Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

**Фонд оценочных средств**

учебной дисциплины

**ОУД.09 ИНФОРМАТИКА**

для специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Казань

2023

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Цикловой комиссией  Общепрофессиональных дисциплин  Протокол №\_\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.  Председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_ Фазлиева Л.Т.  (личная подпись) (инициалы, фамилия)  \_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) | Составлено на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для ПОО (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.) ФГАУ «ФИРО», ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по научно-  методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Халуева  (личная подпись) (инициалы, фамилия)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.Р. Соколова\_\_\_\_\_\_\_\_  (личная подпись) (инициалы, фамилия)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) |
| Разработчик: преподаватель КАТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Капралова И.А.\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата) | |

**Содержание**

1. Общие положения ………………………………………………............4
2. Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы

и методы контроля оценки……………………………………………………4

1. Контрольно-оценочные материалы
   1. **Текущий контроль** ………………………………………………….....9
      1. Банк тестовых заданий ……………………….………………...............9

Тест № 1………………………………………………………………….9

Тест № 2………………………………………………………………....15

* + 1. Практические занятия для текущего контроля……………………....19

Практическое занятие № 1……………………………………………..19

Практическое занятие № 2……………………………………………..20

Практическое занятие № 3……………………………………………..21

Практическое занятие № 4……………………………………………..23

Практическое занятие № 5……………………………………………..29

Практическое занятие № 6……………………………………………..32

Практическое занятие № 7……………………………………………..34

Практическое занятие № 8……………………………………………..40

Практическое занятие № 9……………………………………………..43

Практическое занятие № 10……………………………………………50

Практическое занятие № 11……………………………………………52

Практическое занятие № 12……………………………………………57

Практическое занятие № 13……………………………………………62

Практическое занятие № 14……………………………………………65

Практическое занятие № 15……………………………………………68

Практическое занятие № 16……………………………………………71

Практическое занятие № 17……………………………………………74

Практическое занятие № 18……………………………………………77

Практическое занятие № 19……………………………………………81

Практическое занятие № 20……………………………………………87

3.1.3 Примерные темы индивидуальных проектов…………………………92

* 1. **Промежуточная аттестация**…………………………………............94

3.2.1. Структура контрольного задания

(дифференцированного зачета)………………………………………………94

3.2.2. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету………….94

1. **Общие положения**

Контрольно-оценочные материалы предназначены для оценки результатов освоения дисциплины «Информатика» 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Оценка результатов освоения дисциплины осуществляется посредством оценки знаний и умений в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

При организации текущего контроля используются следующие методы: устный опрос, тестирование по разделам программы дисциплины, практические занятия, проверка результатов внеаудиторной самостоятельной работы; работа над индивидуальным проектом.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

1. **ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ**

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка общих компетенций, знаний и умений.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(личностные, метапредметные, предметные), результаты воспитания** | **Основные показатели результата** | | **Формы и методы оценки результатов обучения** | |
| **ЛИЧНОСТНЫЕ** | | | | |
| - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечествен­ной информатики в мировой индустрии информационных технологий; | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | | **Текущий контроль:**  Тестирование. Устный опрос. Составление опорно-логического конспекта.  Практические занятия  **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет | |
| осознание своего места в информационном обществе; | планировать и  работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  - проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности | |
| готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятель­ности с использованием информационно-коммуникационных технологий; | - планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  - осознает значимость знаний, умений, навыков учебной деятельности | |
| умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной дея­тельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессио­нальной области, используя для этого доступные источники информации | - понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время | |
| умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций | - умеет регулировать свое эмоциональное состояние | |
| умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооцен­ку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с исполь­зованием современных электронных образовательных ресурсов | - умеет работать с любым партнером; | |
| умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессио­нальной деятельности, так и в быту; | осознает особенности своего темпа работы и темпа работы других обучающихся;  использовать информационные;  -осознает роль информационных технологий в жизни общества технологии в профессиональной деятельности; | |
| - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;  самостоятельно работает с программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач  владеет умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;  самостоятельно работает с программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач. | |
| **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ** | | | | |
| - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять сред­ства, необходимые для их реализации; | - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | | | **Текущий контроль:**  Тестирование. Устный опрос. Составление опорно-логического конспекта.  Практические занятия  **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет |
| - использование различных видов познавательной деятельности для реше­ния информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учеб­но-исследовательской и проектной деятельности с использованием инфор­мационно-коммуникационных технологий; | - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; | | |
| использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; | выполняет сравнительную характеристику альтернативных способов решения поставленной задачи;  отслеживает свои ошибки по ходу работы; | | |
| использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; | - осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;  - осуществляет поиск информации в сети Интернет; | | |
| - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; | проводит обработку и интерпретацию полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ; | | |
| - умение использовать средства информационно-коммуникационных техноло­гий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; | - проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; | | |
| умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представ­ляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; | - уважает закон и правопорядок;  - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;  - самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.);  - проводит структурирование информации, ее адаптацию к особенностям профессиональной деятельности;  - осознает опасность, связанную с компьютерной техникой и сознательно выполняет правила техники безопасности и правила поведения в компьютерном классе;  - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;  - оформляет тетради и письменные работы (рефераты, письменные экзаменационные работы и др.) в соответствии с предъявляемыми требованиями;  - самостоятельно оформляет отчет, включающий описание процесса экспериментальной или практической работы, ее результаты и выводы в соответствии с поставленными целями | | |
| **ПРЕДМЕТНЫЕ** | | | | |
| сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; | выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | | **Текущий контроль:**  Тестирование. Устный опрос. Составление опорно-логического конспекта.  Практические занятия  **Промежуточная аттестация:** Дифференцированный зачет | |
| владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов фор­мального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы | - понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время | |
| использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; | - анализирует рабочую ситуацию, дает оценку достигнутых результатов и вносит коррективы в деятельность на их основе | |
| владение способами представления, хранения и обработки данных на ком­пьютере; | Знает способы хранения и обработки данных на ком­пьютере; | |
| владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; | Демонстрируетвладение компьютерными средствами | |
| сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; | имеет представление о базах данных и простейших средствах управления ими | |
| - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); | имеет представление компьютерно-математических моделях | |
| владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных кон­струкций языка программирования; | перечисляет возможности использования компьютерной техники для оптимизации труда  - | |
| сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средства­ми информатизации; | озвучивает назначение и принципы функционирования персональных компьютеров | |
| - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; | Демонстрирует знания основ правовых аспектов использования компьютерных программ | |
| применение на практике средств защиты информации от вредоносных про­грамм, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с инфор­мацией и средствами коммуникаций в Интернете. | - устройствах ввода-вывода информации, компьютерных сетях и возможностях их использования в образовательном процессе и профессиональной деятельности  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  - целенаправленно анализирует различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение  Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  - перечисляет возможности использования компьютерной техники для оптимизации труда | |
| **РЕЗУЛЬТАТЫ ВОСПИТАНИЯ** | | | | |
| ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | -проявляющий активную гражданскую позицию  -демонстрирует приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный  - нацелен участвовать в студенческом и территориальном самоуправлении и в деятельности общественных организаций. | **Текущий контроль**: педагогическое наблюдение, опрос, творческие задания и анализ их выполне­ния , участие в исследовательской и проектной деятельности  **Промежуточная аттестация:** зачет, портфолио | | |
| ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности | -демонстрирует безконфликтное и конструктивное взаимодействие с другим людьми в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;  - способен управлять собственным личностным развитием ;  - проявляет чувство взаимного уважения- соблюдает этичные нормы и правила межличностного делового общения во всех формах и видах деятельности. |
| ЛР9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | - способен соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта;  - нацелен предупреждать и преодолевать зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.  -умеет сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |

1. **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**3.1 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

**3.1.1 Комплект тестовых заданий по разделам дисциплины**

**Тестовый контроль № 1 по разделам 1, 2**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Задание (вопрос)** | | **Ответ** |
| ***Блок А*** | | | |
| ***Инструкция по выполнению заданий № 1 – 12: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов*** | | | |
| 1 | Начало массового производства персональных компьютеров:  а) 40-ые годы  б) 50- ые годы  в) 80-ые годы  г) 90-ые годы | | в |
| 2 | Программное средство защиты лицензионных программ от копирования:  а) пароль  б) ключ  в) атрибут доступа  г) код доступа | | б |
| 3 | Чему равен 1 Кбайт:  а) 1000 бит  б) 1000 байт  в) 1024 бит  г)1024 байт | | г |
| 4 | Для представления информации в компьютере используется:  а) аналоговый способ - бесконечное множество значений  б) дискретный способ – ограниченное количество состояний  в) цифровой сигнал  г) все перечисленное | | б |
| 5 | В автоматизированных системах управления сбор и обработка информации осуществляется:  а) автоматически  б) человеком  в) устройством  г) полуавтоматически | | а |
| 6 | Персональный компьютер - это?  а) устройство для работы с текстовой информацией  б) электронное устройство для обработки чисел  в) электронное устройство для обработки информации  г) устройство для работы с графической информацией | | в |
| 7 | Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами:  а) глобальная компьютерная сеть  б) локальная компьютерная сеть  в) электронная почта  г) региональная компьютерная сеть | | б |
| 8 | Какие вирусы внедряются в загрузочный сектор диска или в сектор, содержащий программу загрузки системного диска?  а) сетевые  б) загрузочные  в) файловые  г) макро - вирусы | | б |
| 9 | База данных - это:  а) совокупность данных, организованных по определенным правилам  б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации  в) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными  г) определенная совокупность информации | | а |
| 10 | Как называются программы, позволяющие просматривать Web-страницы?  а) адаптеры  б) операционные системы  в) браузеры  г) трансляторы | | в |
| 11 | Задан адрес электронной почты в сети Интернет: [user\_name@mtu-net.ru](mailto:user_name@mtu-net.ru) Какая часть адреса указывает на домен верхнего уровня?  а) ru  б) mtu-net.ru  в) user\_name  г) mtu-net | | а |
| 12 | Интернет- сайты - это?  а) наборы гипертекстов с гиперссылками, размещаемые на серверах и порталах в Интернет  б) новейшие технологии публикации научной и учебной литературы в сети Интернет  в) сайты, совмещенные с интерактивными форумами для общения и публикации сообщений и комментариев посетителей сайтов.  г) организация, предоставляющая услуги доступа к Интернету | | а |
| ***Блок В*** | | | |
| ***Инструкция по выполнению заданий № 13 – 22: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова*** | | | |
| 13 | Установите соответствие: | 1-в  2- г  3-б  4-а | |
| 14 | Как представлено число 82 в двоичной системе счисления? | 10100102 | |
| 15 | Переведите двоичное число 110102 в десятичную систему счисления. | 26 | |
| 16 | Заполните пропуски числами:  3 Кбайт = \_\_\_\_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ бит | 3072 байт, 24576 бит | |
| 17 | Сообщение о том, что Петя живет во втором подъезде, несет 3 бита информации. Сколько подъездов в доме? | 8 подъездов | |
| 18 | Сколько страниц текста поместится на дискету объемом 1.44 Мбайт, если на странице помещается 38 строк, а в каждой строке 60 символов? | 662 страницы | |
| 19 | Назовите тип структуры алгоритма: | Цикл | |
| 20 | Расположите в правильном порядке номера строк программы для вычисления неизвестной стороны прямоугольника по заданным площади прямоугольника и одной из сторон:  1) End.  5) Writeln(’Cторона=’:40,b:4:2);  2) Begin  6) Program Storona;  3) Readln(S,a);  7) Var a,S:integer; b:Real;  4) Writeln(‘Введите площадь и одну сторону’);  8) b:=S/a; | 6, 7, 2, 4, 3, 8, 5, 1 | |
| 21 | Определите значение переменной с после выполнения следующего фрагмента программы: | с:=10 | |
| 22 | Дайте названия логических схем соединения компьютеров в вычислительной сети:  а) б) в) | а) шина  б) кольцо  в) звезда | |
| ***Блок С*** | | | |
| ***Инструкция по выполнению заданий № 23: решите задачу*** | | | |
| 23 | Запишите блок-схему на языке Pascal:  Дано основание треугольника и его высота, проведенная к основанию. Найти площадь этого треугольника. | **Program P1;**  **var** a,h,s:real;  **begin**  write('введите основание и высоту');  readln(a,h);  s:=a\*h\*1/2;  writeln('площадь',s:2:2);  readln  **end**. | |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Задание (вопрос)** | | **Ответ** |
| ***Блок А*** | | | |
| ***Инструкция по выполнению заданий № 1 – 12: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов*** | | | |
| 1 | Общим свойством машины Беббиджа и современного компьютера является способность обрабатывать:  а) числовую информацию  б) текстовую информацию  в) звуковую информацию  г) графическую информацию | | а |
| 2 | Объектом авторского права являются:  а) только программы  б) программы и базы данных  в) программы и другие файлы данных  г) только базы данных | | а |
| 3 | Чему равен 1 байт:  а) 10 бит  б) 10 Кбайт  в) 8 бит  г)1 бод | | в |
| 4 | Сигнал называют дискретным, если:  а) он может принимать конечное число конкретных значений  б) он непрерывно изменяется по амплитуде во времени  в) он несет текстовую информацию  г) это цифровой сигнал | | а |
| 5 | В неавтоматических системах управления сбор и обработка информации осуществляется:  а) автоматически  б) человеком  в) полуавтоматически  г) устройством | | б |
| 6 | Архитектура компьютера - это?  а) техническое описание деталей устройств компьютера  б) описание устройств для ввода информации  в) описание программного обеспечения для работы компьютера  г) описание устройств для вывода информации | | а |
| 7 | Глобальная компьютерная сеть - это?  а) информационная система с гиперсвязями  б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания  в) система обмена информацией на определенную тему  г) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему | | г |
| 8 | Какие вирусы инфицируют исполняемые файла компьютера, имеющие расширения com и exe?  а) сетевые  б) загрузочные  в) файловые  г) макро-вирусы | | в |
| 9 | Таблицы в базах данных предназначены:  а) для хранения данных базы  б) для ввода данных базы и их просмотра  в) для автоматического выполнения группы команд  г) для выполнения сложных программных действий | | а |
| 10 | Что такое HTTP?  а) сеть, объединяющая электронные доски объявлений  б) протокол передачи гипертекста  в) группа сообщений, посвященных определенной теме  г) компьютер, подключенный к сети | | б |
| 11 | Если при поиске информации вы не уверены в написании слова МЕДВЕДЬ, то какой вариант поиска подходит для данного случая?  а) М\*ДВЕДЬ  б) М ДВЕДЬ  в) М#ДВЕДЬ  г) М?ДВЕДЬ | | а |
| 12 | Блоги в Интернет- это?  а) наборы гипертекстов с гиперссылками, размещаемые на серверах и порталах в Интернет  б) новейшие технологии публикации научной и учебной литературы в сети Интернет  в) сайты, совмещенные с интерактивными форумами для общения и публикации сообщений и комментариев посетителей сайтов.  г) организация, предоставляющая услуги доступа к Интернету | | в |
| ***Блок В*** | | | |
| ***Инструкция по выполнению заданий № 13 – 22: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова*** | | | |
| 13 | Установите соответствие: | 1-б  2- г  3- а  4- в | |
| 14 | Как представлено число 64 в двоичной системе счисления? | 10000002 | |
| 15 | Переведите двоичное число 10112 в десятичную систему счисления. | 11 | |
| 16 | Заполните пропуски числами:  4 Кбайт = \_\_\_\_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ бит | 4096 байт, 32768 бит | |
| 17 | На книжном стеллаже 16 полок. Книга может быть поставлена на любую из них. Сколько информации содержит сообщение о том, где находится книга? | 4 бита | |
| 18 | На стандартно оформленной машинописной странице должно быть 30 строк по 60 символов в каждой. Определите информационный объем 1 страницы и определите, сколько листов бумаги потребуется для распечатки текстового файла размером 50 Кбайт. | 25 листов | |
| 19 | Назовите тип структуры алгоритма: | Ветвление | |
| 20 | Расположите в правильном порядке номера строк программы для вычисления площади прямоугольного треугольника, имеющего равные катеты, по заданному катету:  1) s:=a\*a/2;  5) Var a:integer; s:Real;  2) End.  6) Readln(a);  3) Program Treug;  7) Writeln(’s=’,s:6:2);  4) Writeln(‘Введитекатет’:40);  8) Begin | 3, 5, 8, 4, 6, 1, 7, 2 | |
| 21 | Определите значение переменной с после выполнения следующего фрагмента программы: | с:=5 | |
| 22 | Дайте названия логических схем соединения компьютеров в вычислительной сети:  а) б) в) | а) шина  б) кольцо  в) звезда | |
| ***Блок С*** | | | |
| ***Инструкция по выполнению заданий № 23: решите задачу*** | | | |
| 23 | Запишите блок-схему на языке Pascal:  Дан радиус круга.  Найти длину его окружности. | **program** D1;  **const** Pi=3.1415926;  **var** R,C:real;  **begin**  write('введитерадиусокружности');  readln(R);  C:=2\*Pi\*R;  writeln('длина окружности=',C:6:2);  **end**. | |

