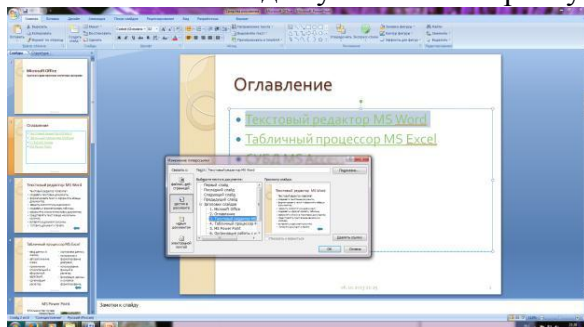


Рис. 13. Окно Вставка гиперссылки.

6. Выполните текущее сохранение файла.

7. Просмотрите созданную презентацию и покажите преподавателю

Практическая работа № 15.

Тема: Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Поиск информации в Интернете осуществляется с помощью специальных программ, обрабатывающих запросы — информационно-поисковых систем (ИПС). Существует несколько моделей, на которых основана работа поисковых систем, но исторически две модели приобрели наибольшую популярность — это поисковые каталоги и поисковые указатели.

Поисковые каталоги устроены по тому же принципу, что и тематические каталоги крупных библиотек. Они обычно представляют собой иерархические гипертекстовые меню с пунктами и подпунктами, определяющими тематику сайтов, адреса которых содержатся в данном каталоге, с постепенным, от уровня к уровню, уточнением темы. Поисковые каталоги создаются вручную. Высококвалифицированные редакторы лично просматривают информационное пространство WWW, отбирают то, что по их мнению представляет общественный интерес, и заносят в каталог

Основной проблемой поисковых каталогов является чрезвычайно низкий коэффициент охвата ресурсов WWW. Чтобы многократно увеличить коэффициент охвата ресурсов Web, из процесса наполнения базы данных поисковой системы необходимо исключить человеческий фактор — работа должна быть автоматизирована.

Автоматическую каталогизацию Web-ресурсов и удовлетворение запросов клиентов выполняют поисковые указатели. Работу поискового указателя можно условно разделить на три этапа:

сбор первичной базы данных. Для сканирования информационного пространства WWW используются специальные агентские программы — черви, задача которых состоит в поиске неизвестных ресурсов и регистрация их в базе данных;

индексация базы данных — первичная обработка с целью оптимизации поиска. На этапе индексации создаются специализированные документы — собственно поисковые указатели;

рафинирование результирующего списка. На этом этапе создается список ссылок, который будет передан пользователю в качестве результирующего. Рафинирование результирующего списка заключается в фильтрации и ранжировании результатов поиска. Под фильтрацией понимается отсев ссылок, которые нецелесообразно выдавать пользователю (например, проверяется наличие дубликатов). Ранжирование заключается в создании специального порядка представления результирующего списка (по количеству ключевых слов, сопутствующих слов и др.).

В России наиболее крупными и популярными поисковыми указателями являются:

«Яндекс» (www.yandex.ru)

«Рамблер» (www.rambler.ru)

«Google» (www.google.ru)

«Апорт2000» (www.aport.ru)

Задание 1:

Найти, как называется самое большое пресноводное озеро в мире.

Порядок выполнения.

Запустить обозреватель MS InternetExplorer.

В адресной строке набрать адрес поискового WWW-сервера.

Открыть новое окно браузера, выполнив последовательность команд в главном меню Файл - Создать - Окно или используя сочетание клавиш Ctrl+N.

Повторить п.п. 2, 3 не менее четырех раз. В разные окна браузера загрузите главные страницы поисковых машин.

Сравнить интерфейсы поисковых WWW-серверов.

Примечание. Для оптимальной и быстрой работы с поисковыми системами существуют определенные правила написания запросов. Подробный перечень для конкретного поискового сервера можно, как правило, найти на самом сервере по ссылкам Помощь, Подсказка, Правила составления запроса и т.п.

С помощью справочных систем познакомьтесь с основными средствами простого и расширенного поиска.

Организуите поиск, заполните таблицу и прокомментируйте результаты поиска:

Ключевая фраза

Результаты поиска

Yandex

Google

Rambler

Апорт

информационные технологии в образовании

"информационные технологии в образовании"

педагогические

технологии

личностно-ориентированного

обучения

Дополните таблицу самостоятельно построенными запросами.

Познакомьтесь с избранными документами и оцените их релевантность (смысловое соответствие результатов поиска указанному запросу). Организуйте поиск интересующей Вас информации и внесите результаты в таблицу.

Сравните результаты поиска (только первые блоки) всех серверов и прокомментируйте их.

Примечание. Для многократного дублирования одного и того же запроса (и «чистоты» эксперимента), необходимо воспользоваться буфером обмена Windows.

При анализе интерфейса поисковых WWW-серверов обратить внимание не только на окна запросов и кнопку Поиск (Старт, Начать, Искать, Go и т.д.), но и на ссылки о помощи (Помощь, Help, Как искать, Как сформировать запрос и т.д.).

Задание 2:

Найти сайты физико-математических школ с помощью тематического поискового каталога.

Примечание:

Поскольку каждый поисковый ресурс, имея общие принципы построения, обладает своими особенностями, рассмотрим два возможных варианта поиска через каталоги.

Порядок выполнения.

В интерфейсе поисковой системы найти список тематических категорий и, продолжая погружаться в тему поиска, дойти до списка конкретных Web-страниц.

Если список страниц небольшой, выбрать среди них те ресурсы, которые лучше подходят для решения поставленной задачи. Если список ресурсов достаточно велик, необходимо в форме для поиска в строку ввода внести список ключевых, для уточнения поиска.

1 вариант. Поиск в каталоге LIST.RU.

Запустить обозреватель MS InternetExplorer.

Ввести адрес <http://www.list.ru> в адресную строку обозревателя.

В списке категорий перейти последовательно по следующим ссылкам Образование - Наука - Школы - Физико-математические школы:

В результате мы получили список 20 физико-математических школ (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Каждая строка списка – гипертекстовая ссылка, перейдя по которой, можно просмотреть заинтересовавший вас школьный сайт.

2 вариант. Поиск в каталоге WWW.RU.

Запустить обозреватель MS InternetExplorer.

Ввести адрес <http://www.ru> в адресную строку обозревателя.

В форме для поиска перейти на русскоязычную версию сайта: щёлкнуть по ссылке Русская версия.

В форме для поиска убрать флажок Искать в английской версии (поскольку мы хотим найти русскоязычную информацию), щёлкнув мышкой по галочке в соответствующем окошке (галочка должна исчезнуть).

В списке категорий перейти последовательно по следующим ссылкам (разделам) Наука и образование - Образовательные учреждения. В разделе Образовательные учреждения список категорий отсутствует. В данном разделе представлены 582 ссылки на сайты образовательных учреждений (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут отличаться, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Для выбора среди них сайтов физико-математических школ (поскольку просмотреть все 582 ссылки просто невозможно) необходимо произвести уточнение поиска.

Для уточнения параметров поиска сделаем следующие действия:

ввести в строку на форме для поиска ключевые слова, разделяя их написание пробелом: школа физика математика;

в форме для поиска под строкой ввода ключевых слов поставить флажок Искать в текущем разделе и убрать флажок Искать в английской версии;

нажать кнопку Поиск для инициализации процесса поиска.

По нашему запросу поисковый каталог представил список из девяти ссылок на сайты физико-математических школ (Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро).

По образцу, предложенному в задании 1, найти сайты школ по интересующему Вас профилю!

Задание 3:

Найти биографию министра образования Российской Федерации Андрея Александровича Фурсенко с помощью поисковой системы Google.Ru или yandex.ru

Порядок выполнения.

Запустить обозреватель MS InternetExplorer.

В адресной строке набрать адрес поисковой системы <http://www.google.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.

В интерфейсе начальной страницы поисковой системы Google.Ru найти форму для поиска и строку ввода запроса. Щелчком левой клавишей мыши по строке установить в ней курсор и напечатать: биография Филиппов министр.

Инициализировать процесс поиска в поисковой системе, нажав на кнопку Поиск в Google.

По результатам нашего запроса поисковой системой Google.Ru было выдано 223 документа, расположенных по релевантности, где первая по списку ссылка представляла собой точный ответ по нашему запросу (Данные на 11 марта 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро).

Просмотреть результаты поиска и найти среди них наиболее подходящие (релевантные) вашему запросу.

Задание 4:

Найти Положение Министерства образования Российской Федерации о порядке аттестации педагогических и руководящих работников муниципальных и образовательных учреждений.

Порядок выполнения

Примечание. Для проведения поиска документа воспользуемся, например, поисковой машиной Яндекс.ru. В группу ключевых слов запроса необходимо включить значимые по смыслу слова и исключить стоп-слова (под значимыми понимают те слова, которые несут основную смысловую нагрузку документа; стоп-слова – слова не несущие смысловой нагрузки, например, предлоги, или слова, встречающиеся в каждом подобном документе). Словосочетания «Министерство образования РФ», «муниципальные и образовательные учреждения» можно отбросить, т. к. они встречаются в большинстве нормативных образовательных документов. Наш запрос будет выглядеть так: положение о порядке аттестации педагогических и руководящих работников.

Запустить обозреватель MS InternetExplorer.

В адресной строке набрать адрес поисковой системы <http://www.yandex.ru> и инициализировать процесс загрузки ресурса.

В строку поиска введите запрос: положение о порядке аттестации педагогических и руководящих работников.

Нажмите клавишу Enter или щёлкните мышью на кнопку Найти. По данному запросу Яндекс выдал 1286 страниц (данные на 22 апреля 2003 года. Ваши результаты могут быть несколько другими, поскольку информация в Интернет меняется очень быстро). Необходимый документ располагался первым по списку.

Открыть найденный документ.

Практическая работа № 16.

Тема: Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Задание 1. Создать базу данных «Фирма».

Порядок выполнения работы:

- Откройте программу MS-Access. (**Пуск – Все программы – MicrosoftOffice – MS-Access**).
- Сохраните файл в вашей папке с именем вашей группы или вашей фамилией под именем «Фирма - Ваша Фамилия» (например, «Фирма–Иванова»). Смотрите рисунок 1.

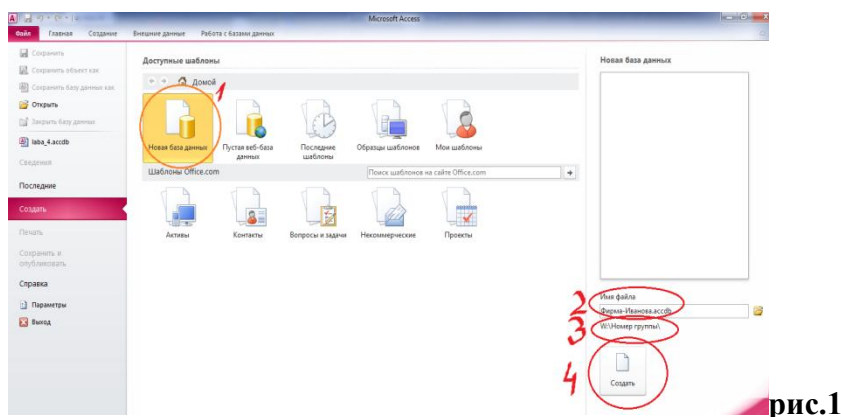


рис.1

Задание 2. Создать таблицу «Заказчики» в режиме конструктора таблиц.

Порядок работы:

- Выполните команду вкладки **Создание - Конструктор таблиц** (рисунок 2).

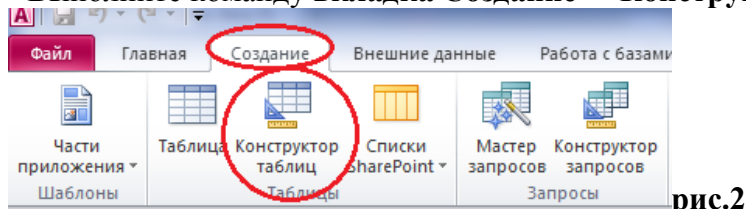


рис.2

- В появившемся окне Конструктора таблиц введите имена полей таблицы «Заказчики» и укажите типы данных этих полей (рисунок 3).

Таблица1	
Имя поля	Тип данных
Код заказчика	Текстовый
Заказчик	Текстовый
Адрес	Текстовый
Телефон	Текстовый

рис.3

- Для поля «Телефон» заполните свойство поля «Маска ввода» 000-000 (рисунок 4). Для этого поле «Телефон» должно быть выделено.

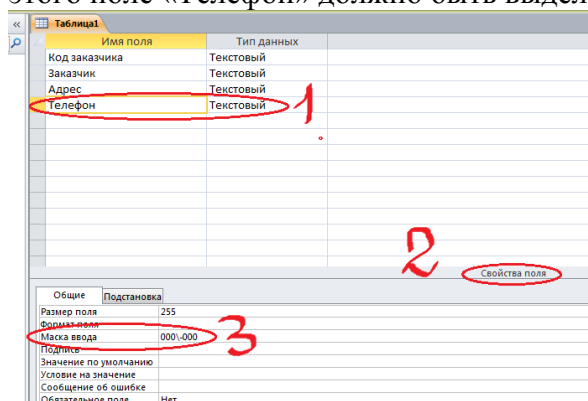


рис.4

- Установите поле «Код заказчика» **ключевым**. Для этого выделите поле «Код заказчика» и выполните команду вкладки **Конструктор – Ключевое поле** (рисунок 5).

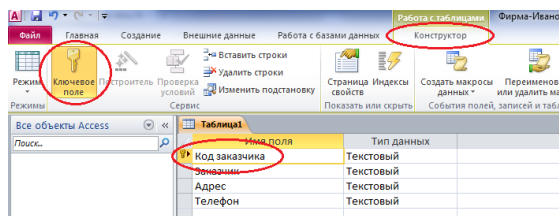



рис.5

- Сохраните таблицу с помощью пиктограммы  под именем «Заказчики».
- Перейдите в режим таблицы с помощью команды вкладки Конструктор – Режим (рисунок 6).

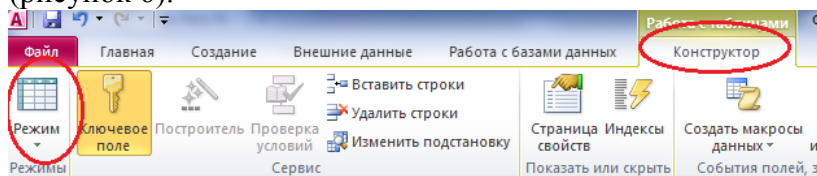


рис.6

- Заполните построенную таблицу данными из таблицы 1.

Таблица 1.

Код заказчика	Заказчик	Адрес	Телефон
01	ТОО ЭВРИКА	Смирновская, 18	555-555
02	АО СЕРВИС	Архангельская, 34	566-666
03	ПФ ПЛАСТИКА	Победы, 13	123-456
04	Магазин ВЕРНИСАЖ	Пахомова, 6	545-454
05	Салон бытовой техники КИРИЛЛ	Заслонова, 34	222-322
06	Магазин АТЛАНТА	Рижская, 7	111-111
07	Магазин ЕВРОПА	Солнечная, 125	666-666
08	АО ФОРТУНА	Уральская, 16	565-656
09	ПФ УНИКОМ	Омская, 85	542-542
10	Магазин ТЕХНИКА	Победы, 210	121-212

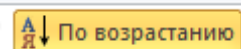
- Сохраните введенные данные.

Задание 3. Произвести сортировку данных в таблице «Заказчики».

- Отсортируйте данные поля Адрес в алфавитном порядке.

П о р я д о к р а б о т ы:

- Выделите любую ячейку в столбце **Адрес** и щелкните мышкой по кнопке



Задание 4. Создать таблицу «Договора».

П о р я д о к р а б о т ы:

- Откройте режим Конструктора таблиц (рисунок 2) и заполните его в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Имя поля	Тип данных
Код заказчика	Текстовый
Дата заказа	Дата/время
Номер товара	Текстовый
Количество	Числовой

- Сохраните таблицу под именем «Договора». На вопрос о задании ключевого поля ответьте **отрицательно**.

- Заполните таблицу данными в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3.

Код заказчика	Дата заказа	Номер товара	Количество
01	01.02.2015	105	30
01	01.02.2015	101	10
05	12.02.2015	103	40
03	12.02.2015	104	25
02	14.02.2015	102	12
10	17.02.2015	104	20
07	23.02.2015	103	15
10	01.03.2015	101	24
04	05.03.2015	102	35

Задание 5. Создать «Схему данных»

П о р я д о к р а б о т ы:

- Закройте все таблицы, если они открыты.
- Выполните команду **вкладка Работа с базами данных – Схема данных** (рисунок 7).

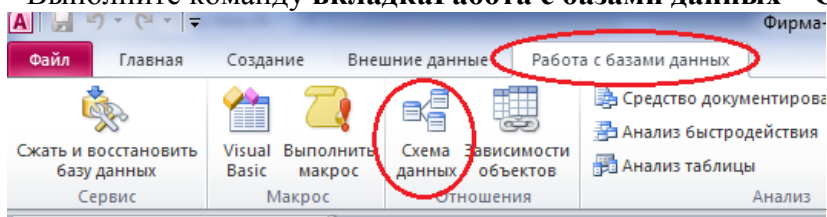


рис.7

- В появившемся окне **Добавление таблицы** выделите таблицу «Заказчики» и нажмите кнопку **Добавить**. Выделите таблицу «Договора» и нажмите кнопку **Добавить**. В окне «Схема данных» появится условный вид этих таблиц. Закройте окно «Добавление таблицы».
- Установите указатель мышки на поле «Код заказчика» в таблице «Заказчики» и перетащите его на поле «Код заказчика» в таблице «Договора».
- В появившемся окне установите флажки для всех свойств настраиваемой связи (рисунок 8) и нажмите кнопку **Создать**.

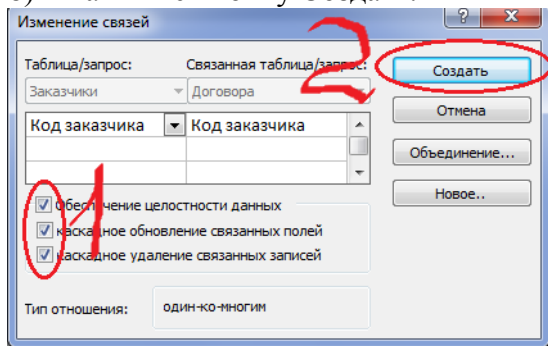


рис.8

- Появится связь один-ко-многим (рисунок 9).

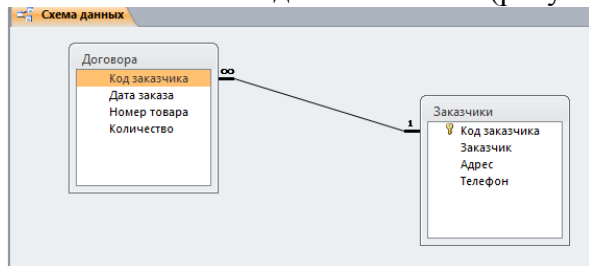


рис.9

- Закройте схему данных.

Задание 6. Проверить каскадное обновление связанных полей

П о р я д о к р а б о т ы:

- Откройте таблицу «Заказчики».
- Исправьте коды заказчиков: 01 на 1, 02 на 2 и т.д.
- Закройте таблицу «Заказчики».
- Откройте таблицу «Договора».

- Убедитесь, что значения заказчиков изменились.
- Закройте таблицу «Договора».
- Верните коды заказчиков в начальный вариант (в таблице «Заказчики»).

Задание 7. Проверить каскадное удаление связанных полей

П о р я д о к р а б о т ы:

- Откройте таблицу «Заказчики».
- Выделите запись с номером 01 и нажмите на клавишу DELETE. Согласитесь с проверочным вопросом.
- Закройте таблицу «Заказчики».
- Откройте таблицу «Договора».
- Убедитесь, что все записи с кодом заказчика 01 исчезли.
- Закройте таблицу «Договора».
- Откройте таблицу «Заказчики» и вновь заполните запись о заказчике под номером 01.

Код заказчика	Заказчик	Адрес	Телефон
01	ТОО ЭВРИКА	Смирновская, 18	555-555

Задание 8. Создать таблицу «Товары».

П о р я д о к р а б о т ы:

- Откройте режим Конструктора таблиц (рисунок 2) и заполните его в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4.

Имя поля	Тип данных
Номер товара	Текстовый
Наименование товара	Текстовый
Цена	Денежный

- Установите поле «Номер товара» ключевым.
- Закройте таблицу, сохранив её под именем «Товары».
- В левой части окна MS-Access выделите таблицу «Товары» и выполните команду **вкладка Создание – Форма** (рисунок 10).

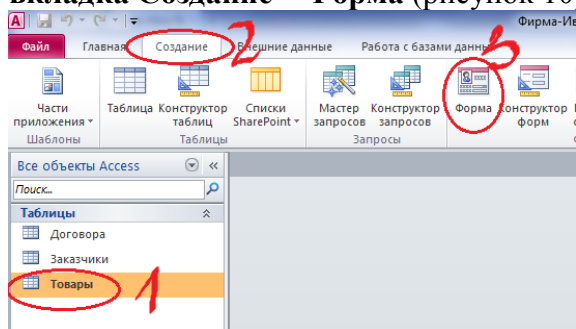


рис. 10


- У вас появиться пустая форма для ввода данных в таблицу «Товары» по одной записи.
- Сохраните эту форму, согласившись с предложенным именем «Товары».
- Используя, созданную форму, заполните таблицу «Товары». Для перехода к новой записи в форме используйте кнопку  в нижней части формы. Данные для заполнения представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Номер товара	Наименование товара	Цена
101	Телевизор	150 000,00р.
102	Холодильник	95 200,00р.
103	Пылесос	52 300,00р.
104	Стиральная машина	68 000,00р.
105	Мультиварка	25 000,00р.

- Закройте форму.

- Откройте таблицу «Товары» и посмотрите, что все данные в ней отобразились автоматически.
- Закройте таблицу.

Задание 9. Исправьте схему данных.

П о р я д о к р а б о т ы:

- Откройте схему данных.
- Выполните команду вкладки **Конструктор – Отобразить таблицу** (рисунок 11).

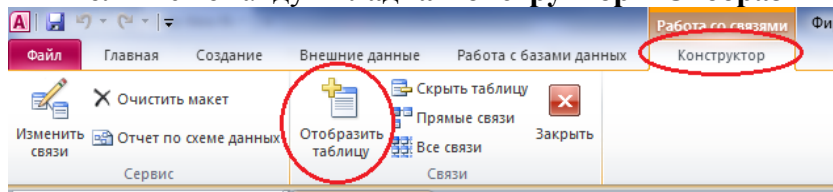
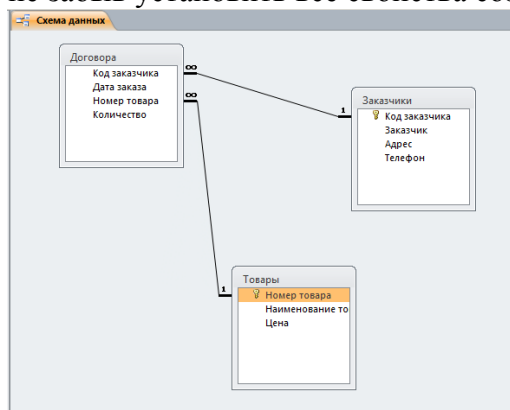


рис.11

- Добавьте в схему данных таблицу «Товары».
- Произведите связь таблиц «Товары» и «Договора» по ключевому полю **Номер товара**, не забыв установить все свойства создаваемой связи.



- Закройте схему данных.

Практическая работа № 17.

Тема: Использование мастера подстановок.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

1. Запустите Microsoft Access 2013 и открыть ранее созданную базу данных «Сотрудники» или создать таблицу «Контакты» по образцу:

Номер сотрудника	Счетчик
Организация	Короткий текст
Фамилия	Короткий текст
Имя	Короткий текст
Отчество	Короткий текст
Должность	Короткий текст
Рабочий телефон.	Короткий текст

Заполнить таблицу десятью записями о сотрудниках (произвольно, но использовать в поле «должность» следующие данные о сотруднике: директор, зам. директора, гл. бухгалтер и другие).

2. Создайте через Конструктор таблиц следующую таблицу:

Зарплата		Контакты
Имя поля		Тип данных
Номер сотрудника		Счетчик
Стаж работы		Короткий текст
Оклад		Числовой
Премия		Вычисляемый
Зарплата		Вычисляемый

Для этого в поле «Тип данных» для Оклада выберите пункт Мастер подстановок. В появившемся окне выбрать пункт «Будет введен фиксированный набор значений». Далее ввести следующие значения:

Столбец1
10000
11000
12000
13000
14000
15000
20000

и нажать «Далее».

В следующем окне поставим галочку в поле «Ограничиться списком» и нажмём «Готово».

Вычисляемые поля «Премия» и «Зарплата» заполняются следующим образом.

«Премия»: выбираем тип данных «Вычисляемый»; ниже в общих свойствах в первой строке «Выражение» нажимаем на знак троеточия «...» и в открывшейся форме вводим формулу:

Построитель выражений

Введите выражение для вычисления значения вычисляемого столбца:
(примеры выражений включают в себя [поле1] + [поле2] и [поле1] < 5)

[Оклад]*0,01*[Стаж работы]

OK
Отмена

«Зарплата»: выбираем тип данных «Вычисляемый»; ниже в общих свойствах в первой строке «Выражение» нажимаем на знак троеточия «...» и в открывшейся форме вводим формулу: [Оклад]+[Премия] .