**Тестовый контроль № 2 по разделам 3, 4, 5**

**Вариант 1**

1. Компьютеры одной организации, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств и находящиеся в одном здании, называют сетью:
2. региональной
3. территориальной
4. локальной
5. глобальной
6. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:
7. коммутатором
8. сервером
9. модемом
10. адаптером
11. Скорость передачи информации по локальной сети обычно находится в диапазоне:
12. от 10 до 100 Мбит/с
13. от 10 до 100 Кбит/с
14. от 100 до 500 бит/с
15. от 10 до 100 бит/с
16. Сколько Кбайт будет передаваться за одну секунду по каналу с пропускной способностью 10 Мбит/с?
17. 1280
18. 10240
19. 160
20. 10000
21. Сколько Мбайт будет передаваться за одну минуту по каналу с пропускной способностью 100 Мбит/с?
22. 750
23. 12,5
24. 6000
25. 600

6. Выберите домен верхнего уровня в Интернете, принадлежащий России:

1. ra
2. ro
3. rus
4. ru

7. Интернет – это:

1. локальная сеть
2. корпоративная сеть
3. глобальная сеть
4. региональная сеть

8. Задан адрес сервера Интернета: [www.mipkro.ru](http://www.mipkro.ru). Каково имя домена верхнего уровня?

1. www.mipkro.ru
2. mipkro.ru
3. ru
4. www

9. Для работы в сети через телефонный канал связи к компьютеру подключают:

1. адаптер
2. сервер
3. модем
4. коммутатор

10. Модем – это …, согласующее работу … и телефонной сети. Вместо каждого многоточия вставьте соответствующие слова:

1. устройство; программы
2. программа; компьютера
3. программное обеспечение; компьютера
4. устройство; дисковода
5. устройство; компьютера

11. Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям, необходимо иметь:

1. модем на одном из компьютеров
2. модем и специальное программное обеспечение на одном из компьютеров
3. по модему на каждом компьютере
4. по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение
5. по два модема на каждом компьютере (настроенных, соответственно, на прием и передачу) и специальное программное обеспечение

12. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одного региона:

1. локальные
2. региональные
3. корпоративные
4. почтовые

**Вариант 2**

1. Гбит/с равен:
2. 1024 Мбит/с
3. 1024 Мбайт/с
4. 1024 Кбит/с
5. 1024 байт/с
6. За сколько секунд будет передано 25 Мбайт информации по каналу с пропускной способностью 10 Мбит/с?
7. 20
8. 2,5
9. 40
10. 200
11. Вариант соединения компьютеров между собой, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой – это:
12. линейная шина
13. соединение типа «звезда»
14. древовидная топология
15. Если к каждому компьютеру подходит отдельный кабель из одного центрального узла – это:
16. линейная шина
17. соединение типа «звезда»
18. древовидная топология
19. Выберите правильные ответы:
20. Каждый компьютер, подключенный к локальной сети, должен иметь сетевую карту
21. Одноранговые сети используются в том случае, если в локальной сети более 10 компьютеров
22. Сервер – это мощный компьютер, необходимый для более надежной работы локальной сети
23. Сеть на основе сервера – когда все компьютеры локальной сети равноправны

6. Сети, объединяющие компьютеры в пределах одной отрасли, корпорации:

1. локальные
2. региональные
3. корпоративные
4. почтовые

7. Компьютер, находящийся в состоянии постоянного подключения к сети:

1. хост-компьютер (узел)
2. провайдер
3. сервер
4. домен

8. Организация-владелец узла глобальной сети:

1. хост-компьютер (узел)
2. провайдер
3. сервер
4. домен

9. Выберите из предложенного списка IP-адрес:

1. 193.126.7.29
2. 34.89.45
3. 1.256.34.21
4. edurm.ru

10. Программное обеспечение, поддерживающее работу сети по протоколу TCP/IP:

1. базовое ПО
2. сервер-программа
3. клиент-программа

11. Программное обеспечение, занимающееся обслуживанием разнообразных информационных услуг сети:

1. базовое ПО
2. сервер-программа
3. клиент-программа

12. Internet Explorer – это:

1. базовое ПО
2. сервер-программа
3. клиент-программа

ключ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ вопроса* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| Вариант 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 |
| *№ вопроса* | *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| Вариант 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1,3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |

Критерии оценки знаний

«5» (отлично) – 8-12 правильных ответов,

«4» (хорошо) - 6-8 правильных ответов

«3» (удовлетворительно) 4-6 правильных ответов

«2» (неудовлетворительно) менее 4 правильных ответов.

**3.1.2 Практические занятия для текущего контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| **Практическое занятие №1.**  **Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.** |
|  |
| **1. Цель работы:** научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть навыками установки  программного обеспечения.  **2. Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер с выходом в Интернет.  **Задание №1**   1. Найти образовательные ресурсы по своей специальности. Дать им характеристику. 2. Какие виды профессиональной информационной деятельности человека вы знаете. 3. Дать характеристику одного из представленных вариантов образовательных ресурсов по адресу <http://www.ed.gov.ru/edusupp/informedu/3585/>. 4. Провести сравнительный анализ образовательных ресурсов. Составить таблицу согласно приведённому примеру.   Пример:  **Задание №2**  **Посетить в сети Интернет информационно-образовательные ресурсы**   1. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования 2. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) - Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" входит в систему федеральных образовательных порталов и нацелен на обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования. 3. [www.univertv.ru](http://www.univertv.ru) - открытый образовательный видеопортал, на котором размещены образовательные фильмы 4. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru) - электронная библиотека по всем отраслям знаний, в полном объеме соответствующая требованиям законодательства РФ в сфере образования (лицензионные документы, справка соответствия ЭБС ФГОС). В базе ЭБС IPRbooks содержится более 7 500 изданий — это учебники, монографии, журналы по различным направлениям подготовки, другая учебная литература. 5. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов 6. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. 7. <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html> - образовательные ресурсы сети Интернет по информатике 8. <http://www.computer-museum.ru/aboutmus/0.htm> - виртуальный компьютерный музей 9. <http://ru.wikipedia.org/wiki/PC> - Википедия – Персональный компьютер |

**Практическое занятие № 2**

**Изучение правовых норм, правонарушений в информационной сфере, меры их предупреждения**

**Цели занятия:**

закрепить знания о [программном обеспечении](http://www.pandia.ru/text/category/programmnoe_obespechenie/" \o "Программное обеспечение); изучить методы работы с программным обеспечением. Научиться инсталлировать и деинсталлировать программы. научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью;

**Оборудование, программное обеспечение:** ПК, ОС Windows.

**Содержание работы:**

**Задание 1**

Загрузите Интернет. В строке поиска введите фразу «каталог образовательных ресурсов». Перечислите, какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети Интернет.

Охарактеризуйте любые три

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Характеристика |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Задание 2**

С помощью Универсального справочника-энциклопедии найдите ответы на следующие вопросы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | | | Ответ |
| 1) укажите время утверждения григорианского календаря | |  |
| 2) каков диаметр пылинки | |  |
| 3) укажите смертельный уровень звука | |  |
| 4) какова температура кипения железа | |  |
| 5) какова температура плавления йода | |  |
| 6) укажите скорость обращения Земли вокруг Солнца | |  |
| 7) какова масса Земли | |  |
| 8) какая гора в Австралии является самой высокой | |  |
| 9) дайте характеристику народа кампа |  | |
| 10) укажите годы правления Ивана III |  | |
| 11) укажите годы правления Екатерины II |  | |
| 12) укажите годы правления Ивана IV |  | |
| 13) укажите годы правления |  | |
| 14) в каком году был изобретен первый деревянный [велосипед](http://www.pandia.ru/text/category/velosiped/" \o "Велосипед) |  | |

**Задание 3**

Ответьте на вопросы

1. Что Вы понимаете под информационными ресурсами?
2. Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов. Что понимают под образовательными информационными ресурсами?
3. Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам?

**Практическое занятие № 3**

**Кодирование информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую**

**Цель работы:** научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.

**Содержание работы:**

*Задание 1.* Переведите в десятичную систему счисления следующие числа из … системы счисления.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** | **… двоичной** | **… восьмеричной** | **… шестнадцатеричной** |
| 1 | 100011 | 220,7 | А9Е,1 |
| 2 | 11011,01 | 35,6 | 15А |
| 3 | 101011 | 40,5 | 2FA |
| 4 | 111011.101 | 13,7 | 3C,1 |
| 5 | 110101 | 27,31 | 2FВ |
| 6 | 101001,11 | 37,4 | 19,А |
| 7 | 100100,1 | 65,3 | 2F,А |
| 8 | 1011101 | 43,5 | 1С,4 |
| 9 | 101011,01 | 72,2 | АD,3 |
| 10 | 101101,110 | 30,1 | 38,В |

*Задание 2.* Переведите десятичные числа в заданные системы счисления.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** | **в двоичную** | **в восьмеричную** | **в шестнадцатеричную** |
| 1 | 36 | 197 | 681 |
| 2 | 197 | 984 | 598 |
| 3 | 84 | 996 | 368 |
| 4 | 63 | 899 | 435 |
| 5 | 96 | 769 | 367 |
| 6 | 99 | 397 | 769 |
| 7 | 98 | 435 | 899 |
| 8 | 69 | 368 | 996 |
| 9 | 397 | 598 | 984 |
| 10 | 435 | 681 | 197 |

*Задание 3.* Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** |  | **№ варианта** |  |
| 1 | 327 | 6 | 265 |
| 2 | 259 | 7 | 411 |
| 3 | 428 | 8 | 409 |
| 4 | 431 | 9 | 356 |
| 5 | 146 | 10 | 507 |

*Задание 4.* Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  | № варианта |  |
| 1 | 100000 | 6 | 1010101 |
| 2 | 100100 | 7 | 111001 |
| 3 | 101010 | 8 | 111100 |
| 4 | 110101 | 9 | 100111 |
| 5 | 100011 | 10 | 110010 |

*Задание 5.* Переведите в двоичную систему десятичные числа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  | № варианта |  |
| 1 | 0,625 | 6 | 0,75 |
| 2 | 0,28125 | 7 | 7/16 |
| 3 | 0,078125 | 8 | 3/8 |
| 4 | 0,34375 | 9 | 1/4 |
| 5 | 0,25 | 10 | 0,515625 |

*Контрольные вопросы*

* 1. Что такое система счисления?
  2. Что такое основание системы счисления?
  3. Что такое непозиционная система счисления?
  4. Что такое позиционная система счисления?
  5. Из каких знаков состоит алфавит десятичной и двоичной систем?
  6. Почему в вычислительной технике взята за основу двоичная система счисления?

**Практическое занятие №4**

**Вычисления с числами, представленными в разных системах счисления**

**Цели:**

1. научиться производить арифметические операции (сложение, вычитание и умножение) с числами в различных системах счисления;
2. изучить вычислительные возможности стандартной программы Калькулятор.

**Критерии оценки работы**

**Оценка «3» -** решено 6-7 основных примеров;

**Оценка «4» -** решено 8 основных примеров;

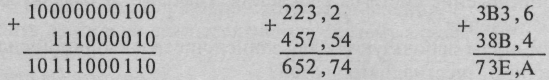
**Оценка «5» -** решено 9-10 основных примеров

 **знать**

Для выполнения арифметических операций в системе счисления с основанием *P* необходимо иметь соответствующие таблицы **сложения**, **умножения** и **вычитания** (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 2). Арифметические операнды располагаются в верхней строке и в первом столбце таблиц, а результаты на пересечении столбцов и строк.

**Пример 1.**Сложить числа:

а) 10000000100(2) + 111000010(2)= 10111000110(2); **=> см. рис. 1.**



б) 223,2(8)+427,54(8) = 652,74(8);

|  |  |
| --- | --- |
|  | Начинаем считать с младшего разряда.  **1.** 0 + 4 = 4 (4 – принадлежит системе)  **2.** 2 + 5 = 7 (7 – принадлежит системе)  **3.** 3 + 7 = 10 (10 – не принадлежит системе, поэтому 10 переводим в восьмеричную систему => 10(10)=12(8))  Младший разряд полученного числа переносим в вычисляемый разряд (2), а старший – прибавляем к старшему вычисляемому (1)  **4.** 1 + 2 + 5 = 8(10) => 10(8))  Младший разряд полученного числа переносим в вычисляемый разряд (0), а старший – прибавляем к старшему вычисляемому (1)  **5.** 1 + 2 + 4 = 7 (7 – принадлежит системе)  **Итог: 702,74** |

в) 3В3,6(16)+38В,4(16)=73Е,А(16).

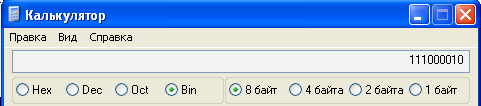
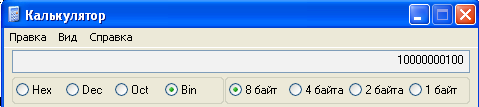
|  |  |
| --- | --- |
|  | Начинаем считать с младшего разряда.  **1.** 6 + 4 = 10 (10 – принадлежит системе) =>A  **2.** 3 + B = 3 + 11 = 14 (14 – принадлежит системе) =>E  **3.**B + 8 = 11 + 8 =19 (19 – не принадлежит системе, поэтому переводим в шестнадцатеричную систему => 19(10)=13(16))  Младший разряд полученного числа переносим в вычисляемый разряд (3), а старший – прибавляем к старшему вычисляемому (1)  **4.** 1 + 3 + 3 = 7 (7 – принадлежит системе)  **Итог: 73E,A** |

**Проверим наши результаты с помощью стандартной программы Калькулятор ОС Windows.**

Запустим Калькулятор выполнив команды **Пуск - Программы - Стандартные – Калькулятор** и выберем **режим Программист**(Вид → Программист).В этом режиме работы калькулятора имеется возможность выбора системы счисления.