3. Сохраняем таблицу под именем «Зарплата», создаём ключ таблицы и открываем её в режиме таблицы.

При заполнении таблицы первое поле «Номер сотрудника» не заполняется!

При заполнении таблицы пользуемся следующим критерием:

- стаж – произвольное целое число от 1 до 25 лет;
- оклад для директора 20000, для зам. директора и гл. бухгалтера 15000, для остальных от 10000 до 15000.
- премия и зарплата высчитываются автоматически, если ранее всё было введено правильно.

4. Сохраните таблицу

Практическая работа № 18.

Тема: Сортировка данных. Формирование отчетов. Запросы базы данных.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы с соответствующим программным обеспечением.

Ход работы:

Запросы

Запросы являются основой для алгоритмической обработки данных БД, используемой для формирования подсистемы данных, обеспечивающих создание много

табличных форм и отчетов.

Запросы используются и для задания условий фильтрации записей таблиц, формирования страниц доступа. Исходным и данными для запросов являются таблицы или другие запросы. Имена запросов не должны совпадать с именами таблиц БД.

Запросы классифицируются различным образом:

1. По числу обрабатываемых таблиц:

- однотоабличные;
- многотоабличные(все таблицы должны быть связаны).

2. По типу алгоритмов обработки:

- выборки – результат запроса отражается только на экране;
- перекрестный- создание сводной таблицы, содержащей групповые итоги;
- на создание таблицы–автоматическое формирование структуры записей новой таблицы и загрузка;

- на добавление–ввод новой записи, являющейся результатом выполнения запроса;
- на удаление–удаление группы записей из таблицы;
- на обновление–запрос пересчитывает (обновляет) значения расчетных полей.

3. По типу языка запросов:

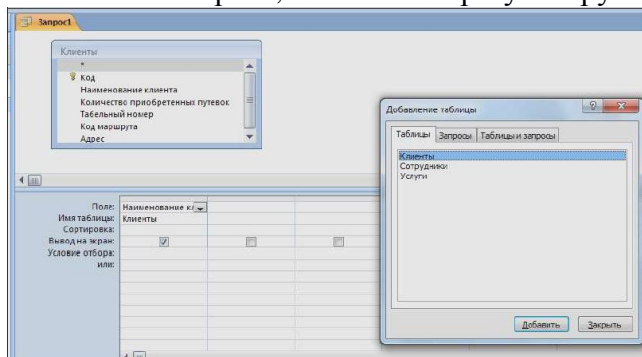
-QBE–запрос по примеру, построенный на основе реляционного языка запросов графического типа;

- SQL–реляционно-полный язык запросов.

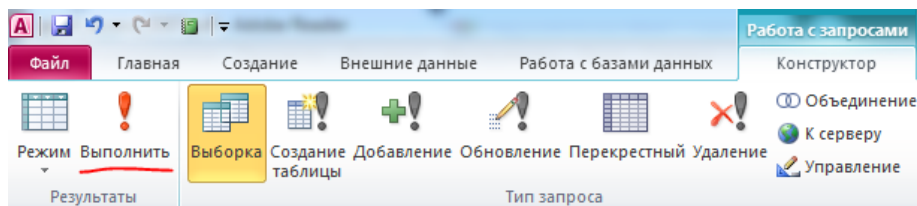
4. По стабильности условий фильтрации записей:

- статистические запросы с неизменными условиями;
- динамические запросы с изменяемыми условиями.

Построение **запроса** выполняется в **Конструкторе запросов**. Для запроса выбираются источники информации – таблицы или другиезапросы, устанавливаютсясвязимежду ними. Длякаждогозапросавласти **Бланкзапроса**определяют тип, уточняются условия выполнениязапроса, состав полей результирующей таблицы.



В запросе встраиваются вычисляемые поля и условия отбора. Для запуска запроса из **режима Конструктора** выполняется нажатие кнопки (восклицательный знак) панели инструментов **Конструктор запросов**.



Формы

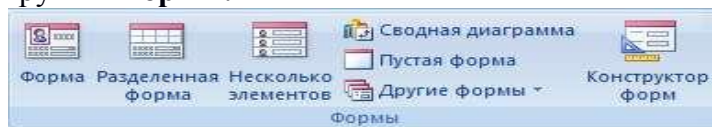
Форма—это объект базы данных, который можно использовать для ввода, изменения или отображения данных из таблицы или запроса.

Формы могут применяться для управления доступом к данным: с их помощью можно

определять, какие поля или строки данных будут отображаться.

Формы предназначены также для просмотра результатов запросов выборки, создания пользовательского меню, диаграмм.

Новые формы могут создаваться на вкладке **Формы** с помощью командных кнопок вкладки **Создание группы Формы**:



-**Пустая форма**—позволяет быстро построить форму, особенно если в ней будет лишь несколько полей;

-**Конструктор форм**—наиболее трудоемкий способ, обеспечивает создание и редактирование форм различной сложности;

-**Мастер форм**—специальная программа для автоматизации создания форм;

-**Форма** —быстрое создание простейших однотабличных форм;

-**Сводная диаграмма**—построение диаграмм для числовых данных таблиц;

-**Разделенная форма**—позволяет одновременно отображать данные в двух представлениях— в режиме формы и в режиме таблицы;

- **Сводная таблица** – построение итоговой экранной формы, обеспечивающей формирование и просмотр итогов в электронной таблице Excel;

-**Несколько элементов** - форма предоставляет больше возможностей настройки, чем таблица. Например, к ней можно добавлять графические элементы, кнопки и другие элементы управления.

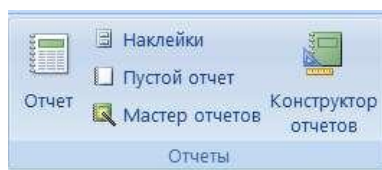
Отчеты

Отчеты – традиционная форма представления информации для управления.

Отчеты выводятся на экран, принтер или в файл для передачи по каналам связи, размещаются на Web-серверах. Отчеты создаются на основе базовых таблиц, запросов, выборки данных и перекрестных запросов.

По уровню структурной сложности отчеты делятся на**простые** (подготовленные на основе одной таблицы или запроса), **многотабличные** (несколько таблиц). По числу выводимых строк в области данных отчеты делятся на **однозаписные** и **многозаписные**. Можно создавать подчиненные отчеты.

Отчеты создаются на вкладке **Создание** с помощью командных кнопок группы **Отчеты**:



Отчеты создаются несколькими способами:

- **Отчет** – быстрое создание отчета без запроса дополнительной информации. В отчете будут представлены все записи базовой таблицы или запроса.

-**Конструктор** – самый трудоемкий и вместе с тем гибкий вариант создания отчетов. Новые элементы управления и поля добавляются в отчет путем их размещения в сетку конструктора макета. В окне свойств доступны многочисленные параметры, с помощью которых можно настроить отчет.

-**Мастер отчетов** – специальная программа для автоматизации создания отчетов. Предоставляет больше возможностей относительно выбора полей для включения в отчет. При этом можно указать способ группировки и сортировки данных, а также включить в отчет поля из нескольких таблиц или запросов, если отношения между этими таблицами и запросами заданы заранее.

-**Почтовые наклейки** – подготовка на клеек в одном из стандартных форматов.

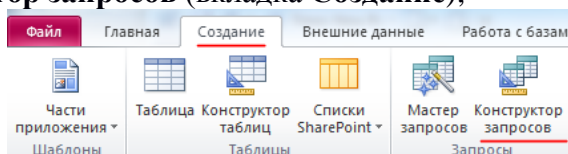
-Пустой отчет—позволяет создать отчет «с нуля».

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

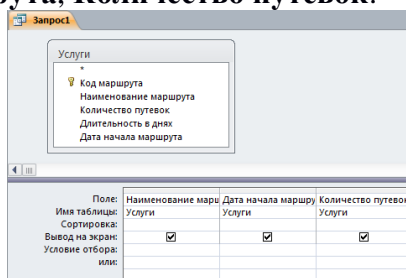
1. Изучить теоретический материал, выполнить задания, представленные в данной работе, в среде MSAccess.
2. При оформлении заданий соблюдать все требования, предлагаемые в заданиях.
3. Ответить на контрольные вопросы и представить их в тетради в виде отчёта. Отчёт должен включать в себя:
 - номер, наименование практического занятия и тему;
 - ответы на контрольные вопросы;
 - выводы.
4. Работу в электронном виде сохранить и представить преподавателю для проверки.

Запросы:

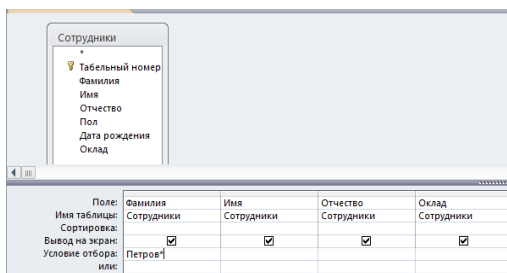
1. Сформируйте запрос по таблице **Услуги**, для этого:
 - выберите **Конструктор запросов** (вкладка **Создание**);



- в открывшемся диалоговом окне **Добавление таблиц** установите курсор на таблицу **Услуги**, нажмите кнопку **Добавить**, а затем кнопку **Заккрыть**;
- левой кнопкой мыши (ЛКМ) перенесите в бланк запроса поля **Наименование маршрута**, **Дата начала маршрута**, **Количество путевок**:



- запустите запрос командой **Выполнить** (вкладка **Конструктор**);
 - просмотрите сформированный запрос, сохраните под именем **Маршрут**;
 - закройте запрос.
2. Создайте запрос по таблице **Сотрудники** в режиме **Конструктор**:
 - перенесите в бланк запроса поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**;
 - в столбце **Фамилия** в поле **Условие отбора** задайте условие отбора «**Петров***», введя его с клавиатуры:



- сформируйте запрос командой **Выполнить**;

Запрос1			
Фамилия	Имя	Отчество	Оклад
Петров	Иван	Сергеевич	7 500,00р.
Петров	Павел	Иванович	7 500,00р.
*			

- сохраните запрос под именем **Отбор сотрудников по фамилии**.

3. Откройте запрос **Маршрут** в режиме **Конструктор**:

- в столбце **Наименование маршрута** в поле **Условия отбора** напишите условие параметрического запроса **[Введите наименование маршрута]**

Поле:	Наименование маршрута	Дата начала маршрута	Количество путевок
Имя таблицы:	Услуги	Услуги	Услуги
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	[Введите наименование маршрута]		

- сформируйте запрос (**Конструктор/Выполнить**);

- в окне **Введите значение параметра** укажите **Франция** и нажмите кнопку **ОК**;

Наименование маршрута	Дата начала маршрута	Количество путевок
Франция	15 января 2011 г.	150
Франция	1 марта 2011 г.	50

- сохраните запрос.

4. Сформируйте многотабличный запрос. Для этого:

- в режиме **Конструктора запросов** создайте новый запрос;

- в окне **Добавление таблиц** добавьте таблицы **Сотрудники**, **Клиенты**;

- в бланке запроса отобразите поля: из таблицы **Сотрудники** - **Фамилия**; из таблицы **Клиенты** - **Наименование клиента**, **Количество приобретенных путевок**;

Поле:	Фамилия	Наименование клиента	Количество приобретенных путевок
Имя таблицы:	Сотрудники	Клиенты	Клиенты
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:			

- сформируйте запрос и сохраните под именем **Отчет о работе сотрудника**;

5. Создайте запрос на поиск повторяющихся записей по полю **Наименование маршрута** таблицы **Услуги**:

- при помощи **Мастера запроса** на основании таблицы **Услуги** выберите вид запроса **Повторяющиеся записи**;

Поле:	Наименование маршрута
Имя таблицы:	Услуги
Сортировка:	
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	

в качестве источника укажите таблицу **Услуги**, нажмите кнопку **Далее**;

В новом окне выберите поле, по которому будет происходить поиск повторяющихся записей - **Наименование маршрута**, нажмите кнопку **Далее**;

Поиск повторяющихся записей

Задайте поля, содержащие повторяющиеся значения.
Например, если требуется найти город, в котором имеется более одного клиента, следует выбрать поля "Город" и "Регион".

Доступные поля:

- Код маршрута
- Количество путевок
- Длительность в днях
- Дата начала маршрута

Поля с повторами:

- Наименование маршрута

Отмена < Назад Далее > Готово

в качестве дополнительных полей укажите поле **Дата начала маршрута**;

Поиск повторяющихся записей

Выберите дополнительные поля для отображения вместе с повторяющимися значениями.
Например, если выполняется поиск повторений в поле "Город", дополнительно можно вывести поля "ИмяКлиента" и "Адрес".