Выберем двоичную систему счисления, установив переключатель в положение ***Bin***(Binary - двоичная). Введем двоичное число 10000000100(2) , нажмём кнопку «+» и введём второе двоичное число 111000010(2) , далее нажмём кнопку «=» и в результате получим число 10111000110(2).

Для восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления установив переключатель в положение ***Get***(Octal - восьмеричная) или в положение ***Hex***(Hexadecimal - шестнадцатеричная) произведём соответствующие вычисления.



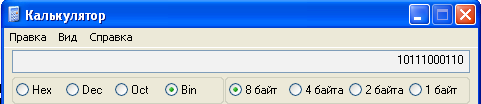


Рис. 1. Перевод числа из двоичной системы в десятичную систему счисления***.***

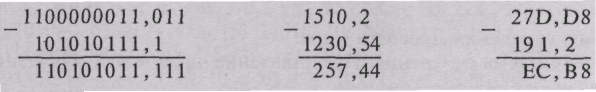
***Примечание.*** Числа после запятой в калькуляторе не рассчитываются, поэтому их рассчитывать отдельно.

**Пример 2.** Выполнить вычитание:

а) 1100000011,011(2) - 101010111,1(2) = 110101011,111(2);

б) 1510,2(8) - 1230,54(8) = 257,44,8);

в) 27D,D8(16)- 191,2(16) = ЕС,В8(16).

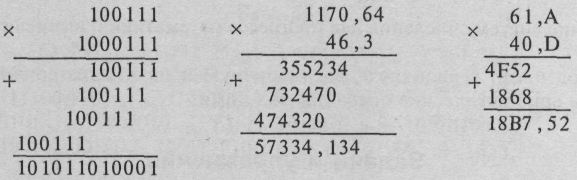


**Пример 3**. Выполнить умножение:

а) 100111(2) х 1000111(2) = 101011010001(2);

б) 1170,64(8) х 46,3(8) = 57334,134(8);

в) 61,А(16)x 40,D(16)= 18В7,52(16).



**Задания к практической работе**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Основные:***  1. сложите числа;  2. выполните вычитание. | ***Дополнительные***:  3. выполните умножение. |

***Примечание****. Варианты заданий выбираются по последней цифре номера студенческого билета.*

***Примечание.*** *Записать процесс вычислений чисел в тетради и проверить их правильность при помощи Калькулятора.*

***Примечание:*** *Дополнительное задание оценивается отдельно.*

**⌦*Без описанного процесса решения ответ не засчитывается!***

**Вариант 1**

1. а) 1 101 100 000(2) + 10 110 110(2); б) 101 110 111(2) + 1 000 100 001(2);

в) 1 001 000 111,01(2) + 100 001 101,101(2) ; г) 271,34(8) + 1 566,2(8); д) 65,2(16) + 3СА,8(16).

2. а) 1 011 001 001(2) - 1 000 111 011(2) ; б) 1 110 000 110(2) – 101 111 101(2);

в) 101 010 000,101 11(2)- 11 001 100,01(2) ; г) 731,6(8) - 622,6(8); д) 22D,1(I6) - 123,8(16).

3. а) 1 011 001(2)\*1 011 011(2) ; б) 723,1(8)\*50,2(8); в) 69,4(16)\*А,В(16).

**Вариант 2**

1. а) 1 010 101(2) + 10 000 101(2); б) 1 111 011 101(2) + 101 101 000(2);

в) 100 100 111,001(2) + 100 111 010,101(2); г) 607,54(8) + 1620,2(8); д) 3BF,A(16) + 313D(16).

2. а) 1 001 000 011(2) – 10 110 111(2); б) 111 011 100(2) – 10 010 100(2);

в) 1 100 110 110,001 1(2) - 11 111 110,01(2); г) 1 360,14(8) – 1 216,4(8); д) 33В,6(16)- 11В,4(16).

3. а) 11 001(2)\*1 011 100(2); б) 451,2(8)\*5,24(8); в) 2В,A(16)\*36,6(16).

**Вариант 3**

1. а) 100 101 011(2) + 111 010 011(2); б) 1 001 101 110(2) + 1 101 100 111(2);

в) 1 010 000 100,1(2) + 11011110,001(2); г) 674,34(8) + 1 205,2(8); д) 2FE,6(16), + 3В,4(16).

2. а) 1 100 110 010(2) - 1 001 101 101(2) ; б) 1 110 001 100(2) – 10 001 111(2);

в) 111 001 010,01(2) - 1 110 001,001(2) ; г) 641,6(8) - 273,04(8); д) 3СЕ,В8(16) - 39А,В8(16).

3. а) 1 010 101(2)\*1 011 001(2); б) 1702,2(8) \*64,2(8); в) 7,4(16)\*1D,4(16).

**Вариант 4**

1. а) 101 111 111(2) + 1 101 110 110(2); б) 10 111 110(2) + 100 011 100(2);

в) 1 101 100 011,011 1(2) + 1100011,01(2); г) 666,2(8) + 1 234,24(8); д) 346,4(16) + 3F2,6(16).

2. а) 1 101 010 110(2) – 110 011 110(2); б) 1 010 001 111(2) – 1 001 001 110(2);

в) 1 111 100 100,110 11(2) - 101 110 111,011(2); г) 1 437,24(8) - 473,4(8); д) 24А,4(16) - В3,8(16).

3. а) 101 011(2)\*100 111(2); б) 1 732,4(8)\*34,5(8); в) 36,4(16)\*А,А(16).

**Вариант 5**

1. а) 1 100 011 010(2) + 11 101 100(2) ; б) 10 111 010(2) + 1 010 110 100(2);

в) 1 000 110 111,011(2) + 1 110 001 111,001(2) ; г) 1 745,5(8) + 1 473,2(8); д) 24D,5(16) + 141,4(16).

2. а) 1 100 101 010(2) - 110 110 010(2); б) 110 110 100(2) - 110 010 100(2);

в) 1101111 111,1(2) - 1 100 111 110,101 1(2) ; г) 1 431,26(8) – 1 040,3(8); д) 22С,6(16) - 54,2(16).

3. а) 1 001 001(2) \*11 001(2); б) 245,04(8)-112,2(8); в) 4В,2(16)\*3С,3(16).

**Вариант 6**

1. а) 1 000 011 101(2) + 101 000 010(2); б) 100 000 001(2) + 1 000 101 001(2);

в) 101 111 011,01(2) + 1 000 100,101(2); г) 1 532,14(8) + 730,16(8); д) ВВ,4(16) + 2F0,6(16).

2. а) 1 000 101 110(2) – 1 111 111(2); б) 1 011 101 000(2) – 1 001 000 000(2);

в) 1 000 101 001,1(2) - 1 111 101,1(2); г) 1 265,2(8) - 610,2(8); д) 409,D(16) - 270,4(16).

3. а) 111 010(2)\*1 100 000(2); б) 1 005,5(8)\*63,3(8); в) 4A,3(16)\*F,6(16).

**Вариант 7**

1. а) 1 100 110(2) + 1 011 000 110(2); б) 1 000 110(2) + 1 001 101 111(2);

в) 101 001 100,101(2) + 1001001100,01(2); г) 275,2(8) + 724,2(8);д) 165,6(16) + 3Е,В(16).

2. а) 1 011 111 111(2) - 100 000 011(2); б) 1 011 101 000(2) – 1 001 000 000 (2);

в) 110 010 100,01(2) – 1 001 110,101 1(2); г) 1 330,2(8) – 1 112,2(8); д) АВ,2(16) - 3Е,2(16).

3. а) 110 000(2)\*1 101 100(2); б) 1 560,2(8)\*101,2(8); в) 6,3(16)\*53,А(16).

**Вариант 8**

1. а) 1 010 100 111(2) + 11 000 000(2); б) 1 110 010 010(2) + 110 010 111(2);

в) 1 111 111,101(2) + 101010101,101(2); г) 1 213,44(8)  + 166,64(8); д) 41,4(16) + 3CF,D(16).

2. а) 1 010 000 000(2) – 1 000 101 010(2); б) 1 011 010 101(2) – 110 011 001(2);

в) 1 001 001 010,110 11(2) - 1 000 111 000,01(2); г) 1 145,2(8), - 1 077,5(8); д) 380,1(16) - 2DC,3(16).

3. а) 111 011(2) \*100 000(2); б) 511,2(8)\*132,4(8); в) 68,4(16)\*37,8(16).

**Вариант 9**

1. а) 1 000 010 100(2) + 1 101 010 101(2); б) 1 011 001 010(2) + 101 011 010(2);

в) 1 110 111 000,101(2) +1 101 100 011,101(2); г) 1 430,2(8) + 666,3(8); д) 388,3(16) + 209,4(1б).

2. а) 1 111 100 010(2) – 101 011 101(2); б) 1 011 000 100(2) – 1 000 100 000(2);

в) 1 101 111 000,100 1(2) – 1 000 000,01(2); г) 1 040,2(8) - 533,2(8); д) 3FB,4(16) - 140,6(16).

3. а) 11 111(2) \*10 001(2); б) 1 237,3(8)\*117,5(8); в) 66,4(16)\*65,8(16).

**Вариант 10**

1. а) 11 111 010(2) + 10 000 001 011(2); б) 1 011 010(2) + 1 001 111 001(2);

в) 10 110 110,01(2) + 1001001011,01(2); г) 1 706,34(8) + 650,3(8); д) 180,4(16) + 3А6,28(16).

2. а) 111 101 101(2) – 101 111 010(2); б) 1 000 110 100(2) – 100 100 111(2);

в) 1 111 111 011,01(2) – 100 000 100,011(2); г) 1 300,44(8) – 1 045,34(8); д) 16А,8(16) - 147,6(1б).

3. а) 100 111(2)\*110 101(2); б) 1 542,2(8)\*50,6(8); в) А,8(16)\*Е,2(16).

**Практическое занятие№5**

**Расчеты с числами, представленными в позиционных и непозиционных системах счислений**

**Цель:** научиться производить расчеты с числами в позиционных и не позиционных системах счисления.

**Ход и порядок выполнения работы:**

1. Назовите основание и алфавит 11-ричной системы

счисления.

2. Какое минимальное основание должна иметь система

счисления, если в ней могут быть записаны числа 1А, 333,

10?

3. Какие числа записаны римскими цифрами:

a) MCMXCIX;

b) CMLXXXVIII;

c) MCXLVII;

d) СLXIV

e) CLXXXVIII

f) CDXXII?

4. Представьте числа в позиционной системе счисления:

IV, XIX, MCIVI.

5. Переведите следующие числа в десятичную систему

счисления.

a) MCMXCV,

b) LXXVIII,

c) CDXXIII,

d) CLVII,

e) MCXIX,

f) DCCCLXI.

6. Переведите числа 462, 1155, 1365 в римскую систему

счисления.

7. Запишите год, месяц и число своего рождения с помощью римских цифр.

8. Какой цифрой заканчивается четное двоичное число?

Какой цифрой заканчивается нечетное двоичное число?

9. Какие целые числа следуют за числами:

a) 12; b) 1012; c) 1112;

d) 11112;

e) 1010112;

f) 18;

g) 78;

h) 378;

i) 1778;

j) 77778;

k) F16

l) 1F16;

m)FF16;

n) 9AF916;

o) CDEFF16.

10. Какие целые числа следуют за числами:

a) 102;

b) 1102;

c) 10002;

d) 100002;

e) 1011002;

f) 28;

g) 108;

h) 408;

i) 2008;

j) 100008;

k) 1016;

l) 2016;

m)10016;

n) 9AFA16

o) CDF016.

11. Какие целые числа предшествуют числам:

a) 102;

b) 10102;

c) 10002;

d) 100002;

e) 101002;

f) 108;

g) 208;

h) 1008;

i) 1108;

j) 10008;

k) 1016;

l) 2016;

m)10016;

n) A1016;

o) 100016 ?

12. Какие целые числа предшествуют числам:

a) 12;

b) 10012;

c) 1112;

d) 11112;

e) 100112;

f) 78;

g) 178;

h) 778;

i) 1078;

j) 7778;

k) F16;

l) 1F16;

m)FF16;

n) A0F16;

o) FFF16.

13. Переведите числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

a) 48;

b) 187;

c) 252;

d) 375;

e) 465;

f) 763;

g) 949; h) 2153

14. Переведите число 11011011011102 в восьмеричную

систему счисления.

15. Переведите числа в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:

a) 10112;

b) 1101112;

c) 111000012;

d) 110100112

e) 100110112

f) 348;

g) 1238;

h) 5178;

i) 10108;

j) 12348;

k) 1F16;

l) А416;

m)ABC16;

n) 101016;

o) 1DE16.

**Практическое занятие№6**

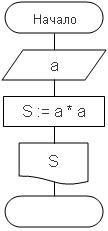
**Составление алгоритмов для решения задач**

**Цель:**Овладение методами формального описания алгоритмов, создание блок-схем «Задачи по математике»

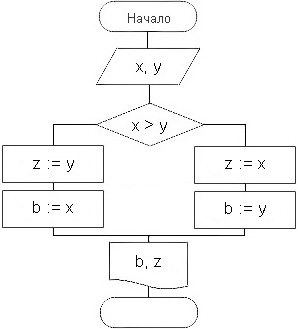
**Ход и порядок выполнения работы:**

**Задание 1.** Создание линейного алгоритма

Запустить MSWord.Создать алгоритм программы, с помощью фигур. Для этого в пункте меню Вставка выбираем Фигуры и соответствующий элемент блок-схемы.



**Задание 2.** Создание алгоритма ветвления



**Задание 3.** Составить алгоритм нахождения суммы целых чисел в диапазоне от 1 до 10.

Запись решения задачи на алгоритмическом языке:

алг сумма

    вещ a,s

нач

    S:=0;

    A:=1;

    нц

        пока a<=10

        S:=S+a;

        A:=a+1;

    кц

    вывод S

кон

Записать алгоритм в виде блок-схемы.

**Задание 4.**  Составить блок-схему циклического алгоритма с параметром.

С клавиатуры вводится любое число, найти его факториал.

Пусть s – введенное с клавиатуры число, тогда факториал это f .

(пример: если s=5, то f=1\*2\*3\*4\*5)

Примернаязыке Pascal:

Program number1;

varf, i, s: integer;

begin

read(s);//ввод числа с клавиатуры

f:= 1; //присваивание начального значения факториала

fori:= 1 tosdo //запуск цикла s раз

f := f \* i; //нахождение факториала числа s

writeln(f); //вывод факториала

end.

**Задание 5.**Подготовить ответы на вопросы:

1)Что такое алгоритм?

2)Назовите исполнителей алгоритма?

3)Что называется системой команд исполнителя?

4)Перечислите свойства алгоритма.

5)Перечислите способы описания алгоритма.