Доступные поля:

- Код маршрута
- Количество путевок
- Длительность в днях

Дополнительные поля:

- Дата начала маршрута

Отмена < Назад Далее > Готово

- нажмите кнопку **Далее**;
- сохраните запрос под именем **Поиск повторений для Услуги**.

В результате выполненных действий будут отображены записи повторяющихся маршрутов, а к ним добавлены сведения о дате начала маршрута.

Поиск повторений для Услуги	
Наименование маршрута	Дата начала маршрута
Города России	15 марта 2011 г.
Города России	1 июня 2011 г.
Франция	1 марта 2011 г.
Франция	15 января 2011 г.
*	

Формы:

1. Создайте **Форму** по таблице **Сотрудники**. Для этого:

- установите курсор на таблицу **Сотрудники**;
- выберите инструмент **Форма** (вкладка **Создание**);
- просмотрите сформированную форму;
- пролистайте до конца все записи с помощью **кнопок навигации**;
- выполните команду **Режим/Режим формы**;

Верхний колонтитул

Область данных

Подчиненный отчет Услуги

Заголовок отчета

Код маршрута	Наименование маршрута	Количество путевок	Длительность в днях	Дата начала маршрута
Верхний колонтитул				
Область данных				
Код маршрута	Наименование маршрута	Количество путевок	Длительность в днях	Дата начала маршрута
Нижний колонтитул				
Примечание отчета				

Режим формы

Режим макета

Конструктор

- внесите **новую** запись в сформированную Вами форму:

1073ыковСергейМихайловичМ12.09.19809580

- сохраните форму под именем **Сотрудники**.
- 2. Создайте с помощью **Мастера** форму по нескольким таблицам:
- выберите инструмент **Мастер форм** (вкладка **Создание**);
- в поле **Таблицы и запросы** выберите таблицу **Сотрудники**;

- перенесите из окна **Доступные поля** в окно **Выбранные поля** с помощью кнопки



Табельный номер;

- аналогично выберите таблицу **Услуги** отберите в качестве **Доступных полей** - **Наименование маршрута** ;из таблицы **Клиенты** – **Количество приобретенных путевок**;

- нажмите кнопку **Далее**;
- выберите внешний вид подчиненной формы– **Табличный** и нажмите кнопку **Далее**;
- сохраните форму под именем **Работа с клиентами**.
- нажмите кнопку **Готово**.

3. Создайте форму по таблице **Услуги**:

- установите курсор на таблицу **Услуги**, выберите инструмент **Форма**;
- просмотрите сформированную форму, выполните переход по записям;
- сохраните форму под именем **Услуги**.

4. Создайте связанную форму по нескольким таблицам:

- выберите инструмент **Мастер форм**;
- отберите:

из таблицы **Сотрудники** поля: **Табельный номер, Фамилия**;

из таблицы **Клиенты**: **Наименование клиента, Количество приобретенных путевок**;

- нажмите кнопку **Далее**;
- выберите **Связанные формы** и нажмите кнопку **Далее**;
- выберите стиль – **Яркая**, нажмите кнопки **Далее** и **Готово**;
- просмотрите сформированную форму и сохраните под именем **Сотрудники2**.

Отчеты:

1. Создайте отчет по таблице **Сотрудники**:

- установите курсор на таблицу **Сотрудники**;
- выберите инструмент **Отчет** (вкладка **Создание**);
- просмотрите и сохраните сформированный отчет под именем **Сотрудники**.

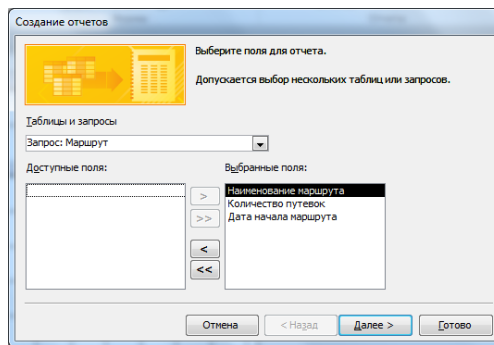
Табельный номер	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Оклад
101	Петров	Иван	Сергеевич	м	01.01.1976	7 500,00
102	Сидоров	Сидор	Сергеевич	м	01.03.1978	7 200,00
103	Петров	Павел	Иванович	м	03.05.1979	7 500,00
104	Краева	Ева	Сергеевна	ж	12.12.1974	7 200,00
105	Смирнова	Анна	Львовна	ж	31.12.1970	8 000,00
106	Шустов	Игорь	Львович	м	12.02.1980	8 000,00
107	Зыков	Сергей	Михайлович	м	12.09.1980	9 850,00
						55 250,00

2. Создайте отчет по запросу **Отчет о работе сотрудника**:

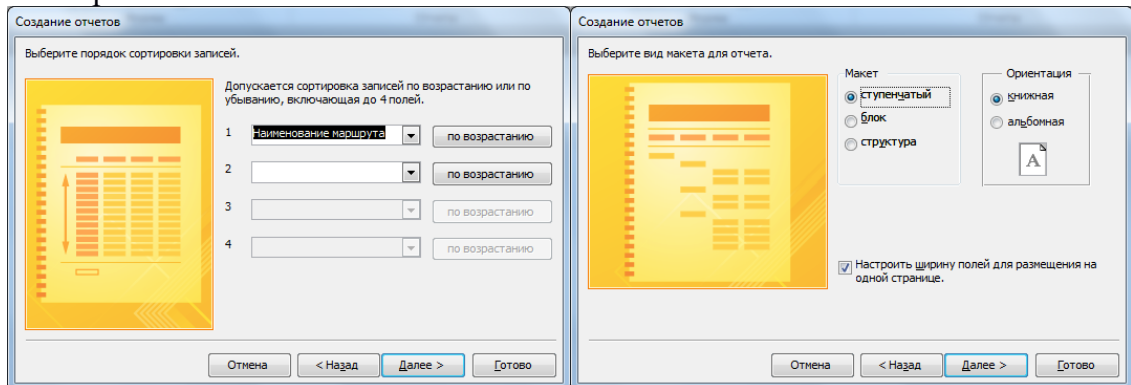
- установите курсор на запросе **Отчет о работе сотрудника**;
- выберите инструмент **Отчет**;
- просмотрите и сохраните сформированный отчет под именем **Отчет о работе сотрудника**.

3. Создайте отчет по запросу **Маршрут**:

- выберите инструмент **Мастер отчетов**;
- отберите из запроса **Маршрут** поля– **Наименование маршрута, Дата начала маршрута, Количество путевок**;

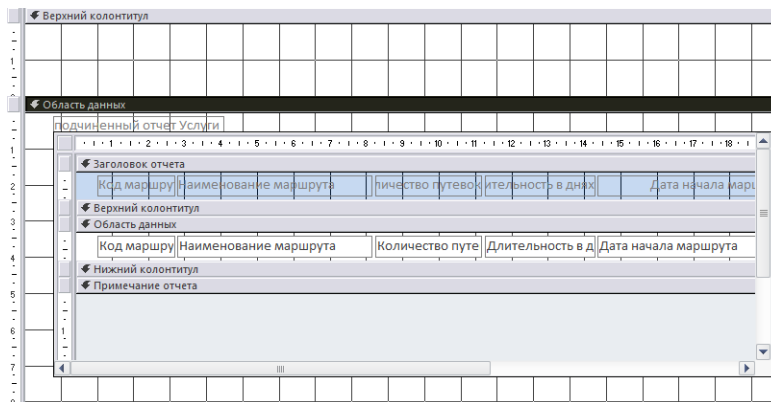


- нажмите кнопку **Далее**;
- нажмите кнопку **Далее**;
- выберите



- задайте имя отчета—**Маршрут**, просмотрите отчет.

4. Создайте запрос по таблице **Услуги** с помощью **Конструктора отчетов**, перетащив таблицу в область построения отчета.



Результат:

подчиненный отчет Услуги

Код маршрута	Наименование маршрута	Количество путевок	Длительность в днях	Дата начала маршрута
101	Франция	150	5	15 января 2011 г.
102	Франция	50	6	1 марта 2011 г.
103	Скандинавские страны	60	10	3 марта 2011 г.
201	Австралия	15	5	15 марта 2011 г.
202	Мальдивы	80	10	15 мая 2011 г.
203	Европа	15	6	1 июня 2011 г.
301	Города России	50	6	1 июня 2011 г.
302	Города России	100	4	15 марта 2011 г.
303	Байкал	160	6	8 сентября 2011 г.

Сохраните документ и отправьте преподавателю.

Практическая работа № 19.

Тема: Интерфейс и принципы работы в программе Компас — 3D. Построение схем.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы в программе Компас — 3D.

Ход работы:

Рабочий экран Компас — 3D отображается после загрузки приложения практически ничем не отличается по своему внешнему виду от окон других приложений (рисунок 1.1).

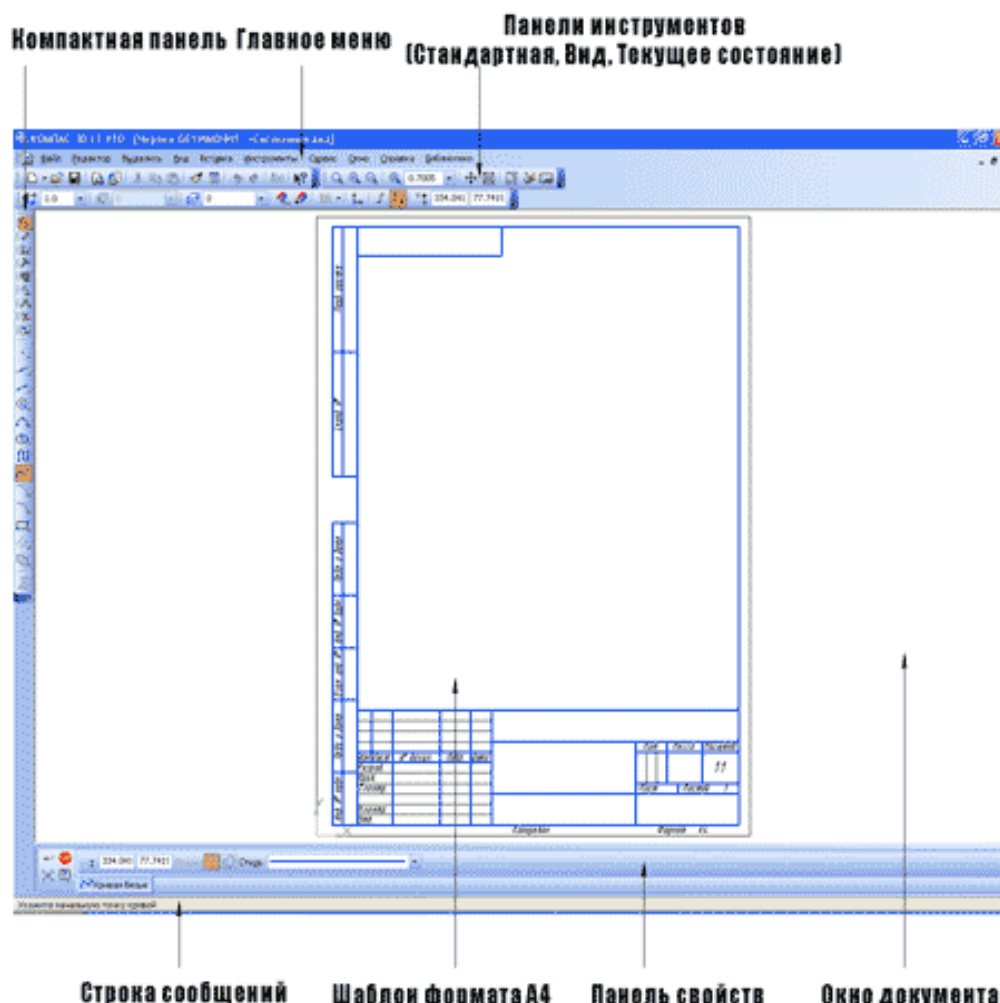


Рисунок 1.1 - Элементы интерфейса программы Компас-3D

<i>Название</i>	<i>Описание</i>
Заголовок	Содержит название, номер версии системы, имя текущего документа, кнопку системного меню, а также кнопки управления окном системы.
Главное меню	Находится под заголовком. Служит для вызова команд системы. Содержит название страниц меню. Состав Главного меню зависит от текущего документа и режима работы системы.
Инструментальные панели (Панель Стандартная, Вид, Текущее состояние)	Содержит кнопки вызова команд системы.
Компактная панель	Содержит несколько инструментальных панелей и кнопки переключения между ними. Состав компактной панели зависит от типа активного документа.
Панель свойств	Служит для настройки объекта при его создании или редактирования.
Строка сообщения	Содержит сообщения системы, относящиеся к текущей команде или элементу рабочего окна, на который указывает курсор.
Дерево документа (модели)	Отражает порядок создания модели и связи между её элементами и компонентами. Может располагаться только внутри окна документа.