**Практическое занятие№7**

**Работа с файлами.**

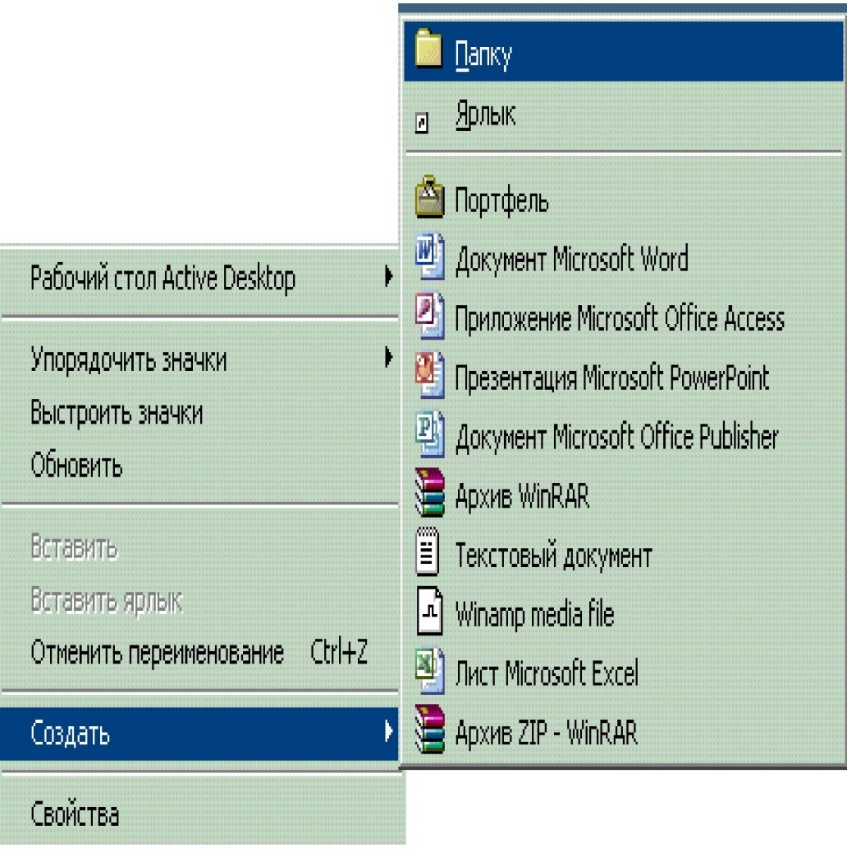
**Цель работы:**научиться работать с файлами, освоить операции создания, копирования, удаления, переименования, перемещения файлов, воспитать чувство ответственности за качество проделанной работы.

**Ход и порядок выполнения работы:**

1. Создать папку под своей фамилией на рабочем столе.

С этой операцией приходится сталкиваться наиболее часто, и выпол­няется она чрезвычайно просто.

* Если папка создается на Рабочем столе, надо щелкнуть на нем правой кнопкой мыши. Если папка создается внутри другой папки, надо щелкнуть правой кнопкой мыши в рабочей области окна. И в том и в другом случае важно, чтобы щелчок происхо­дил на свободном от прочих значков месте.
* В контекстном меню выбирают пункт Создать, открывающий вложенное меню. В этом меню выбирают пункт Папка. В резуль­тате создается значок новой папки (см. Рис).
* Имя новой папки вводят с помощью клавиатуры. Если символ введен неправильно, его можно удалить клавишей BACKSPACE.
* Ввод имени папки завершают нажатием клавиши ENTER. После этого с новой (пустой пока) папкой можно делать все, что угодно, копируя или перемещая в нее объекты из других папок или созда­вая в ней новые файлы и папки.

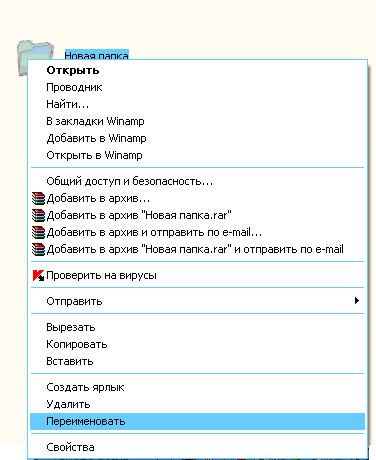


*Рис. Создание новой папки и задание её имени*

1. Переименовать свою папку.

Переименование папки.

Если имя папки признано неудачным, его можно изменить. Для этого надо щелкнуть на значке папки правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню пункт Переименовать. Можно дей­ствовать и по-другому, выделить значок папки и щелкнуть левой кнопкой мыши на ее имени. Самый быстрый способ — выделить значок папки и нажать клавишу F2. При этом имя станет доступ­ным для редактирования (Рис.).



*Рис. Переименование папки с помощью контекстного меню*

1. Создать ярлык для текстового редактора Word в своей папке.

Создание ярлыка объекта

Существует два удобных способа создания ярлыков. Если объект, для которого надо создать ярлык, присутствует на экране (на Рабочем столе или в открытом окне папки), то ярлык для него создается специальным перетаскиванием. Если объект на экране не отобража­ется, ярлык для него можно создать с помощью Мастера. Maстеp — это специальная системная программа, предназначенная для авто­матического выполнения служебных операций.

Создание ярлыка перетаскиванием

После специального перетаскивания значка объекта открывается меню, один из пунктов которого называется Создать ярлык(и). При выборе данного пункта создается ярлык, название которого начинается со слов Ярлык для... Это неудобочитаемое имя (с точ­ки зрения русского языка) лучше изменить, щелкнув на ярлыке правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню пункт Переименовать.

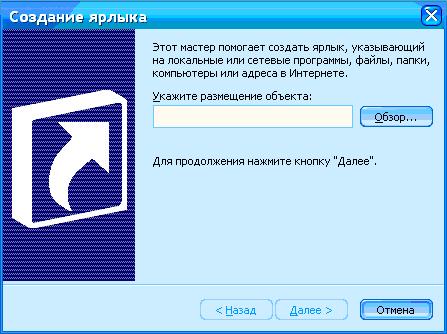
Создание ярлыка с помощью мастера

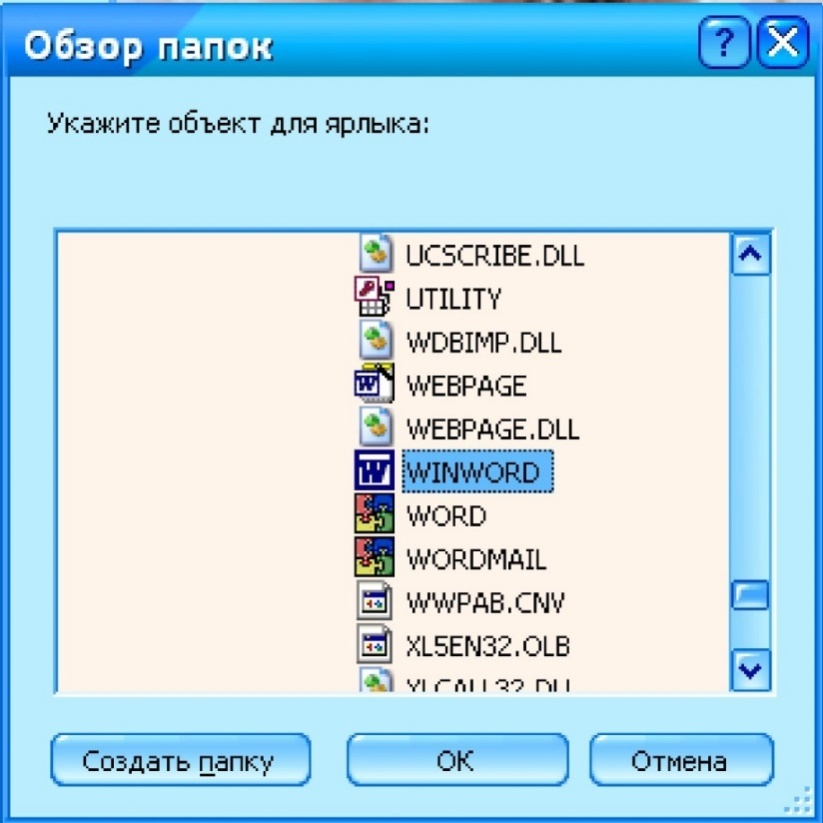
Для автоматического создания ярлыка надо щелкнуть правой кнопкой мыши на свободном от значков месте Рабочего стола (или в рабочей области окна папки) и выбрать в контекстном меню пункт Создать > Ярлык. При этом открывается окно мас­тера Создание ярлыка.

* В командную строку мастера следует вписать путь поиска объекта, для которого создается ярлык.
* Разумеется, никто не может помнить путь поиска всех объектов, хранящихся на дисках компьютера. Установить этот путь помо­жет командная кнопка Обзор (см. Рис.).
* Щелчок на кнопке Обзор открывает диалоговое окно Обзор, содержащее элементы управления, с помощью которых можно разыскать необходимый объект.
* Щелчком на кнопке раскрывающего списка Папка выбирается необходимый диск.
* Первоначально диалоговое окно настроено только на поиск программ. Если нужно создать ярлык не для программы, а для документа, в поле Тип файлов следует щелкнуть на раскрываю­щей кнопке и выбрать пункт Все файлы.
* Начав с корневой папки диска и постепенно переходя из одной папки в другую, надо пройти путь до нужного файла. Вложен­ные папки открывают двойным щелчком.
* В случае ошибки можно вернуться к папке предыдущего уровня, щелкнув на специальной кнопке на один уровень вверх.
* Разыскав необходимый файл, его надо выделить, после чего щелкнуть на кнопке Открыть.
* Понятие «открыть» в данном случае условное. Никакого откры­тия файла не произойдет. Произойдет только возврат в окно мастера, причем командная строка уже будет заполнена так, как надо
* Щелкните кнопке Далее.
* Откроется окно Выбор названия программы. Введите такое имя ярлыка, какое нужно.
* Щелкните на кнопке Готово — новый ярлык будет создан.

Мы создали ярлык документа. При этом мастер не задал никаких вопросов относительно того, какой значок будет использован. Вместо этого он использовал значок исходного документа.

Если мы создаем ярлык для вновь установленной программы, то мастер предложит подобрать для нее значок.





1. Удаление объектов

Удаление объектов (значков, ярлыков, файлов и папок) столь же важно, как и их создание. В Системе Windows для этого есть спе­циальное «безопасное» средство, которое называется Корзина. При удалении объектов в Корзину они не перестают физически суще­ствовать на жестком диске, а только помечаются как «удаленные».

С настройкой и работой Корзины мы познакомимся в специальном разделе, а здесь рассмотрим только приемы удаления объектов.

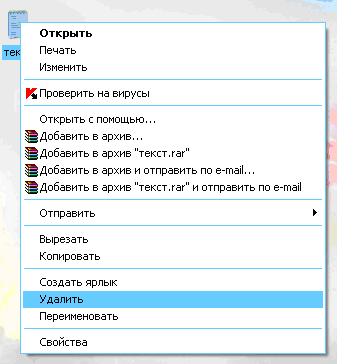
1. Удаление перетаскиванием. Если на экране присутствует Рабо­чий стол, удалить объект можно путем перетаскивания его знач­ка на значок Корзины. Корзина — это одна из «специальных» папок Windows, и ее, как и любую другую папку, можно открыть двойным щелчком. Объекты, представленные на Рабочем столе или в окнах папок, можно удалять перетаскиванием в окно Корзины.
2. Удаление кнопками панели инструментов. В окнах папок можно воспользоваться кнопкой Удалить, представленной на панели инструментов. Такая команда тоже отправляет объект в Корзину, но при этом выдается предупреждающее сообщение. Решение об удалении объекта следует подтвердить щелчком на кнопке Да (см. Рис.).
3. Удаление командами меню. Если панель инструментов не отоб­ражается, пользуются командой строки меню Файл >Удалить (см. Рис.).
4. Удаление из контекстного меню. Если Корзина закрыта другими окнами и разыскивать ее неудобно, пользуются щелчком правой кнопки мыши на объекте. В открывшемся контекстном меню выбирают пункт Удалить.
5. Удаление с помощью клавиатуры. Это самый легкий способ удаления объектов — достаточно выделить объект левой кноп­кой и нажать клавишу DELETE. После подтверждения объект окажется в Корзине.

Внимание! Все, что здесь сказано об удалении объектов, не отно­сится к Приложениям, то есть к программам. Вышеперечислен­ными способами! можно удалять только данные (значки, ярлыки, файлы документов).

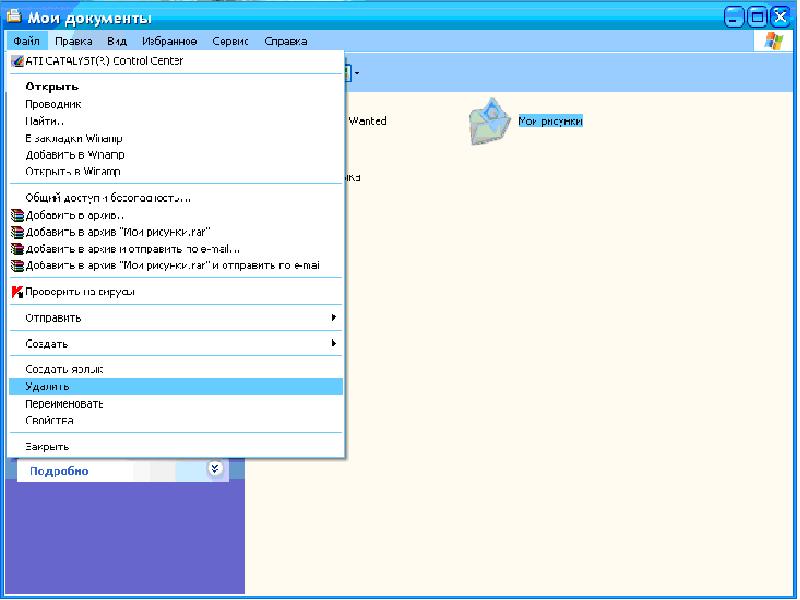
1. Переместить свою именную папку на рабочий стол.

Перемещение файлов.

Перемещать файлы можно копированием из одной папки в другую, с одного диска на другой и т. д., а также с помощью операции перетаскивания.



*Рис. Удаление файла из контекстного меню*



*Рис. Удаление файла командами меню*

**Практическое занятие №8**

**АСУ различного назначения, примеры их использования**

**Цель работы:** Ознакомиться с понятием автоматизированной системы управления, её составными частями, функциональным назначением. Изучить классы структур АСУ, виды АСУ.

**Теоретическая справка**

**Автоматизированная система управления или АСУ** — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчёркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации. АСУ с Системой поддержки принятия решений (СППР), являются основным инструментом повышения обоснованности управленческих решений. Создателем первых АСУ в СССР является Николай Иванович Ведута. Важнейшая задача АСУ - повышение эффективности управления объектом на основе роста производительности труда и совершенствования методов планирования процесса управления.