Раздел *геометрия* расположен ряд кнопок, с помощью которых выполняется построение основных геометрических объектов *Компас-3D*: отрезков, окружностей, дуг и т. д. – то есть тех геометрических объектов, из которых состоит любой машиностроительный чертёж.

Задание 1. Выполнение предварительных настроек

1. Создайте новый документ, в открывшемся окне выберите *Чертёж* (рисунок 2.1).

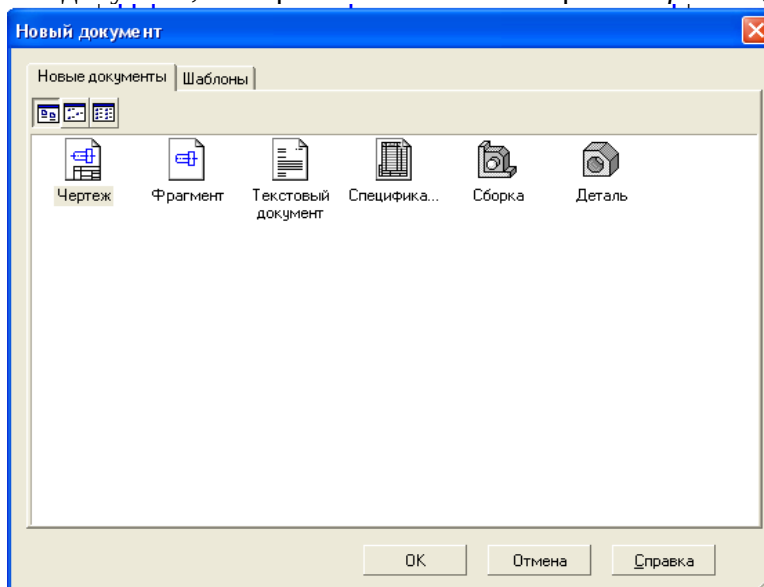


Рисунок 2.1 – Создание чертежа

2. Установите размеры сетки 5,0x5,0 и активизируйте кнопку *Локальная система координат* (рисунок 2.2).

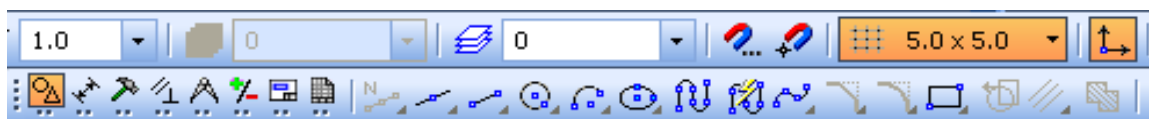


Рисунок 2.2 –Настройка ЛСК и размеров сетки

3. Появившуюся систему координат поместите в середине листа. На формате установлена сетка в виде точек, находящихся на расстоянии 5мм по горизонтали и вертикали (рисунок 2.3).

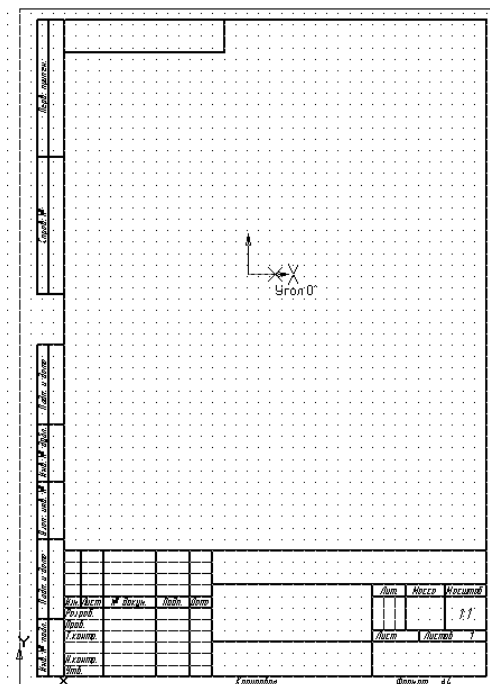


Рисунок 2.3 – Формат с установленной сеткой

Задание 2. Построение графических примитивов

2.1 Построение отрезка

Выберите панель *Построение геометрических объектов* (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 – Панель Геометрия

Активизируйте пиктограмму *Отрезок*(рисунок 2.5).

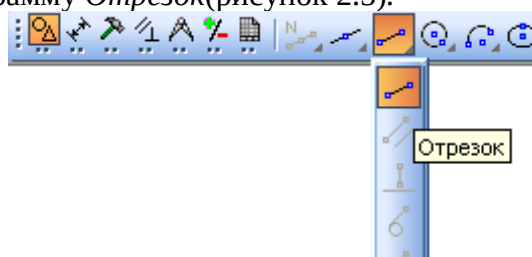
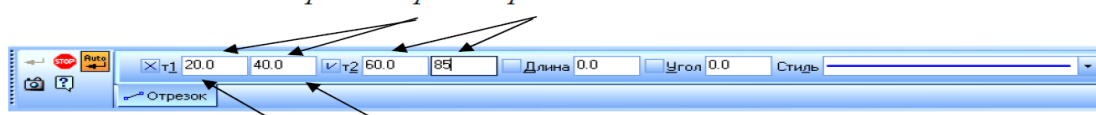


Рисунок 2.5 –Выбор инструмента Отрезок

Введите значения координат первой и второй точек в поле (рисунок 2.6).

Строки параметров



4. Рисунок 2.6 – Строка параметров Отрезка

Перемещение курсора в соседние окна осуществляется нажатием клавиши <Tab>.

Построение отрезка по координатам начальной и конечной точек строится относительно новой системы координат, находящейся в центре выбранного формата.

Для завершения работы команды *Отрезок* нажмите на кнопку *Прервать команду* (рисунок 2.7).

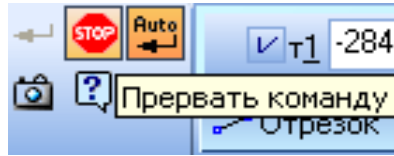


Рисунок 2.7 – Кнопка Прервать команду

2.2 Построение окружности

Активизируйте пиктограмму *Окружность* (рисунок 2.8).

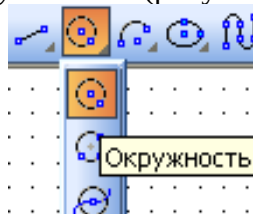


Рисунок 2.8 – Выбор инструмента Окружность

Введите значение центра окружности и размер радиуса в поле *Строки параметров* (рисунок 2.9).

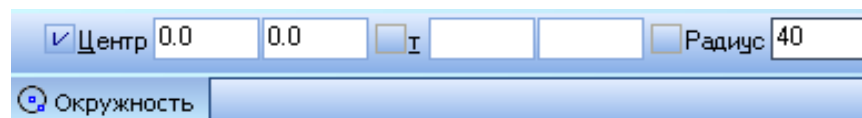


Рисунок 2.9 – Строка параметров Окружности

Активизируйте пиктограмму *С осями* для формирования осевых линий в центре окружности (рисунок 2.10).

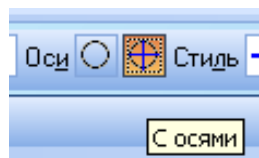


Рисунок 2.10 – Установка осевых линий

Завершите построение окружности нажатием клавиши <Enter>.

Выход из команды *Окружность* аналогично как и у команды *Отрезок* – нажать на кнопку *Прервать команду*.

2.3 Построение прямоугольника

Активизируйте пиктограмму *Прямоугольник* (рисунок 2.11).

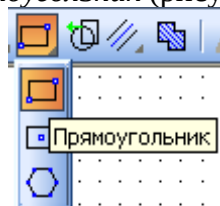


Рисунок 2.11 – Выбор инструмента Прямоугольник

Введите координаты левого нижнего угла прямоугольника и координаты правого верхнего угла прямоугольника (рисунок 2.12).

Завершите построение прямоугольника нажатием клавиши <Enter>.
Выйдите из команды *Прямоугольник*.

2.4 Построение многоугольника

Активизируйте пиктограмму *Многоугольник* (рисунок 2.13).

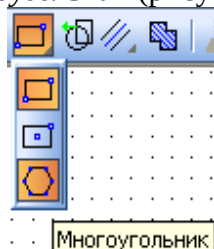


Рисунок 2.13 – Выбор инструмента Многоугольник

Для многоугольника необходимо определить количество вершин, определить каким он будет вписанным или описанным, а затем ввести координаты центра и радиус окружности (рисунок 2.14).

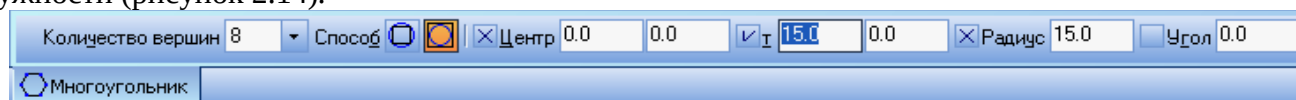


Рисунок 2.14 – Строка параметров Многоугольника

Завершите построение многоугольника нажатием клавиши <Enter>.

Выйдите из команды *Многоугольник*.

В результате выполненных построений на экране получится следующее изображение (рисунок 2.15).

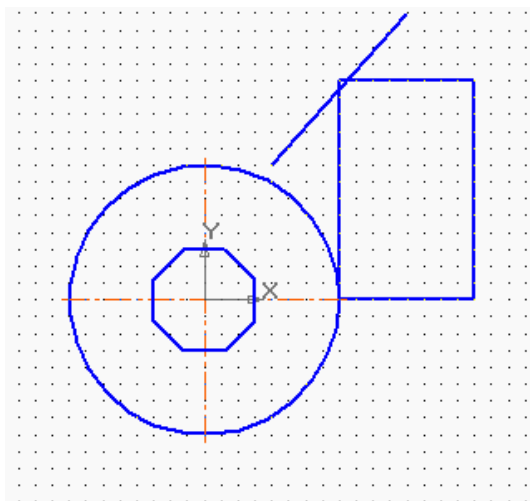


Рисунок 2.15 – Конечное изображение

Практическая работа № 20.

Тема: Интерфейс и принципы работы в программе Компас — 3D. Построение схем.

Цель работы: Познакомиться и изучить основы работы в программе Компас — 3D.

Ход работы:

Заполнение основной надписи

Команда **Основная надпись** может быть вызвана кнопками **Сервис/Параметры/Параметры листа/Основная надпись**. При помощи этой команды можно заполнять основную надпись автоматически или вручную.

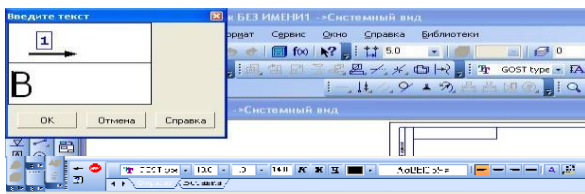


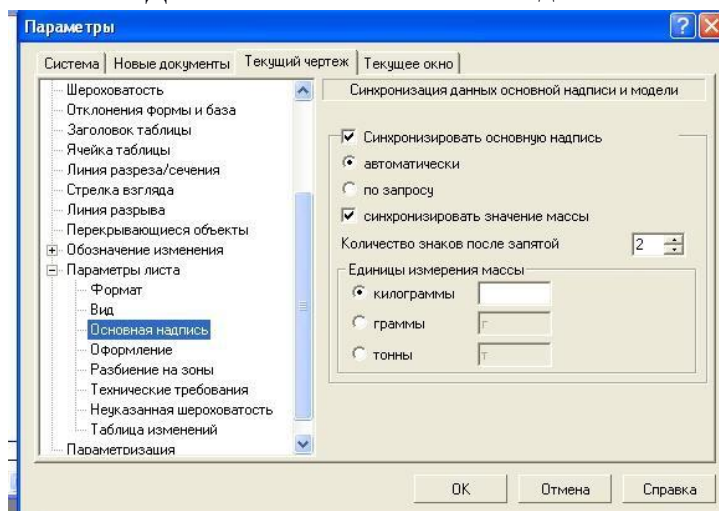
Рис. Вид **Панели свойств** при изменении текста команды **Стрелка взгляда**

Чтобы основная надпись заполнялась автоматически, необходимо поставить галочку в окошке метки **Синхронизировать основную надпись**.

Пункт **Оформление** позволяет выбрать требуемый стиль оформления листа в соответствии с ГОСТ. По умолчанию используется схема оформления первого листа конструкторского чертежа согласно ГОСТ 2.104-68.