**Цели автоматизации управления**

В общем случае, систему управления можно рассматривать в виде совокупности взаимосвязанных управленческих процессов и объектов. Обобщенной целью автоматизации управления является повышение эффективности использования потенциальных возможностей объекта управления. Таким образом, можно выделить ряд целей:

1. Предоставление лицу, принимающему решение (ЛПР) релевантных данных для принятия решений
2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных
3. Снижение количества решений, которые должно принимать ЛПР
4. Повышение уровня контроля и исполнительской дисциплины
5. Повышение оперативности управления
6. Снижение затрат ЛПР на выполнение вспомогательных процессов
7. Повышение степени обоснованности принимаемых решений

В состав АСУ входят следующие виды обеспечений: информационное, программное, техническое, организационное, метрологическое, правовое и лингвистическое. **Функции АСУ** устанавливают в техническом задании на создание конкретной АСУ на основе анализа целей управления, заданных ресурсов для их достижения, ожидаемого эффекта от автоматизации и в соответствии со стандартами, распространяющимися на данный вид АСУ. Каждая функция АСУ реализуется совокупностью комплексов задач, отдельных задач и операций. Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

1. планирование и (или) прогнозирование;

2. учет, контроль, анализ;

3. координацию и (или) регулирование.

Необходимый состав элементов выбирают в зависимости от вида конкретной АСУ.

**Виды АСУ**

1. Автоматизированная система управления технологическим процессом или АСУ ТП — решает задачи оперативного управления и контроля техническими объектами в промышленности, энергетике, на транспорте.

2. Автоматизированная система управления производством (АСУ П) — решает задачи организации производства, включая основные производственные процессы, входящую и исходящую логистику. Осуществляет краткосрочное планирование выпуска с учётом производственных мощностей, анализ качества продукции, моделирование производственного процесса. Для решения этих задач применяются MIS и MES-системы, а также LIMS-системы. Примеры:

Автоматизированная система управления уличным освещением («АСУ УО») — предназначена для организации автоматизации централизованного управления уличным освещением.

Автоматизированная система управления наружного освещения («АСУНО») — предназначена для организации автоматизации централизованного управления наружным освещением.

Автоматизированная система управления дорожным движением или АСУ ДД — предназначена для управления транспортных средств и пешеходных потоков на дорожной сети города или автомагистрали. Автоматизированная система управления предприятием или АСУП — Для решения этих задач применяются MRP,MRP II и ERP-системы. В случае, если предприятием является учебное заведение, применяются системы управления обучением.

**Ход работы**

1) Изучить теоретический материал по данной теме.

2) В любой поисковой системе найти пример АСУ, дать ей характеристику. Отобразить в отчёте чёткую структуру АСУ. Выяснить её назначение. Выявить достоинства и недостатки.

**Контрольные вопросы**

1) Дать определение АСУ.

2) Для каких целей используются АСУ?

3) Какие функции выполняют АСУ?

4) Приведите примеры АСУ. Расскажите о их достоинствах и недостатках.

**Содержание отчета**

1) Тема;

2) Цель работы;

3) Отчет о выполненной работе.

**Практическое занятие№9**

**Операционная система. Графический интерфейс пользователя.**

**Цель работы:** закрепить навыки работы с операционной системой MS Windows, отработать навыки работы с файлами и папками в ОС MS Windows.

**Содержание отчёта по практической работе:**

* тема и цель работы;
* электронный документ Word с рамками, содержащий в себе описание хода работы
* описание хода выполнения задания 1 со скриншотами;
* описание хода выполнения задания 2 со скриншотами;
* описание хода выполнения задания 3 со скриншотами;
* ответы на контрольные вопросы;
* вывод по практической работе.

**Вопросы для подготовки к практической работе:**

1. Что такое операционная система?
2. Какие операционные системы вы знаете?

**Теоретическая часть**

Операционная система (ОС) Microsoft Windows – это современная многозадачная многопользовательская ОС с графическим интерфейсом пользователя.

Операционные системы семейства MS Windows являются наиболее распространенными ОС, которые установлены в домашних и офисных ПК. Графическая оболочка ОС Windows обеспечивает взаимодействие пользователя с компьютером в форме диалога с использованием ввода и вывода на экран дисплея графической информации, управления программами с помощью пиктограмм, меню, окон, панелей (управления, задач, инструментов) и других элементов управления.

**Графический интерфейс** – пользовательский интерфейс, в котором для взаимодействия человека и компьютера применяются графические средства.

Так как в Windows применен графический пользовательский интерфейс, то основным устройством управления программами является манипулятор мышь. Указатель мыши – графический элемент, который передвигается по экрану синхронно с перемещением самого манипулятора по поверхности стола. Как правило, указатель мыши используется для выбора команд меню, перемещения объектов, выделения фрагментов текста и т.д.

Для того чтобы указать объект, представленный на экране, необходимо переместить мышь так, чтобы острие стрелки указателя разместилось поверх этого объекта. Чтобы выбрать объект на экране, необходимо установить на него указатель, а затем нажать левую кнопку мыши.

Различают следующие операции с помощью мыши:

**1. Щелчок** (клик, кратковременное нажатие кнопки) – одна из основных операций мыши. Для ее выполнения следует быстро нажать и отпустить кнопку мыши. Щелчком выделяют объект в окне программы, выбирают нужную команду в меню и т.д.

При щелчке правой кнопкой мыши на элементах Windows отображается контекстное меню, кроме того, можно получить справку по элементам диалогового окна. Контекстные меню дисков, папок и файлов позволяют ознакомиться с их свойствами, а также выполнить над этими объектами различные операции (копирование, перемещение, удаление и др.). Для того, чтобы вызвать контекстное меню объекта, нужно выполнить щелчок правой кнопкой мыши на объекте или выделить объект и нажать клавишу «контекстное меню» на клавиатуре.

Двойной щелчок левой кнопкой мыши производится, когда указатель мыши установлен на определённом объекте и используется, как правило, для открытия файла.

**2.Перетаскивание** объекта (Drag and Drop, перетаскивание, транспортировка, перемещение) – это операция, в результате выполнения которой изменяется местоположения объекта. Для ее выполнения надо поместить указатель на нужном объекте (пиктограмме, папке, файле), нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместить мышь так, чтобы этот объект перемещался вместе с ней.

Перетаскивать объект можно и правой кнопкой мыши. После того как кнопка мыши будет отпущена, на экране появится контекстное меню с набором возможных действий.

Основными элементами графического интерфейса операционной системы Windows являются:

* рабочий стол;
* значки;
* ярлыки;
* панель задач;
* контекстное меню;
* окна.

**Рабочий стол** – это главная область экрана, которая появляется после включения компьютера и входа в операционную систему Windows. Подобно поверхности обычного стола, она служит рабочей поверхностью. Запущенные программы и открытые папки появляются на рабочем столе. На рабочий стол можно помещать различные объекты (иконки, файлы, папки) и выстраивать их в удобном порядке.

**Значки** (иконки, пиктограммы) — это маленькие рисунки, обозначающие программы, файлы, папки и другие объекты.

Для упрощения доступа с рабочего стола создайте ярлыки избранных файлов и программ.

**Ярлык** – это значок, представляющий ссылку на объект, а не сам объект. Двойной щелчок ярлыка открывает объект. При удалении ярлыка удаляется только ярлык, но не исходный объект. Ярлык можно узнать по стрелке на его значке.

**

*Рисунок. Ярлык программы*

**Панель задач** представляет собой длинную горизонтальную полосу в нижней части экрана. В отличие от рабочего стола, который может быть перекрыт лежащими на нем окнами, панель задач видна почти всегда (в некоторых случаях можно и спрятать). Панель задач состоит из четырех основных частей:

* кнопка «Пуск», открывающая меню «Пуск»;
* панель быстрого запуска, позволяющая запустить программу одним нажатием кнопки мыши;
* средняя часть, которая отображает открытые программы и документы;
* область уведомлений, в которой находятся часы и значки (маленькие картинки).

Меню «Пуск» - является основным средством доступа к программам, папкам и параметрам компьютера. Оно называется «меню» потому, что предоставляет список для выбора, совсем как меню в ресторане. И как подразумевает слово «Пуск», это меню является местом, с которого начинается запуск или открытие элементов.

Используйте меню «Пуск» для выполнения следующих основных задач:

* запуск программ;
* открытие часто используемых папок;
* поиск файлов, папок и программ;
* настройка параметров компьютера;
* получение помощи по работе с операционной системой MS Windows;
* выключение компьютера;
* завершение сеанса работы в MS Windows или выбор учетной записи другого пользователя.

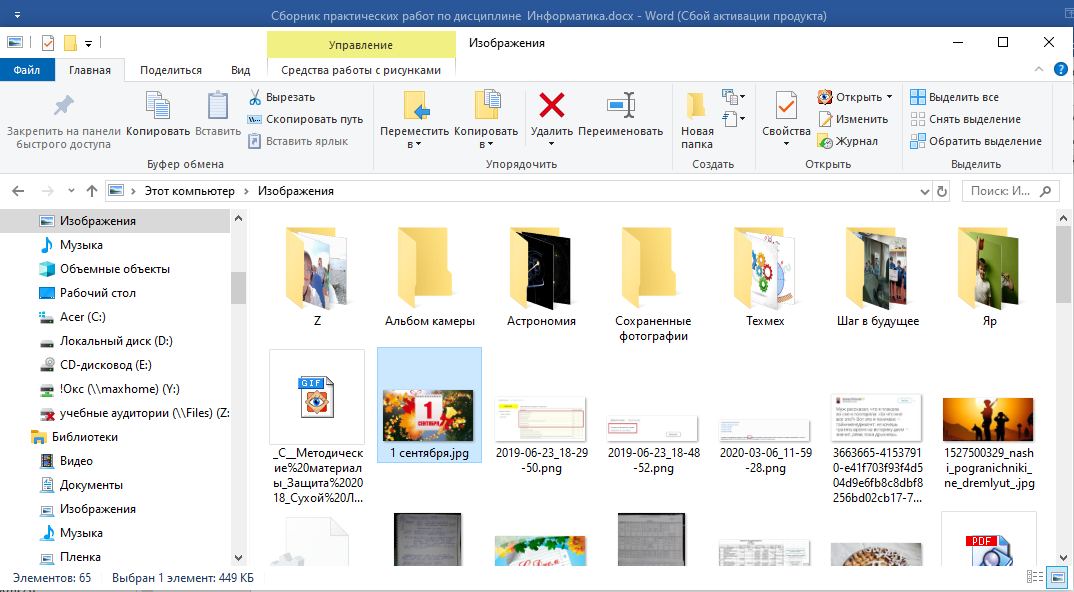
**Работа с окнами**

Открываемые программы, файлы или папки появляются на экране в полях или рамках — окнах (именно от них операционная система Windows получила свое название).

Окно представляет собой область экрана, ограниченную прямоугольной рамкой. В нём отображаются содержимое папки, работающая программа или документ.

Основные элементы окна:

* рабочая область: внутренняя часть окна, в которой производится работа с дисками, файлами и документами;
* заголовок окна: строка под верхней границей окна, содержащая название окна;
* меню управления состоянием окна: кнопка в строке заголовка слева открывает меню, которое позволяет развернуть, свернуть или закрыть окно;
* кнопки управления состоянием окна: кнопки в строке заголовка справа позволяют развернуть, свернуть или закрыть окно;
* меню окна: располагается под заголовком и представляет собой перечень тематически сгруппированных команд;
* панель инструментов: располагается под строкой меню и представляет собой набор кнопок, которые обеспечивают быстрый доступ к наиболее важным и часто используемым пунктам меню окна;
* границы: рамка, ограничивающая окно с четырех сторон. Размеры окна можно изменять, ухватив и перемещая границу мышью;
* полосы прокрутки: появляются, если содержимое окна имеет больший размер, чем рабочая область окна, позволяют перемещать содержимое окна по вертикали или горизонтали;



*Рис. Окно папки*

Различают три варианта отображения окна на экране:

* окно стандартного размера занимает часть площади экрана. При желании можно переместить его или любую его границу в другое место экрана;
* окно, развернутое на весь экран, имеет максимальный размер;
* свернутое окно изображается в виде кнопки на панели задач.

В свернутом окне программа продолжает выполняться. Чтобы открыть свернутое окно или свернуть уже открытое, нажмите кнопку окна на панели задач.

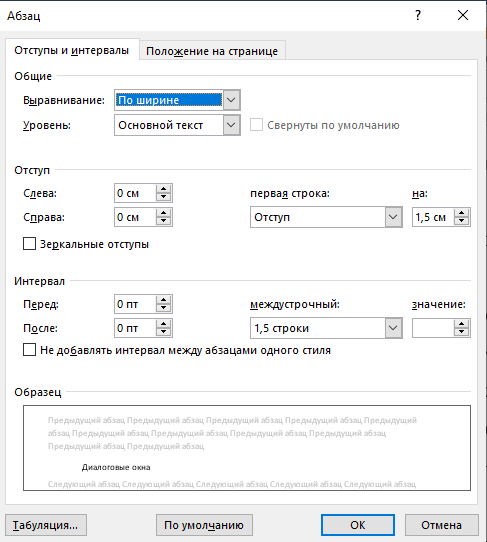
Окна можно классифицировать по типу:

* окно папки;
* окно документа;
* окно программы.

**Диалоговые окна**

Диалоговые панели могут включать несколько вкладок, переключение между которыми осуществляется щелчком мышью по их названиям. На диалоговой панели размещаются разнообразные управляющие элементы:

* вкладки – «страницы» диалогового окна;
* командная кнопка – обеспечивает выполнение того или иного действия, а надпись на кнопке поясняет ее назначение;
* текстовое поле – в него можно ввести последовательность символов;
* раскрывающийся список – представляет собой набор значений и выглядит, как текстовое поле, снабженное кнопкой с направленной вниз стрелкой;
* счётчик – представляет собой пару стрелок, которые позволяют увеличивать или уменьшать значение в связанном с ними поле;
* флажок – обеспечивает присваивание какому – либо параметру определенного значения. Флажки могут располагаться как группами, так и поодиночке. Флажок имеет форму квадратика, когда флажок установлен, в нем присутствует «галочка»;
* переключатель – служит для выбора одного из взаимоисключающих вариантов, варианты выбора представлены в форме маленьких белых кружков. Выбранный вариант обозначается кружком с точкой внутри;
* ползунок – позволяет плавно изменять значение какого – либо параметра.



*Рис. Диалоговое окно*

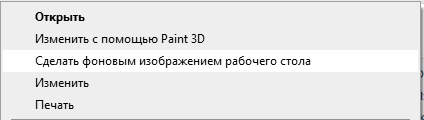
**Практическая часть**

**Задание 1**.

* 1. Сделать скриншот (клавиша PrtSc и затем вставьте в нужный документ с помощью Ctrl+V) рабочего стола и стрелками указать и подписать, какие кнопки расположены на Панели задач.
  2. Перечислить количество папок, документов, ярлыков, прикладных программ, расположенных на рабочем столе.

**Задание 2.**

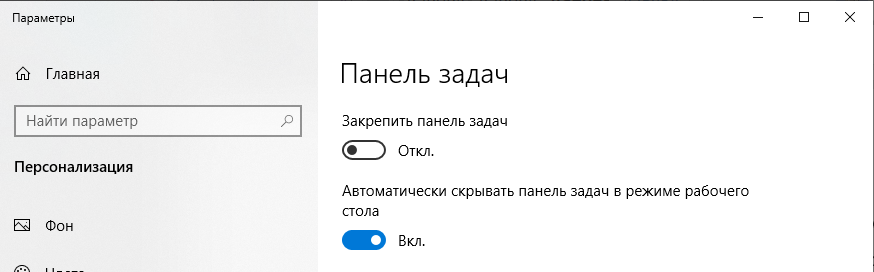
1. Изменяем фон рабочего стола. В интернете находим картинку для рабочего стола по теме «Море», сохраняем. В контекстном меню объекта выбираем *Сделать фоновым изображением рабочего стола* (рис. 4)*.*



*Рис. Фрагмент контекстного меню*

Сделайте скриншот.

1. Скрываем панель задач.
   * Откройте контекстное меню Панели задач и выберем команду Свойства (сделайте скриншот).
   * В диалоговом окне Параметры Панели задач устанавливаем переключатель *Автоматически скрывать панель задач* (сделайте скриншот).



*Рис. Установка переключателя*

1. Закрепляем панель задач.
   * Откроем контекстное меню Панели задач и выберем команду *Параметры панели задач* (сделайте скриншот).
   * В диалоговом окне *Параметры* Панели задач устанавливаем переключатель *Закрепить панель задач* и отключаем параметр *Автоматически скрывать панель задач* (сделайте скриншот).

**Задание 3.**

1. Создайте на рабочем столе папку, назовите своим именем. На каждом шаге сделайте скриншот, кратко опишите свои действия.
2. Сделайте копию созданной папки, затем удалите её. На каждом шаге сделайте скриншот, кратко опишите свои действия.
3. Создайте в вашей папке текстовый файл и вложенную папку, произвольно назовите их. Представьте объекты папки в виде таблицы. Отключите отображение области навигации. На каждом шаге сделайте скриншот, кратко опишите свои действия.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое графический интерфейс пользователя?
2. Какие операции можно выполнять с помощью мыши?
3. Перечислите элементы графического интерфейса Рабочего стола Windows.
4. Перечислите управляющие элементы диалогового окна.
5. Что такое контекстное меню и как его вызвать?

**Практическое занятие№10**

**Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.**

**Цель работы:** освоение приемов обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

**Содержание работы:**

Глобальная сеть – это объединения компьютеров, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов. На сегодняшний день их насчитывается в мире более 200. Из них наиболее известной и самой популярной является сеть Интернет. В отличие от локальных сетей в глобальных сетях нет какого-либо единого центра управления. Основу сети составляют десятки и сотни тысяч компьютеров, соединенных теми или иными каналами связи. Каждый компьютер имеет уникальный идентификатор, что позволяет «проложить к нему маршрут» для доставки информации. Обычно в глобальной сети объединяются компьютеры, работающие по разным правилам (имеющие различную архитектуру, системное программное обеспечение и т.д.). Поэтому для передачи информации из одного вида сетей в другой используются шлюзы.

Шлюзы (gateway)– это устройства (компьютеры), служащие для объединения сетей с совершенно различными протоколами обмена. Протокол обмена – это набор правил (соглашение, стандарт), определяющий принципы обмена данными между различными компьютерами в сети. Протоколы условно делятся на базовые (более низкого уровня), отвечающие за передачу информации любого типа, и прикладные (более высокого уровня), отвечающие за функционирование специализированных служб.

Главный компьютер сети, который предоставляет доступ к общей базе данных, обеспечивает совместное использование устройств ввода-вывода и взаимодействия пользователей называется сервером.

Компьютер сети, который только использует сетевые ресурсы, но сам свои ресурсы в сеть не отдает, называется клиентом (часто его еще называют рабочей станцией).

Для работы в глобальной сети пользователю необходимо иметь соответствующее аппаратное и программное обеспечение.

Программное обеспечение можно разделить на два класса:

· программы-серверы, которые размещаются на узле сети, обслуживающем компьютер пользователя;

· программы-клиенты, размещенные на компьютере пользователя и пользующиеся услугами сервера.

Глобальные сети предоставляют пользователям разнообразные услуги: электронная почта, удаленный доступ к любому компьютеру сети, поиск данных и программ и так далее.

**Ход и порядок выполнения работы**

Задание №1. Определите общий ресурс компьютера.

Для этого:

В операционной системе Windows найти на рабочем столе значок Сеть. Открыть папку, где будут видны все компьютеры, которые подключены в одну сеть. В данном окне появятся все компьютеры, которые подключены к сети. Открыть один из них. Посмотреть ресурсы компьютера, которыми можно воспользоваться. Такие ресурсы называются общими.

Задание № 2. Предоставьте доступ для пользователей локальной сети к папке на своем компьютере, подключенном к локальной сети.

Для этого:

В операционной системе Windows открыть окно папки Компьютер и на одном из дисков С: или D: создать свою папку. Назвать ее номером своей группы. Щелкнуть правой кнопкой мыши по значку папки и в контекстном меню папки выберите команду Общий доступ.

В появившемся диалоговом окне Дополнительный общий доступ установить флажок Открыть общий доступ к этой папке.

Если все правильно сделано, то на диске (у вашей папки) появится значок, который показывает, что папка является общей.

Задание №3. Проверьте возможности доступа к ресурсам компьютеров, подключенных к локальной сети.

Для этого:

Щелкнуть по значку Сеть, в окне появится список компьютеров, подключенных к локальной сети (смотри задание 1.)

Открыть свой компьютер и внимательно посмотреть: какие из ресурсов доступны пользователям. Если название Вашей папки есть в перечне, то все сделано правильно.

Задание №4. Максимальная скорость передачи данных в локальной сети 100 Мбит/с. Сколько страниц текста можно передать за 1 сек, если 1 страница текста содержит 50 строк и на каждой строке — 70 символов?

Контрольные вопросы:

1. Указать основное назначение компьютерной сети.

2. Указать основную характеристику каналов связи.

3. Указать объект, который является абонентом сети.

Сделайте вывод о проделанной работе.

**Практическое занятие№11**

**Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.**

**Цель занятия:** Изучить эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту, составить комплекс профилактических мероприятий для организации компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **Краткие теоретические сведения**  **Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение**  **Безопасность** - состояние защищённости  жизненно важных интересов личности, общества, организации, предприятия от потенциально и реально существующих угроз, или отсутствие таких угроз.  **Гигиена** - наука, изучающая влияние факторов внешней среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного воздействия.  **Гигиена труда** – наука изучающая воздействие производственной среды и факторов производственного процесса на человека.  **Эргономика** (от греч. érgon — работа и nómos — закон), научная дисциплина, комплексно изучающая человека (группу людей) в конкретных условиях его деятельности в современном производстве. Это наука о том, как люди с их различными физическими данными и особенностями жизнедеятельности взаимодействуют с оборудованием и машинами, которыми они пользуются.  **Цель эргономики** состоит в том, чтобы обеспечить комфорт, эффективность и безопасность при пользовании компьютерами уже на этапе разработки клавиатур, компьютерных плат, рабочей мебели и др. для устранения физического дискомфорта и проблем со здоровьем на рабочем месте.  Эргономика возникла в 1920-х годах, в связи со значительным усложнением техники, которой должен управлять человек в своей деятельности. Термин «эргономика» был принят в Великобритании в 1949 году/ В СССР в 1920-е годы предлагалось название «эргология».  Современная эргономика изучает действия человека в процессе работы, скорость освоения им новой техники, затраты его энергии, производительность и интенсивность при конкретных видах деятельности.  Информатика определяет сферу человеческой деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера. В процессе изучения информатики надо не только научиться работать на компьютере, но и уметь целенаправленно его использовать для познания и созидания окружающего нас мира. В связи с тем, что всё больше людей проводят много времени перед компьютерными мониторами, ученые многих областей, включая анатомию, психологию и охрану окружающей среды, вовлекаются в изучение правильных, с точки зрения эргономики, условий работы.  Главной частью профилактических мероприятий в эргономике является правильная посадка.  **Рабочее место.**  Чтобы заниматься было комфортно, чтобы не нанести вреда своему здоровью, Вы должны уметь правильно организовать свое рабочее место.  Правильная рабочая поза позволяет избегать перенапряжения мышц, способствует лучшему кровотоку и дыханию.  **Негативные последствия работы за монитором возникают из-за того, что:**hello_html_m61966551.jpg   * а) наш глаз предназначен для восприятия отражённого света, а не излучаемого, как в случае с монитором (телевизором) * б) пользователю приходится вглядываться в линии и буквы на экране, что приводит к повышенному напряжению глазных   **Система гигиенических требований.**  Длительная работа с компьютером может приводить к расстройствам состояния здоровья.  Кратковременная работа с компьютером, установленным с грубыми нарушениям гигиенических норм и правил, приводит к повышенному утомлению.  Вредное воздействие компьютерной системы на организм человека является комплексным:   * параметры монитора оказывают влияние на органы зрения * оборудование рабочего места влияет на органы опорно-двигательной системы * характер расположения оборудования в компьютерном классе и режим его использования влияет как на общее психофизиологическое состояние организма, так и им органы зрения.   **Ресурсосбережение** - это основная результирующая часть НТП (научно-технического прогресса), представляющая собой эколого-социально-экономический эффект, полученный за счет рационализации потребления ресурсов.  В настоящее время вопросы ресурсосбережения приобретают особую актуальность. Ресурсосбережение рассматривается в узком смысле как мероприятия по изысканию резервов на основе снижения отходов и потерь. Сущность ресурсосберегающей деятельности заключается в комплексном использовании ресурсов, максимальном устранении всех видов потерь, возможно более полном вовлечении в хозяйственный оборот вторичных материальных и энергетических ресурсов. Центральными звеньями ресурсосбережения являются экономика, техника, технология и экология, поскольку ресурсосберегающий подход предполагает реализацию целого комплекса задач, охватывающих эти четыре области знаний:   1. **Экономическая задача:** определение эффективных форм организации производства, постоянный учет наличия, движения и расходования ресурсов, управление затратами, внедрение прогрессивных стимулов экономии ресурсов, политики ценообразования и сбыта. 2. **Техническая задача:** научно обоснованный выбор ресурсоэкономичных технических средств на стадиях производства и эксплуатации с оптимальными показателями долговечности, безотказности, ремонтопригодности и сохраняемости. 3. **Технологическая задача:** разработка безотходных и малооперационных технологий, обеспечивающих при минимальном потреблении ресурсов формирование требуемых качественных характеристик производимой продукции. 4. **Экологическая задача:** установление гармоничного взаимодействия агропромышленного производства с окружающей средой на основе восстановления почвенного плодородия, энергоресурсов, водного баланса и минеральных ресурсов.   **1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений**  На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24оС, в теплый период года 20-25оС. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.  **2. Требования к освещению помещений и рабочих мест**  В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.  Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.  Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.  Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.  Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПО36 с зеркализованными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.  Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.  **3. Требования к шуму и вибрации в помещениях**  Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.  Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.  **4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест** Рабов СанПиН 2.2.2.542-96 аСхема расположения рабочих мест относительно светопроемов Дверь  hello_html_23362fcb.gif  Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м.  Рабочий стол может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и характера выполняемой работы. Целесообразно применение столов, имеющих отдельную от основной столешницы специальную рабочую поверхность для размещения клавиатуры. Используются рабочие столы с регулируемой и нерегулируемой высотой рабочей поверхности.  Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 600 - 800 мм, ширина - соответственно 1 200 мм - 1 600 мм. Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактору.  Рабочий стол должен иметь пространство для ног шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм. | |

Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

Для нормальной работы нужно поместить монитор так, чтобы глаза пользователя располагались на расстоянии, равном полутора диагоналям видимой части монитора:

- не менее 50-60 см для 15" монитора;

- не менее 60-70 см для 17" монитора;

- не менее 70-80 см для 19" монитора;

- не менее 80-100 см для 21" монитора.

**Ход выполнения работы**

*Задание 1*. Изучите требования к организации и оборудованию кабинета информатики. Заполните таблицу:

*Задание 2.* Укажите, какие требования предъявляют к температуре, освещению и уровню шума в кабинете информатики.

Задание 3. Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.

*Контрольные вопросы*

1. Что изучает наука «Гигиена труда»?
2. Что такое эргономика?
3. Что является целью эргономики?
4. Какие вопросы изучает эргономика?
5. В чем состоит сущность ресурсосберегающей деятельности?

**Практическое занятие №12**

**Создание компьютерных публикаций на основе**

**использования готовых шаблонов**

**Цель работы*:*** выработать практические навыки создания публикаций средствами MS Publisher.

**Краткие теоретические сведения**

**Программа MS Publisher** позволяет создание публикаций, предназначенных для издания на принтере или в издательстве, рассылки электронной почтой или размещения в Интернете. Вместе с программой предоставлены заготовки (шаблоны) публикаций для широкого диапазона публикаций, бюллетени, брошюры, визитные карточки, листовки, объявления, сертификаты, резюме, каталоги и страницы веб-узлов.

Во время выбора типа создаваемой публикации в Publisherотображаются эскизы доступных заготовок (шаблонов). Для разработки публикации на основе одной из заготовок хватит щелкнуть её эскиз.

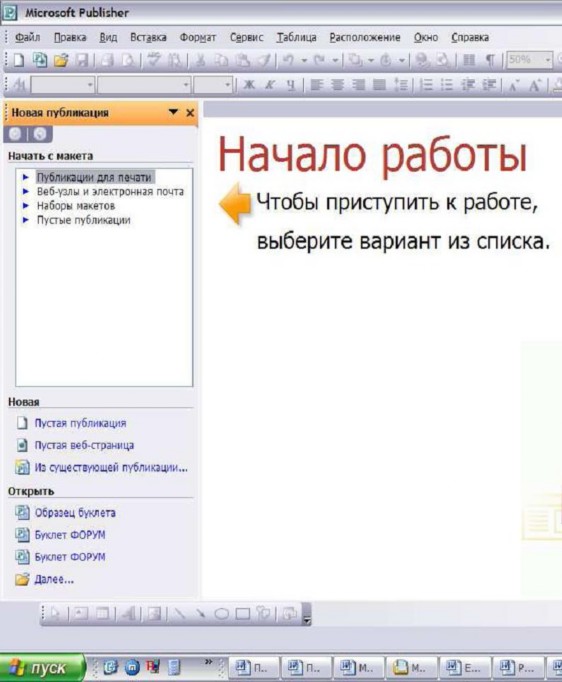
После того как откроется шаблон публикации, вам необходимо заменить текст и рисунки. Также можно менять цветовую и шрифтовую схемы, удалять или добавлять элементы макета и совершать любые другие необходимые изменения, чтоб публикация точно отображала стиль конкретной организации или деятельности.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешнем видом каждого элемента.

**Способы создания публикации:**

* Публикация для печати – выбор шаблона определенного типа и задание для него шаблона оформления (имеются шаблоны нескольких категорий – бланки, буклеты, календари и др.)
* Web-узлы и электронная почта
* Наборы макетов
* Пустые публикации
* Создание публикации на основе уже имеющейся.