Рис. Окно команды **Параметры**

Для заполнения основной надписи необходимо:



1) дважды щелкнуть левой клавишей мыши на поле основной надписи и она примет необходимый вид;

2) заполнить требуемые графы основной надписи (размер шрифта выбирается автоматически);

3) щелкнуть мышью по кнопке **Создать**, расположенной в **Панели специального управления**.

К **геометрическим примитивам** относятся: точка, прямая, отрезок и геометрические фигуры, которые вам известны из математики. Изучая возможности программы КОМПАС, вы будете постоянно пользоваться этими элементами.

Все команды построения геометрических примитивов сгруппированы по типам объектов и вызываются кнопками, расположенными на Инструментальной панели **Компактная** кнопки переключения – **Геометрия**.

Рассмотрим их построение:

- включите компьютер;
- запустите программу КОМПАС-3D;
- откройте документ **Фрагмент**;
- инструментальная панель **Геометрия**;
- текущий масштаб на Инструментальной панели **Вид** М 1:1.

1. Построение отрезков:

Отрезки по направлению могут быть горизонтальными, вертикальными, наклонными.

- отрезок;
- для построения горизонтального и вертикального отрезка на панели **Текущее состояние** выберите кнопку – **Ортогональное черчение**;

- укажите курсором первую точку отрезка;
- два раза щелкнув **левой клавишей мыши (ЛКМ)** в поле **длина** панели **Свойств**, введите значение 100 и нажмите **<Enter>**;
- обратите внимание на панель **Специального** управления, кнопка **Автосоздание** объекта по умолчанию нажата. Пока она находится в этом состоянии, все объекты создаются немедленно после ввода параметров, достаточных для построения (рис. 1);
- перемещайте курсор, фантом отрезка строго горизонтален или вертикален, в зависимости от направления, ближе к которому находится курсор;

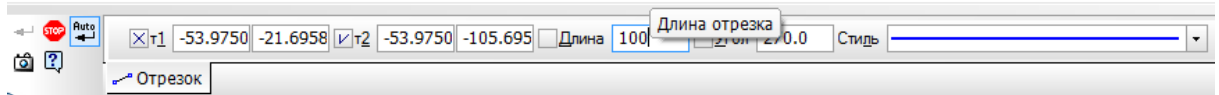


Рис. 1 Автосоздание объекта 2

- зафиксируйте конечную точку отрезка, расположив его горизонтально, щелкнув ЛКМ (рис. 2);
- повторите построение отрезка, расположив его вертикально;
- для построения наклонного отрезка отключите кнопку – **Ортогональное черчение**;
- дополнительно в поле **угол** панели **Свойств** введите значение 20 и нажмите **<Enter>**;
- проверьте правильность построения (рис. 2);

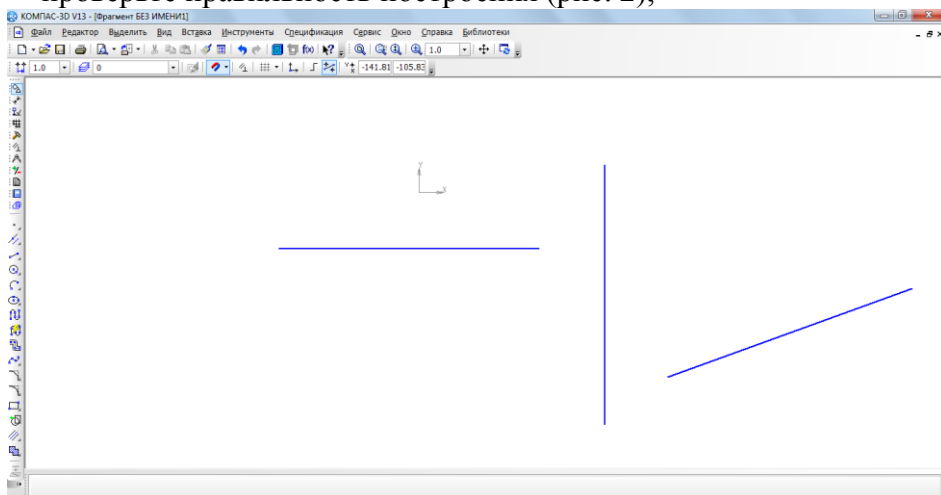


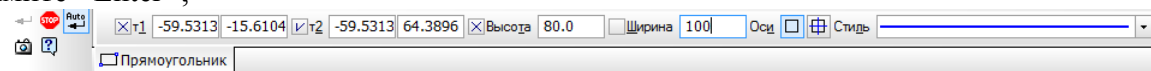
Рис. 2 Построение отрезков

- если вы допустили ошибку, на Инструментальной панели **Стандартная** нажмите на кнопку – отменить и постройте отрезки еще раз;
- если неправильно построен только первый отрезок, подведите к нему курсор и щелкните ЛКМ (отрезок стал зеленого цвета с черными маркерами) и нажмите **<Delete>**;
- если вы случайно удалили правильно построенный отрезок, на Инструментальной панели **Стандартная** нажмите на кнопку – повторить;
- после проверки закройте окно документа.

2. Построение прямоугольника:

- откройте документ **Фрагмент**;
- инструментальная панель **Геометрия**;
- текущий масштаб на Инструментальной панели **Вид** М 1:1;
- прямоугольник;
- укажите первую вершину прямоугольника (начало координат);
- два раза щелкнув ЛКМ в поле **высота** панели **Свойств**,

- введите значение 80 и нажмите <Enter>;
- два раза щелкнув ЛКМ в поле **ширина** панели **Свойств**, введите значение 100 и нажмите <Enter>;



- если прямоугольник не входит в окно документа на Инструментальной панели **Вид**, вызовите команду – **Сдвинуть**. Курсор изменит свою форму. Перемещайте курсор, удерживая ЛКМ. Достигнув необходимого положения, отпустите кнопку мыши и отключите команду;

- проверьте правильность построения (рис. 3);
- после проверки закройте окно документа.

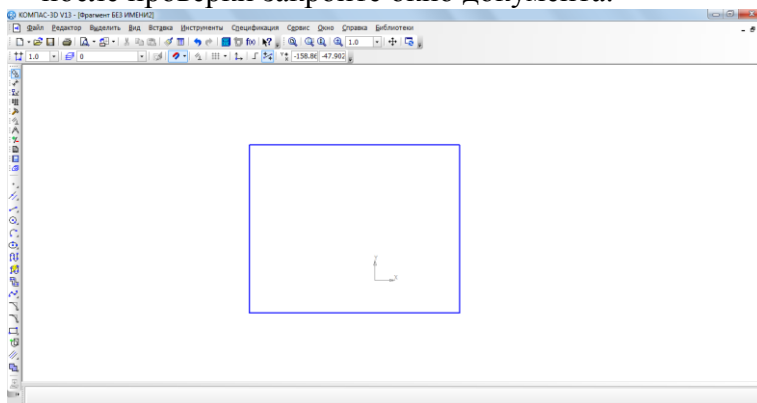
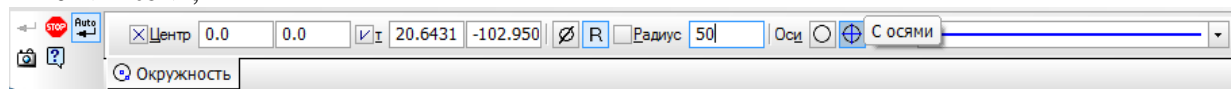


Рис. 3 Построение прямоугольника

3. Построение окружности:

- откройте документ **Фрагмент**;
- инструментальная панель **Геометрия**;
- текущий масштаб на Инструментальной панели **Вид** М 1:1;
- окружность;
- укажите центр окружности (начало координат);
- на панели **Свойств** выберите кнопку **с осями**;
- два раза щелкнув ЛКМ в поле **радиус** панели свойств, введите значение 50 и нажмите <Enter>;



- проверьте правильность построения (рис. 4);
- после проверки закройте окно документа.

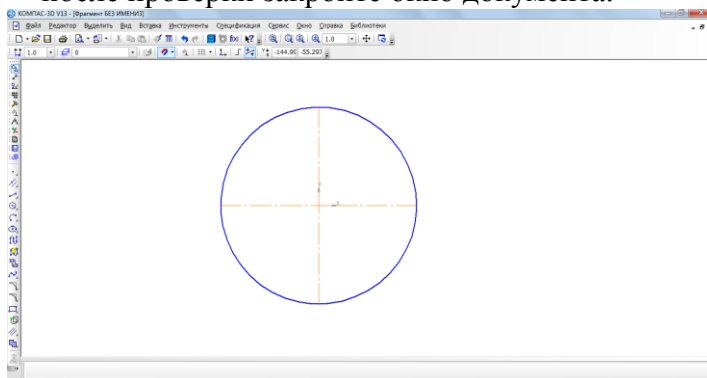


Рис. 4. Построение окружности

Самостоятельная работа

1. Постройте отрезки: горизонтальный длиной 60 мм, вертикальный – 120 мм, наклонный – 40 мм угол наклона 45° .
2. Постройте прямоугольник с вершиной в начале координат высотой 70 мм и шириной 140 мм.
3. Постройте окружность с центром в начале координат радиусом 60 мм с осями

3.2 Комплект тестовых заданий по дисциплине

Текстовое задание по дисциплине

Вариант 1

1. Отметьте в списке черты, относящиеся к главным отличительным чертам информационного общества
 - a) каждый член этого общества в любое время суток и в любой точке страны имеет доступ к нужной ему информации
 - b) общество способно обеспечить каждого члена информационной технологией (как компьютерами, так и средствами связи)
 - c) в системе образования все учебники и учебные пособия представлены только в электронном виде
 - d) средства массовой информации представлены только электронными СМИ
2. Под информационной безопасностью понимается...
 - a) состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование и развитие в интересах граждан, организаций и государства
 - b) система организационных и технических мер, направленных на противодействие нарушению государственных интересов
 - c) состояние защищенности общества посредством внедрения информационных технологий в СМИ
 - d) состояние защищенности общества посредством открытого предоставления информационных ресурсов
3. Под информационными угрозами понимаются.
 - a) факторы или совокупности факторов, создающие опасность функционированию информационной среды общества
 - b) факторы или совокупность факторов, негативно влияющих на процесс информирования общества
 - c) разработка и внедрение вредоносных информационных технологий в информационные системы
4. Не относятся к объектам информационной безопасности.
 - a) информационные ресурсы, содержащие конфиденциальную информацию (секретную, ограниченного доступа или же коммерческую тайну)
 - b) общедоступная открытая информация и научные знания
 - c) электронные каталоги библиотек учебных учреждений

- d) справочные системы по поиску товаров и услуг
 - e) поисковые системы информационных ресурсов в Интернет
5. Информационное неравенство - это...
- a) проблема, которая заключается в ограниченности получаемого объема информации вследствие проводимой владельцем информационного ресурса политики безопасности
 - b) возникшая в процессе информатизации общества различная степень доступности для отдельных людей, организаций, регионов и стран к высокоавтоматизированной информационной среде
 - c) возникшая в процессе обеспечения информационной безопасности общества различная степень доступности для отдельных людей, организаций, регионов и стран к высокоавтоматизированной информационной среде
6. Отметьте ключевые признаки свободного ПО
- a) свободный запуск ПО в любых целях
 - b) свободное изучение ПО
 - c) свободное распространение ПО
 - d) бесплатная передача ПО
 - e) свободное усовершенствование ПО
7. Какие законы существуют в России в области компьютерного права?
- a) *о государственной тайне*
 - b) 2б авторском праве и смежных правах
 - c) о гражданском долге
 - d) о правовой охране программ для ЭВМ и БД
 - e) о правовой ответственности
 - f) 6об информации, информатизации, защищенности информации
8. Что такое несанкционированный доступ (нсд)?
- a) доступ субъекта к объекту в нарушение установленных в системе правил разграничения доступа
 - b) создание резервных копий в организации
 - c) правила и положения, выработанные в организации для обхода парольной защиты
 - d) вход в систему без согласования с руководителем организации
 - e) удаление не нужной информации
9. За какие виды преступлений не определена мера наказания в уголовном кодексе?
- a) неправомерный доступ к компьютерной информации;
 - b) создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ;
 - c) использование компьютера для сетевых игр;
 - d)умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и их сетей.

10 Что такое спам?

- a) Электронная почта;
- b) Вирусные коды
- c) Специальная программа
- d) Несанкционированная рассылка электронных писем

Вариант 2

1. К основным информационным процессам относятся:
 - a) Хранение, обработка, передача, поиск
 - b) Получение, преобразование, обработка, хранение, архивирование.
 - c) Преобразование, использование, получение.
2. Свойства информации:
 - a) Достоверность, полнота, ценность, актуальность, ясность
 - b) Достоверность, ясность, правильность, накапливаемость, объем
 - c) Полнота, правдивость, понятность, современность
3. Информация - это:
 - a) Все, что мы видим и слышим;
 - b) Отражение предметного мира посредством знаков, сигналов определенного вида;
 - c) Разъяснение окружающей природы.
4. Основные виды информации:
 - a) Символьная, звуковая, зрительная;
 - b) Звуковая, газеты, журналы, телевизор;
 - c) Видеоинформация, аудиоинформация;
5. Что такое позиционная система счисления?
 - a) Система счисления, в которой значение каждого числового знака (цифры) в записи числа зависит от его позиции (разряда)
 - b) Египетская система счисления
 - c) Система счисления, в которой значение каждого знака в числе не зависит от его позиции.
6. Блок - схемой называют...
 - a) Текстовое представление алгоритма;
 - b) Графическое представление алгоритма;
 - c) Словесное описание;
 - d) Представление алгоритма с использованием программного кода
7. Разбиение алгоритма на последовательность отдельных законченных действий определяет его свойство...
 - a) Точности;

- b) Понятности;
- c) Дискретности;
- d) Результативности;
- e) Массовости

8. Что такое модем?

- a) Устройство для чтения компакт-дисков
- b) Устройство для связи двух компьютеров с помощью телефонной линии
- c) Устройство для защиты компьютера от сбоев в питании

9. Оператор вывода на языке программирования PASCAL:

- a) Read
- b) Write
- c) Begin
- d) Program

Вариант 3

1. В состав системного блока входят:

- a) Материнская плата
- b) Флешка
- c) Процессор
- d) Видеокарта
- e) Стример
- f) Оперативная память

2. Для чего нужна оперативная память?

- a) Для записи на нее больших объемов информации
- b) Для временного хранения информации при загрузке и работе компьютера
- c) Для долговременного хранения файлов
- d) Для переноса информации с компьютера на компьютер

3. У каких лазерных дисков ёмкость 650-700 Мбайт?

- a) DVD-R
- b) CD-R
- c) CD-ROM
- d) CD-RW
- e) DVD-RW

4. Устройство для резервного копирования данных свинчестера на магнитную ленту - это:

- a) Сканер
- b) Стример
- c) CD-ROM

- d) Blu-ray Disc
- 5. Какие диски подключаются к компьютеру через USB-порт?
 - a) Внутренние винчестеры
 - b) Внешние винчестеры
 - c) DVD-RW
- 6. Виды персональных компьютеров (несколько вариантов):
 - a) Портативный
 - b) Компактный
 - c) Карманный
 - d) Настольный
 - e) Плоский
- 7. Что такое коммутатор (хаб, свич)?
 - a) Специальное устройство для соединения нескольких компьютеров в локальную сеть.
 - b) Устройство для выхода в Интернет
 - c) Модем
 - d) Принтер
- 8. Какие компьютерные сети бывают?
 - a) Локальные
 - b) Районные
 - c) Глобальные
 - d) Региональные
 - e) Областные
 - f) Городские
- 9. В какой топологии сети используется коммутатор (хаб, свич)?
 - a) Кольцо
 - b) Звезда
 - c) Ячеистая
 - d) Шина
- 10. Операционная система — это:
 - a) прикладная программа;
 - b) система программирования;
 - c) системная программа;
 - d) текстовый редактор.

Вариант 4

- 1. Как представлено изображение в растровой графике?
 - a) В виде совокупности точек (пикселей) и их координат

- b) В виде простейших фигур и их координат
 - c) В виде совокупности квадратов и их координат
 - d) В виде многоточий и их координат
2. Какие последовательные команды следует выполнить для изменения междустрочного интервала, отступов, табуляции?
- a) Главная - Абзац
 - b) Формат - Шрифт
 - c) Главная - Список
 - d) Формат - Стили и форматирование
3. Документы, созданные в программе Word, имеют расширение ...
- a) .doc, .docx
 - b) .ppt, .pptx
 - c) .bmp
 - d) .txt
4. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:
- a) =?C3+4*D4
 - b) C3=C1+2*C2
 - c) A5B5+23
 - d) =A2*A3-A4
5. Как набрать формулу для расчета в программе Excel?
- a) выделить ячейку, вписать формулу
 - b) выделить ячейку, ввести сразу ответ
 - c) выделить ячейку, набрать знак "=", написать формулу, не пропуская знаки операций
6. Этапы создания базы данных (указать порядок создания)
- a) Создание структуры БД
 - b) Ввод записей
 - c) Проектирование БД
7. Что такое система управления базами данных (СУБД)?
- a) Файл
 - b) программное обеспечение, позволяющее создавать БД, обновлять хранимую информацию и обеспечивать удобный доступ к информации с целью просмотра и поиска
 - c) база данных
 - d) антивирусная программа
8. Какова основная цель медицинской информатики?
- a) создание интернет-сайтов в сфере здравоохранения
 - b) оптимизация информационных процессов в медицине и здравоохранении за счет использования компьютерных технологий, обеспечивающая повышение качества охраны здоровья населения
 - c) помощь в создании новой современной аппаратуры для медицинских обследований
9. Назовите преимущества электронных карт амбулаторных и стационарных больных перед рукописными
- a) удобочитаемость и точность
 - b) сокращение времени на оформление документов за счет уменьшения набора

- текста при использовании шаблонов, выбора из предложенного списка, автозаполнения
- с) быстрый доступ (сколь угодно большое число медработников одновременно могут использовать информацию);
 - д) оптимизация поиска необходимой информации (по фамилии, дате, диагнозу и т.д.)
 - е) возможность напоминания и сигналов
 - ф) все варианты

10. Автоматизированное рабочее место (АРМ) - это ...

- а) специально разработанная программа
- б) рабочее место сотрудника
- с) комплекс средств вычислительной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках специальности

Вариант 5

1. Услуга по размещению и хранению файлов клиента на сервере организации, предоставляющей подобную услугу - это ...
 - а) Хостинг
 - б) Провйдер
 - с) WEB-сайт
 - д) Социальные сети
2. Какой протокол является базовым протоколом Интернета?
 - а) FTP
 - б) TCP/IP
 - с) URL
 - д) DNS
3. ivanov@rambler.ru
Что в этом адресе электронной почты означает имя сервера?
 - а) rambler
 - б) ivanov
 - с) rambler.ru
 - д) ivanov@rambler.ru
 - е) ivanov@
4. На каком языке записываются Web-страницы?
 - а) Pascal
 - б) C++
 - с) HTML
 - д) Visual Basic
5. www.klyaksa.net
Что является доменом верхнего уровня в этом адресе?
 - а) net
 - б) klyaksa.net
 - с) www.klyaksa.net
 - д) www.klyaksa
 - е) www
6. Как называются программы, позволяющие просматривать Web- страницы:
 - а) Адаптеры

- b) Операционные системы
- c) Браузеры
- d) Трансляторы

7. Провайдер Интернета - это:

- a) техническое устройство;
- b) антивирусная программа;
- c) организация - поставщик услуг Интернета;
- d) средство просмотра Web-страниц.

8. Электронная почта позволяет передавать:

- a) только сообщения;
- b) только файлы;
- c) сообщения и приложенные файлы;
- d) видеоизображение.

9. Гипертекст - это:

- a) очень большой текст;
- b) текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам;
- c) текст, набранный на компьютере;
- d) текст, в котором используется шрифт большого размера

10. Теги языка HTML- это...

- a) названия элементов страницы
- b) набор символов
- c) окно браузера

Правильные ответы

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ варианта										
1	a,b	a,b	a, c	b, c, d, e	b	c, d	b, d, f	a	c	d
2	a	a	b	a	a	b	c	b	b	b,c,d
3	a,c,d,.f	b	b,d	b	b	a,c,d	a	a,c,d	b	c
4	a	a	a	d	c	c-a-b	b	b	f	c
5	a	b	a	c	a	c	c	c	b	b

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Количество правильных ответов	Оценка
9 - 10	5 (отлично)
8	4 (хорошо)
6 - 7	3 (удовлетворительно)
Менее 6	2 (неудовлетворительно)

Комплект тестовых заданий для проведения дифференцированного зачета

Вариант 1

1. Установите правильную последовательность эволюции О. С.:

- 1) однопользовательские и многозадачные;
 - 2) многопользовательские и многозадачные;
 - 3) однопользовательские и однозадачные;
-

2. Дополните определение:

Наименьшая единица хранения информации на диске, содержащая последовательность байтов и имеющая уникальное имя _____

3. ПК состоит из:

- 1) монитор;
- 2) принтер;
- 3) системный блок;
- 4) клавиатуру.

4. Что относится к периферийным устройствам

- 1) принтер;
- 2) акустические колонки и наушники;
- 3) клавиатура.

5. К устройствам ввода информации относят:

- 1) клавиатура;
- 2) манипулятор мышь;
- 3) монитор;
- 4) сканер.

6. Выберите все возможные варианты ответа:

Содержимым ячейки может быть:

- 1) Картинка
- 2) Текст
- 3) Числовое значение
- 4) Формула

7. Выберите вариант ответа:

Запись формулы (расчет) в ячейке начинается со знака:

- 1) + (плюс)
- 2) = (равно)
- 3) *(умножить)
- 4) - (минус)

8. Установите соответствие:

1. Относительная адресация ячеек
 - а) При перемещении формулы в другую ячейку адрес ячейки не изменяется
2. Абсолютная адресация ячеек
 - б) При перемещении формулы в другую ячейку изменяются адреса ячеек
3. Сортировка данных в ЭТ
 - в) Отбор записей, удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра
4. Поиск данных в ЭТ

г) Упорядочение записей по значениям одного из полей

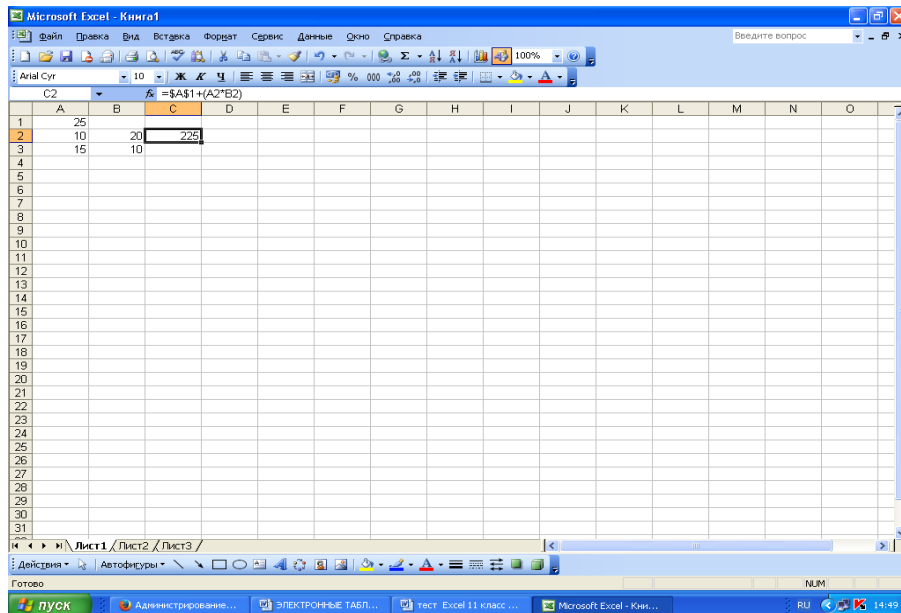
9. Выберите правильный вариант ответа:

Укажите запись, удовлетворяющую записи в редакторе Excel:

- 1) $=A1+B1$
- 2) $C3+4*D4$
- 3) $C3=C1+2*C2$

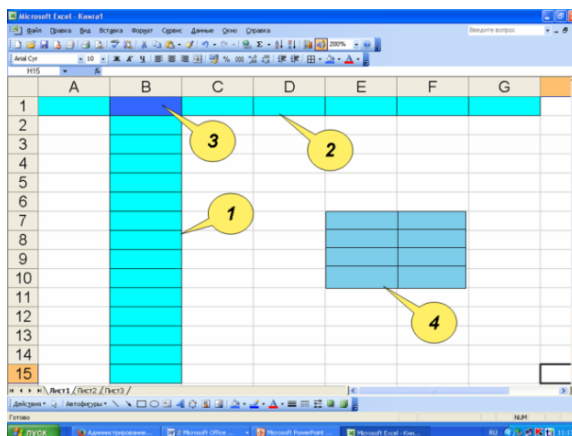
10. Выберите правильный вариант ответа:

При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 получим формулу:



Вариант 2

1. Установите соответствие



2. Выберите все возможные варианты ответов:

Основные типы полей, используемые в БД:

- 1) Числовой
- 2) Текстовый (символьный)
- 3) Логический
- 4) Дата

5) Поле МЕМО

3. Выберите все возможные варианты ответов:

Объектами БД являются:

- 1) Таблицы
- 2) Запросы
- 3) Формы
- 4) Отчеты
- 5) Записи

4. Выберите все возможные варианты ответов:

Объект ОТЧЕТЫ БД создается с помощью:

- 1) Мастера форм
- 2) Конструктора
- 3) Мастера отчетов
- 4) Автоотчета

5. Выберите все возможные варианты ответов:

Объект ФОРМЫ БД создается с помощью:

- 1) Мастера отчетов
- 2) Конструктора
- 3) Мастера форм
- 4) Автоформы

6. Укажите правильный ответ:

Запрос на выборку в БД можно сделать через:

- 1) Конструктор Таблицы
- 2) Конструктор Запроса
- 3) Конструктор Формы

7. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:

- 1) в полях;
- 2) в строках;
- 3) в столбцах;
- 4) в записях;
- 5) в ячейках

8. Одной из основных функций графического редактора является:

- 1) ввод изображений;
- 2) хранение кода изображения;
- 3) создание изображений;
- 4) просмотр и вывод содержимого видеопамати.

9. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:

- 1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- 2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- 3) управление ресурсами ПК при создании документов;
- 4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

10. Для форматирования абзаца нужно выбрать команду:

- 1) Формат – Абзац...

- 2) Формат – Шрифт ...
- 3) Вставка – Символ...
- 4) Вид – Разметка страницы
- 5) Файл – Параметры страницы...

Вариант 3

1. Для форматирования шрифта нужно выбрать команду:

- 1) Формат – Абзац...
- 2) Формат – Шрифт ...
- 3) Вставка – Символ...
- 4) Вид – Разметка страницы
- 5) Файл – Параметры страницы...

2. В электронной таблице буквами A, B, ... обозначаются:

- 1) строки
- 2) столбцы
- 3) ячейки
- 4) нет таких обозначений

3. В электронной таблице числами 1, 2, ... обозначаются:

- 1) строки
- 2) столбцы
- 3) ячейки
- 4) нет таких обозначений

4. В электронной таблице A1, B4 – это обозначения:

- 1) строк
- 2) столбцов
- 3) ячеек
- 4) нет таких обозначений

5. Данные в электронных таблицах – это только:

- 1) текст, число и формула
- 2) текст и число
- 3) формула
- 4) число и формула

6. Дано математическое выражение: Как запишется эта формула в электронной таблице, если значение x хранится в ячейке A1?

- 1) $=5A1/(25*(A1+1))$
- 2) $=5*A1/(25*A1+1)$
- 3) $=5*A1/(25*(A1+1))$
- 4) $=(5*A1)/25*(A1+1)$

7. В реляционной БД информация организована в виде:

- 1) сети
- 2) дерева
- 3) прямоугольной таблицы

8. *Вариант соединения компьютеров между собой, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой – это:*

- 1) линейная шина
- 2) соединение типа «звезда»
- 3) древовидная топология

9. *Интернет – это:*

- 1) локальная сеть
- 2) корпоративная сеть
- 3) глобальная сеть
- 4) региональная сеть (3)

10. *Что такое гиперссылка?*

- 1) текст, выделенный жирным шрифтом
- 2) выделенный фрагмент текста
- 3) примечание к тексту
- 4) указатель на другой Web-документ (4)

Вариант 4

1. *Программа, запускаемая при включении персонального компьютера, осуществляющая диалог с пользователем, организующая управление ресурсами компьютера и реализующая выполнение других программ, называется...*

- 1) Сервисной программой;
- 2) Программой оболочкой;
- 3) Драйвером;
- 4) Операционной системой.

2. *На материнской плате размещается...*

- 1) Системный блок;
- 2) Процессор;
- 3) Жесткий диск (винчестер);
- 4) Блок питания.

3. *Количество бит, одновременно обрабатываемых процессором, называется:*

- 1) Кэшированием;
- 2) Объемом;
- 3) Разрядностью;
- 4) Скоростью.

4. *Устройство для временного хранения информации - это...*

- 1) Монитор;
- 2) ОЗУ;
- 3) ПЗУ.

5. *Правильная запись полного имени файла в ОС Windows имеет вид...*

- 1) С:группа:Студент;
- 2) С/студент.doc;
- 3) С-факультет-Группа-Студент.doc;
- 4) С:\факультет\группа\Студент.doc.

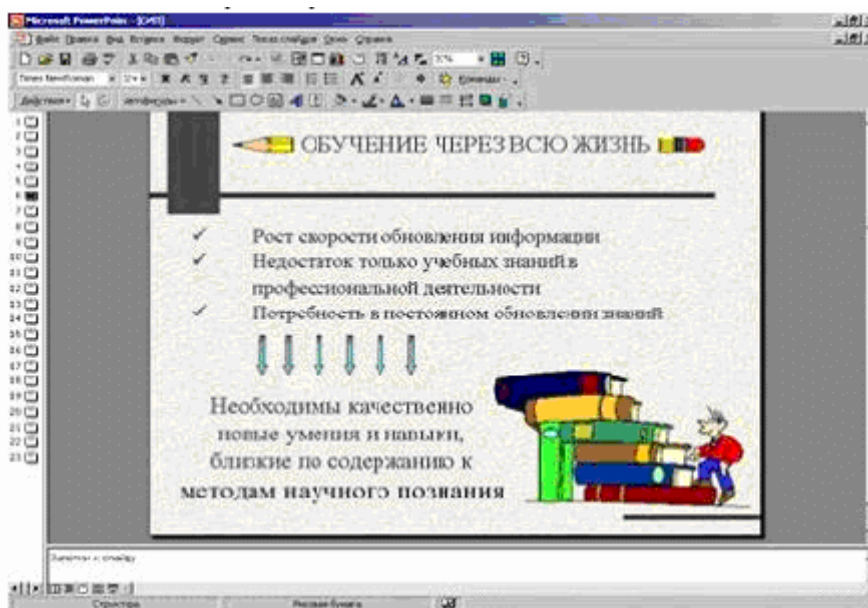
6. Под презентацией понимается...

- 1) Набор слайдов;
- 2) Способ передачи информации;
- 3) Визуализация некоторой последовательности заранее отобранного материала;
- 4) Визуальное сопровождение доклада.

7. К какому типу списков относится стандартный стиль?

- 1) Комбинированные списки;
- 2) Маркированные списки;
- 3) Нумерованные списки;
- 4) Многоуровневые списки.

8. На слайде отсутствует объект...



- 1) Автофигура;
- 2) Список;
- 3) Диаграмма;
- 4) Картинка ClipArt.

9. Выделен диапазон ячеек A13:B15. Сколько ячеек содержит диапазон?

- 1) 2;
- 2) 8;
- 3) 6;
- 4) 4.

10. Кнопка  на ленте в MS Word предназначена для...

- 1) Включения/отключения режима показа непечатаемых знаков;
- 2) Вывода на экран диалогового окна «Параметры страницы»;
- 3) Обозначения начала абзаца;
- 4) Сохранения текущих изменений в документе. 1)

Вариант 5

1. Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	A	B
1	1	2
2	2	=СУММ(A1:B1;A2)
3		

Значение в ячейке B3 будет равно...

- 1) 1;
- 2) 3;
- 3) 5;
- 4) 7.

2. Ссылка \$A1 (MS Excel) является...

- 1) Относительной;
- 2) Смешанной;
- 3) Абсолютной;
- 4) Пользовательской.

3. Пара понятий «автомобиль – чертеж» описывается отношением...

- 1) Общее – частное;
- 2) Объект – субъект;
- 3) Объект – модель;
- 4) Целое – часть.

4. Компьютер, представляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется...

- 1) Модемом;
- 2) Сервером;
- 3) Коммутатором;
- 4) Магистралью.

5. Адрес веб-страницы для просмотра в браузере начинается с протокола...

- 1) ftp;
- 2) http;
- 3) www;
- 4) smpt.

6. Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящиеся в пределах одного здания, называется...

- 1) Региональной компьютерной сетью;
- 2) Глобальной компьютерной сетью;
- 3) Информационной системой с гиперсвязью;
- 4) Локальной компьютерной сетью.

7. К службам сети Интернет не относят...

- 1) Электронную почту (e-mail);
- 2) Службу передачи данных (FTP);
- 3) HTML (Язык разметки гипертекста);
- 4) WorldWideWeb.

8. Топология сети _____ не является базовой.
- 1) В виде снежинки;
 - 2) Звездообразная;
 - 3) В виде кольца;
 - 4) Общая шина.
9. Представленная на рисунке сеть соответствует топологии:
- 1) Общая шина;
 - 2) Смешанная топология;
 - 3) Звезда;
 - 4) Полносвязная.
10. Устройством для преобразования цифровых сигналов в аналоговую форму является:
- 1) аналогово - цифровой преобразователь (АЦП) ;
 - 2) концентратор;
 - 3) цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП);
 - 4) процессор.

Вариант 6


1. Разрешающей способностью (разрешением) монитора является...
- 1) Количество отображаемых цветов;
 - 2) Размер диагонали экрана;
 - 3) Количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана;
 - 4) Количество точек (пикселей) на см².
2. К служебным программам относятся:
- 1) Прикладные программы;
 - 2) Программы диагностики аппаратного обеспечения;
 - 3) Архиваторы;
 - 4) Антивирусные программы.
3. При увеличении растрового изображения может...
- 1) Увеличиться количество цветов изображения;
 - 2) Появиться лестничный эффект;
 - 3) Уменьшиться количество цветов изображения;
 - 4) Повыситься качество изображения.
4. Выберите графический формат файла для программы MS PAINT:
- 1) JPG;
 - 2) PCX;
 - 3) TIFF;
 - 4) BMP.
5. Диапазон образован ячейками C3, C4, C5, C6. Его адрес:
- 1) C3-C6
 - 2) C3 , C6
 - 3) C3 : C6
 - 4) (C3 ; C6)
6. Тип следующего данного = СРЗНАЧ (D7 : C11)
- 1) функция;

- 2) дата;
- 3) символьный;
- 4) числовой.

7. Укажите неверный адрес ячейки:

- 1) СЕ12;
- 2) Н87;
- 3) АА8;
- 4) Я27

8. Инструмент, используемый для копирования формул в MS Excel:

- 1) маркер заполнения;
- 2) диапазон ячеек;
- 3) кнопка  ;
- Фильтр .→4) команда Данные

9. Что отображает круговая диаграмма:

- 1) один ряд данных;
- 2) изменение показателей с течением времени;
- 3) несколько рядов данных;
- 4) степень близости элементов со средним значением.

10. В каком из перечисленных ниже пунктов тип данных денежный:

- 1) \$14705,8
- 2) 13 мая 2004
- 3) 8793,253
- 4) № 561

Правильные ответы

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ варианта										
1	3,1,2	файл	1,3,4	1,2,3	1,4	2,3,4	2	1-б 2-а 3-г 4-в	1	=\$A\$1+(A3+B3)
2	1-B8 2-D1 3-B1 4-E10	символьный	1,2,3,4	3	3	2	5	3	1	1
3	1	2	1	3	1	6	3	1	3	4
4	4	2	3	2	4	1	2	3	3	1
5	3	2	3	2	2	4	3	1	4	3
6	3	3,4	2	4	3	1	4	1	1	4

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Количество правильных ответов	Оценка
9 - 10	5 (отлично)
8	4 (хорошо)
6 - 7	3 (удовлетворительно)
Менее 6	2 (неудовлетворительно)

Время выполнения задания – 20 минут

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет оснащенный оборудованием:

1 автоматизированное место преподавателя,

12 автоматизированных рабочих мест обучающихся.

Интерактивная доска.

Офисный мольберт (флипчарт).

Пример проектной документации.

Лицензионное программное обеспечение.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1) Афанасьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ. Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2023.

2) Михеева Е.В, Титова О.Т. Информатика. Учебник для студентов для студентов учреждения среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2023.

3) Михеева Е.В, Титова О.Т. Информатика. Практикум: Учебное пособие для студентов для студентов учреждения среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2023. - 400 с.- М.: Издательский центр «Академия», 2013.

4) Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика. Учебник для студентов для студентов учреждения среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2023.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598> (дата обращения: 03.05.2024).

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539481> (дата обращения: 03.05.2024).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; – основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; – Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; – Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; – Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. 	<p>Демонстрировать знания номенклатуры и порядка использования программных продуктов, положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий для автотранспортного предприятия, их эффективность.</p> <p>Выполнять практические работы связанные с расчетами в компьютерных программах, использованием сети Интернет; созданием хранением и размещением баз данных; обработкой и анализом информации; применением графических редакторов; поиском информации</p>	<p>устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; – Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; – Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; – Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; – Применять графические редакторы для создания и редактиро- 		<p>Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за выполнением работ;</p>

<p>вания изображений;</p> <p>– Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>		
---	--	--