Запуск Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher щелчком мыши. Либо щёлчком мыши по ярлыку Publisher, находящемуся на Рабочем столе или на Панели задач. После запуска приложения на экране появляется следующее окно:

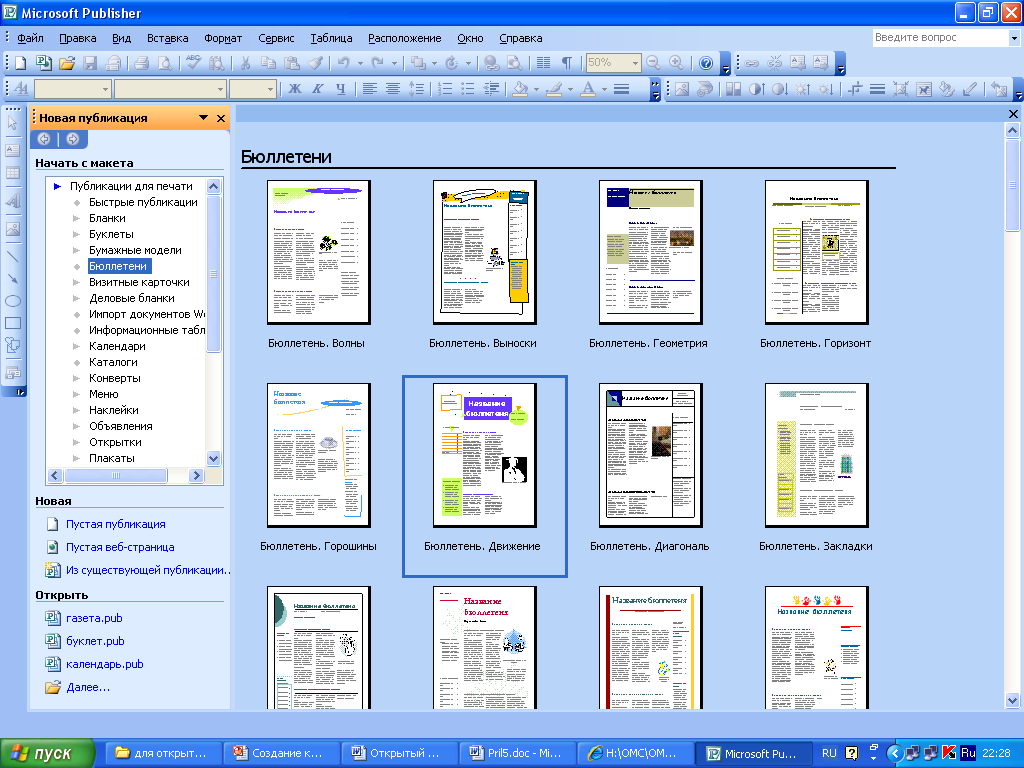
.

В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Слева в окне располагается Область задач, в которой предлагается Новая публикация. Чтобы начать работу, необходимо выбрать из ниже предлагаемого списка требуемую категорию публикации:

* Публикации для печати
* Веб-узлы и электронная почта
* Наборы макетов
* Пустые публикации

(Если Область задач не видна, нажмите на клавиатуре Ctrl+F1 или в меню Вид поставьте галочку в пункте Область задач.)

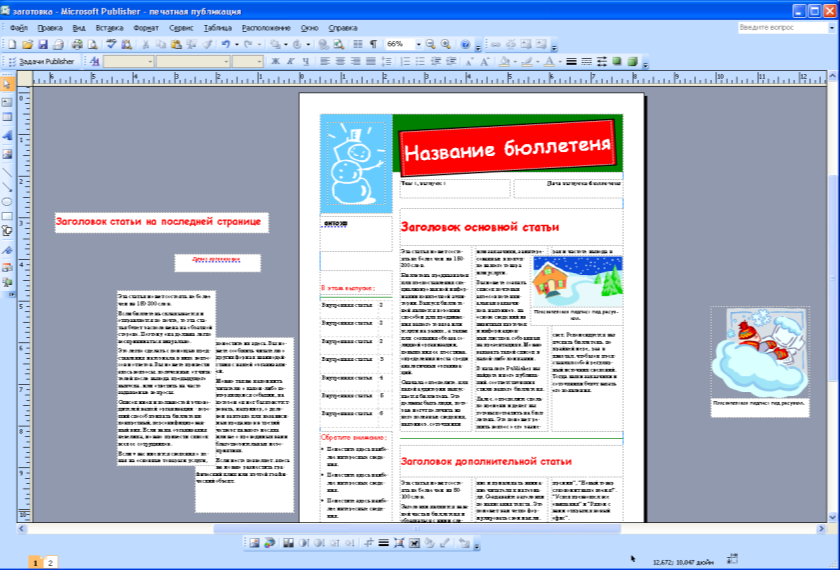
[](http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/1_kurs/Z21/Pr_rab_Sozdanie_publikaciy_f/clip_image011.png)

В Публикациях для печати (открыть) предлагается достаточно большое число типов публикации:

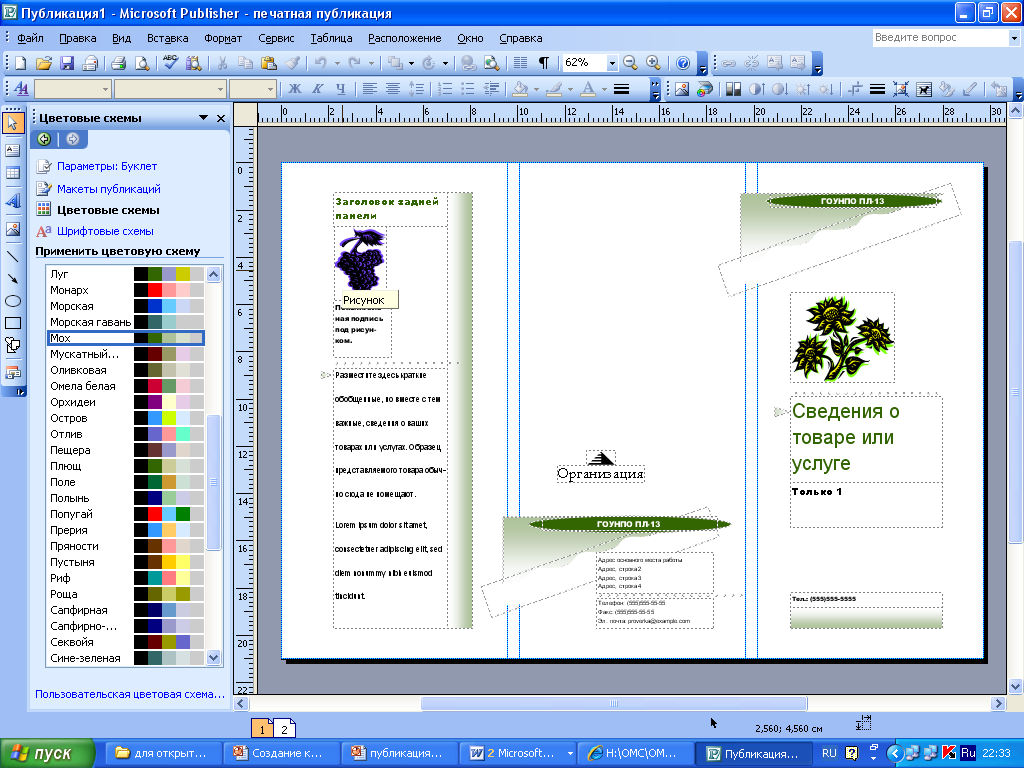
* Быстрые публикации
* Бланки
* Буклеты
* Бумажные модели
* Бюллетени
* Визитные карточки
* Деловые бланки
* Календари
* Каталоги
* Наклейки
* Плакаты
* Приглашения
* Резюме и др.

(Выбираем Буклет). (Показать бумажный вариант буклета)

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

[](http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/1_kurs/Z21/Pr_rab_Sozdanie_publikaciy_f/clip_image012.png)

Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.

[](http://msk.edu.ua/ivk/Informatika/1_kurs/Z21/Pr_rab_Sozdanie_publikaciy_f/clip_image013.png)

Можно изменить цветовую схему уже выбранного макета. Для этого в Области задач необходимо щелкнуть по слову Цветовые схемы и выбрать ту схему, которая вам нравится.

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в Области задач по слову Шрифтовые схемы и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в Области задач) по слову Макеты публикаций. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

**Задание 1*.*** Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем ПР15\_1.pub.

**Задание 2.** Подготовить необходимые графические файлы и создать календарь на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем ПР15\_2.pub.

**Содержание отчета**

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и краткое описание его выполнения.
4. Ответы на контрольные вопросы.
5. Вывод по работе.

**Контрольные вопросы**

1. Каковы возможности MS Publisher?
2. Какие виды публикаций различают в MS Publisher?
3. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций MS Publisher.

**Практическое занятие№13**

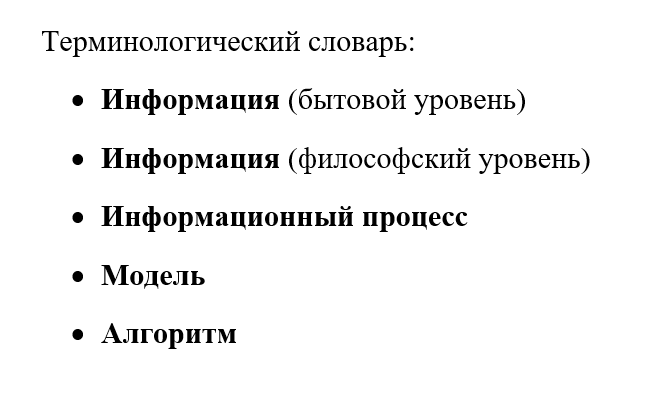
**Гипертекстовое представление информации**

**Цель работы:**научиться создавать гипертекстовую структуру тестового документа.

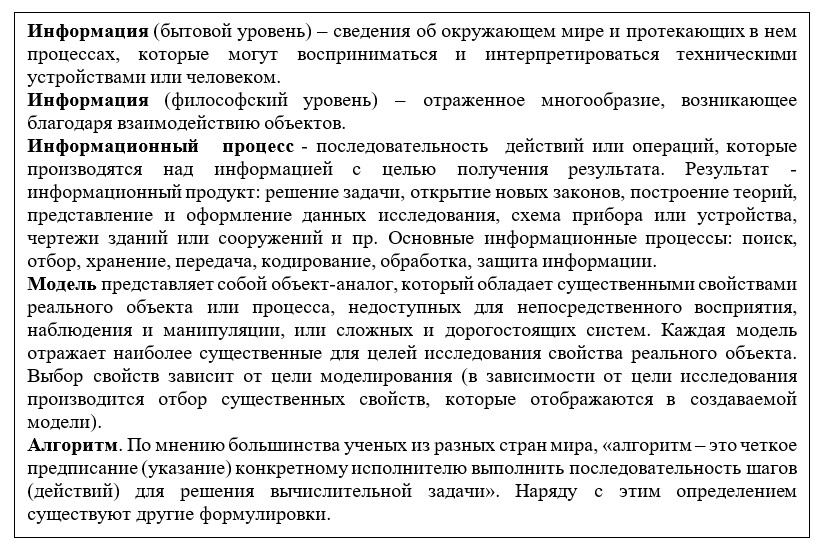
**Порядок выполнения работы.**

**Задание. Создание гипертекстового документа**

1. Запустите программу **MS Word**.
2. Наберите на первой странице Терминологический словарь и далее список определений.



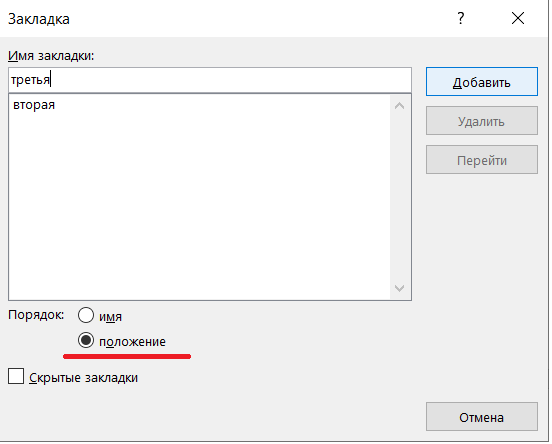
1. Наберите каждое определение на отдельной странице. Для этого необходимо установить курсор на начало абзаца и выполнить команду меню **Вставка** → **Разрыв страницы.**



1. Создайте закладки на каждом определении при помощи команды **Вставка** → **Закладка** (или Вставка – Ссылки- Закладка).

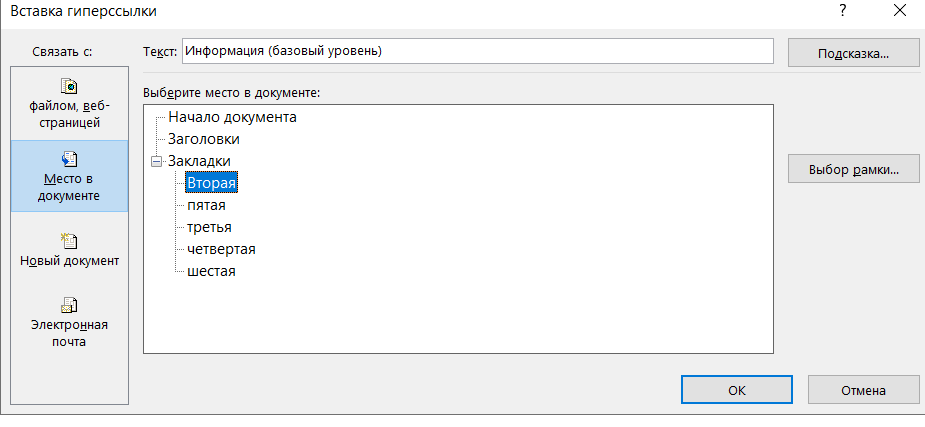
На диалоговой панели *Закладка* в поле *Имя закладки:* ввести имя закладки *Вторая,* и щёлкнуть на кнопке *Добавить.*

Повторить процедуру ещё 4 раза для все страниц: *Третья, Четвёртая, Пятая, Шестая*.



1. Для создания гиперссылки выделить указатель ссылки ***Информация*** *(базовый уровень)* и ввести команду **Вставка** → **Гиперссылка(или Вставка–Ссылки).**

На диалоговой панели *Добавление гиперссылки* с помощью графического переключателя ***Связать с:*** выбрать ***местом в документе***. В окне ***Выберите место в документе****:* выделить закладку *Вторая* и щёлкнуть по кнопке *ОК*. Повторить процедуру ещё 4 раза для вставки гиперссылок на третью, четвёртую, пятую и шестую страницы.



1. При помощи механизма гиперссылок осуществить возврат с каждой страницы на первую. На второй странице выделите слова Информация (бытовой уровень)и в диалоговой панели *Добавление гиперссылки* свяжите её с ***Началом документа***. Аналогично сделайте возврат с каждой другой страницы на первую.
2. Последовательно щёлкнуть мышью при нажатой клавише **Ctrl** по гиперссылкам на первой странице. Убедитесь, что курсор перемещается на соответствующие страницы документа.
3. Сохраните документ под именем ***Терминологический словарь. Фамилия. номер группы***.
4. Установите нумерацию страниц в правом верхнем углу (*Вставка → Номер страницы).*
5. Вставьте Нижний колонтитул, который будет содержать следующую информацию: фамилия и имя; группа; дата (Вставка → Нижний колонтитул). Текст в колонтитуле оформите по своему усмотрению.

**Практическое занятие№14**

**Создание, заполнение и вычисления в динамических (электронных) таблиц**

**Цель работы:**Изучение процесса создания электронных таблиц: ввод заголовка, «шапки» и информационной части (данных, расположенных в ячейках).

1. Запустите табличный процессор MicrosoftExcel: **Пуск**→**Программы**→**MicrosoftOffice**→**MicrosoftExcel**.
2. Переименуйте Лист1 в Задание1.
3. В ячейке А1 наберите текст *Задание 1.*

4. В ячейку А2 введите формулу для вычисления суммы двух чисел 183 и 39:

* в ячейку А2 введите знак равенства (=), введите число *183*и оператор сложения (+), затем введите число *39* (должна получится формула **=183+39)**,нажмите **Enter.** Результат вычислений — число 222;
* выделите ячейку А2, чтобы просмотреть формулу в **строке формул.**

1. В ячейку A3 введите формулу для вычисления разности183 и 39: **=183-39** (результат — 144).
2. В ячейку А4 введите формулу для вычисления произведения 183 и 39: **=183\*39** (результат - 7137).
3. В ячейку А5 введите формулу для вычисления частного от деления 183 на 39: **=183/39** (результат — 4.692307692).
4. Сохраните книгу в своей рабочей папке в файле *Вычисления.xls.*

***Задание 2. Суммирование чисел по столбцам***

1. Переименуйте Лист2 в Задание2.
2. Создайте таблицу и введите в ячейки значения и формулы как в табл. 1.

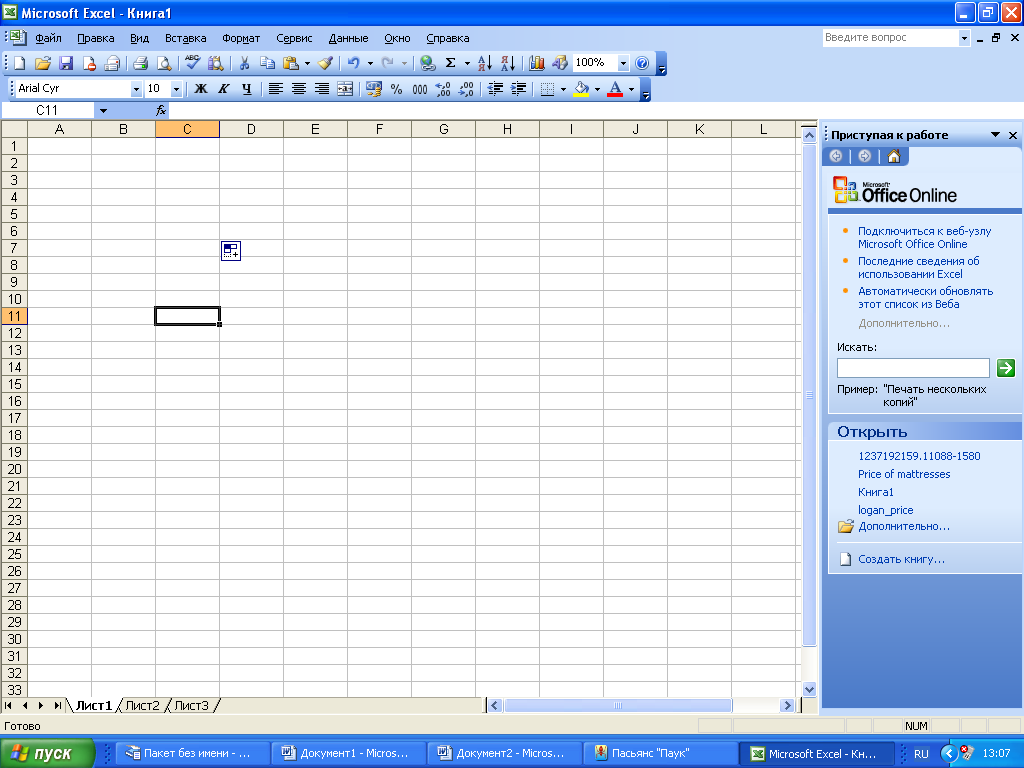
*Таблица1.* **Образец таблицы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 1 | Задание 2 |  |  |
| 2 |  | Январь | Февраль |
| 3 | Развлечения |  |  |
| 4 | Кабельное ТВ | 1500 | 1500 |
| 5 | Видеопрокат | =120\*2 | =120\*3 |
| 6 | Фильмы | =200\*2 | =200\*4 |
| 7 | Компакт-диски | =80+240 | =100+350 |
| 8 | Итого |  |  |

*Примечание.* Если длинный текст не полностью виден в ячейке, выделите эту ячейку и измените ее ширину: **Формат** → **Столбец** → **Автоподбор ширины.**

3. Используя кнопку **Автосумма,** просуммируйте январские значения в столбце В: <выделите ячейку В8>→<нажмите кнопку **Автосумма** на панели инструментов Стандартная>→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат суммирования — 2460.

Если кнопка **Автосумма** не отображается, выполните следующие действия: <нажмите стрелку **Параметры панелей инструментов** на границе панели инструментов **Стандартная>**→<выберите команду **Отображать кнопки на двух строках>.**

1. Скопируйте формулу из ячейки В8 в ячейку С8: <выделите ячейку В8> -><поместите курсор в правом нижнем углу ячейки В8, чтобы он принял форму черного крестика (+)>→<перетащите маркер заполнения  на ячейку С8>. Когда кнопка мыши будет отпущена, в ячейке С8 отобразится сумма за февраль 3110.
2. Измените данные в ячейке В6 (измените формулу =250\*3),посмотрите, как измениться результат в ячейке В8 (теперь сумма за январь равна 2810).

*Примечание.* Если результат не обновляется, выполните следующие действия: **Сервис → Параметры →**<на вкладке **Вычисления** установите флажок **Автоматически>→ ОК.**

***Задание 3. Суммирование чисел по строкам***

Просуммируйте данные по строке: <выделите ячейку D4>→<нажмите кнопку **Автосумма** на панели инструментов **Стандартная>**→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат вычислений — число 3000. С помощью автозаполнения скопируйте эту формулу в диапазон ячеек В5:В7.

***Задание 4. Суммирование чисел по указанному диапазону***

1. В ячейку А9 введите текст *ТВ, видео, фильмы.* В ячейке В9 просуммируйте значения ячеек В4, В5 и В6: <выделите ячейку В9>→**Автосумма** →<выделите смежные ячейки от В4 до В6 включительно>→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат вычислений — число 2490.
2. В ячейку А10 введите текст *видео, диски.* В ячейке В10 просуммируйте значения несмежных ячеек В5 и В7: <выделите ячейку В10**>**→**Автосумма** →<выделите ячейку В5>→<зажмите клавишу **Ctrl**и выделите ячейку В7, отпустите клавишу **Ctrl>**→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат вычислений — число 560.

*Примечание.* Этого результата можно также добиться, введя **=В5+В7**. Функция «СУММ» полезна только при суммировании большего количества значений.

***Задание 5. Использование абсолютной ссылки в формуле***

Вычислите сумму, которую можно сэкономить, используя 7%-ную скидку на прокат видеокассет, фильмов и компакт-дисков в феврале:

* в ячейку D2 введите текст *Скидка (февраль);*
* в ячейку Е2 введите размер скидки 7%: <выделите ячейкуЕ2>→<щелкните по кнопке **Процентный формат** %, она находится на панели инструментов **Форматирование**>→<в ячейке наберите число 7>→<нажмите клавишу **Enter>;**
* в ячейку Е5 введите формулу **=С5\*$Е$2**, нажмите клавишу **Enter.** Результат вычислений — 25.20;
* скопируйте формулу в ячейки Е6 и Е7: <выделите ячейкуЕ5 и поместите курсор в правом нижнем углу этой ячейки так, чтобы он принял форму черного крестика (+)>→<перетащите маркер заполнения вниз, отпустите его в ячейке Е7>. Результаты вычисления по формуле: 56.00 в ячейке Е6 и 31.50 в ячейке Е7.

*Примечание.* При копировании формулы относительная ссылка на ячейку изменится с С5 на С6 и С7, а абсолютная ссылка на ячейку Е2 останется неизменной. Эта ссылка имеет значение $E$2 во всех ячейках, куда была скопирована формула, в чем можно убедиться, выделив ячейку Е6 или Е7 и посмотрев на формулу в строке формул.

***Задание 6. Нахождение среднего значения***

Найдите среднее значение затрат на развлечения в январе и феврале:

* в ячейке А11 введите текст *Среднее (январь—февраль);*
* в ячейке С11 найдите среднее значение диапазона В4:С7:<выделите ячейку С11>→<щелкните *стрелку* на кнопке **Автосумма** и выберите пункт **Среднее>**→<выделите диапазон смежных ячеек В4:С7>→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат — 740.

***Задание 7. Нахождение наибольшего значения***

Чтобы понять, что число 1500 является наибольшим средитрат в январе, формула не нужна. Но допустим, что списокдлинный (например, 100 значений), тогда использовать формулу все-таки необходимо:

* в ячейке А12 введите текст *Наибольшее (январь);*
* в ячейке В12 найдите наибольшее значение диапазона В4:В7: <выделите ячейку В12>→<щелкните *стрелку* на кнопке **Автосумма** и выберите пункт **Максимум>**→ выделите диапазон смежных ячеек В4:В7>→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат — 1500.

***Задание 8. Нахождение наименьшего значения***

Найдите наименьшую трату в феврале:

* в ячейке А13 введите текст *Наименьшее (февраль);*
* в ячейке С13 найдите наименьшее значение диапазона С4:С7: <выделите ячейку С13>→<щелкните *стрелку* на кнопке **Автосумма** и выберите пункт **Минимум>**→<выделите диапазон смежных ячеек С4:С7>→<нажмите клавишу **Enter>.** Результат — 360.

***Задание 9. Отображение и скрытие формул***

1. Отобразите все формулы на листе: **Сервис**→**Зависимости формул**→**Режим проверки формул**.
2. Скройте все формулы: **Сервис** → **Зависимости формул** →**Режим проверки формул.**

3. Сохраните изменения в книге в файле под тем же именем *Вычисления.xls:* **Файл** → **Сохранить.**

**Практическое занятие№15**

**Использование функций, построение диаграмм в динамических (электронных) таблиц**

**Цель работы**: Изучение способов выполнения расчетов по формулам, форматирования ЭТ.

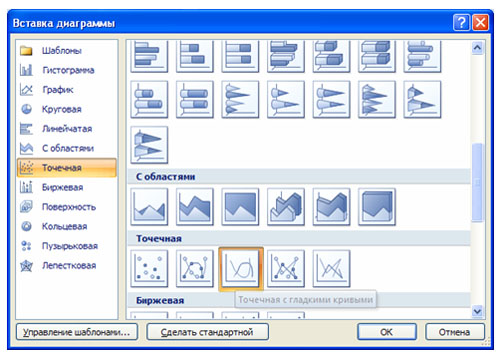
**Оборудование**:

* ПЭВМ, сеть, проектор;
* опорный конспект, план практической работы, варианты для самостоятельной работы учащихся.

**Содержание работы:**

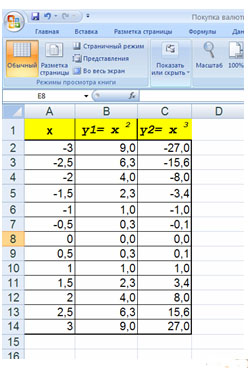
**Построение совмещенных графиков в Microsoft Office Excel -2007.**

Для построения графиков функций Y(X) **в Microsoft Office Excel** используется тип диаграммы Точечная:

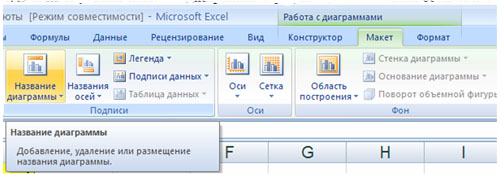


Для этого требуется два ряда значений: ***Х*** и ***Y*** значения, которые должны быть соответственно расположены в левом и правом столбцах.   
Можно совместить построение нескольких графиков. Такая возможность используется для графического решения систем уравнений с двумя перемен­ными, при проведении сравнения анализа значений ***y*** при одних и тех же значениях x.

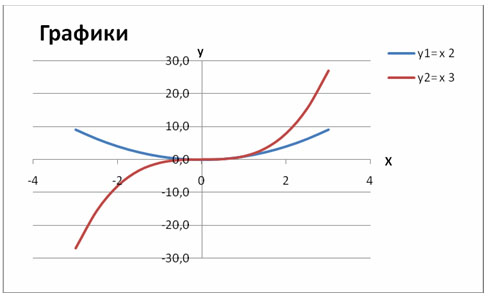
**ПРИМЕР.**  
(Используется при объяснении материала через проектор.)  
Построить графики функций ***y1= x 2*** и ***y2= x 3*** на интервале ***[- 3 ; 3]*** с шагом ***0,5.***   
Алгоритм выполнения задания:  
1. Заполнить таблицу значений:



2. Выделить таблицу и указать тип диаграммы Точечная.   
3. Выбрать формат точечной диаграммы с гладкими кривыми.   
4. В Макете указать название диаграммы «Графики», дать название осей: X и Y



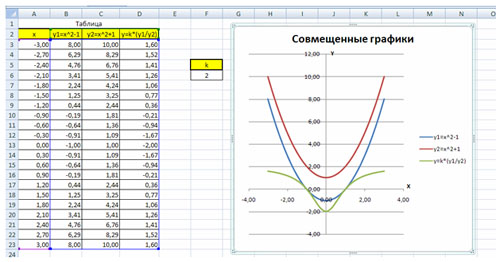
5. Должен получиться график:



P.S. В версии 97-2003 для получения графика, представленного на рисунке надо провести редактирование.

**Раздаточный материал**

**ВАРИАНТ 1**   
Построить графики функций ***y1= x 2 -1, y2= x 2+1 иy=К·(y1/ y2)***на интервале ***[- 3 ; 3]*** с шагом ***0,3.***



**ВАРИАНТ 2**  
 Построить графики функций ***y1=https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/525206/img10.gif и y2=*** 2х на интервале ***[- 3 ; 3]*** с шагом ***0,5.***

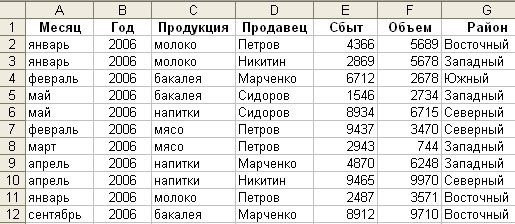
**Практическое занятие№16**

**Анализ данных в динамических (электронных) таблицах**

**Цель работы:** освоить порядок проведения анализа средствами электронных таблиц.

**Ход практической работы**

 Используя таблицу с исходными данными о сбыте и объеме продукции (рис. 13), создать сводные и выборочные таблицы, позволяющие быстро анализировать итоговую информацию о сбыте по видам продукции, регионам, продавцам, годам.



*Рис. Исходная таблица*

1. Наберите заданную таблицу. Переименуйте рабочий лист в **Исходные данные**.
2. Продолжите таблицу до апреля 2007 года, предусмотрев в ней 4 вида продукции (молоко, мясо, бакалея, напитки), 4 продавцов (Петров, Никитин, Марченко, Сидоров) и 4 региона (Северный, Южный, Восточный, Западный). Используйте автозаполнение ячеек (Сервис — Параметры — Правка — Автозаполнение ячеек). Сохраните таблицу.
3. Отсортируйте по месяцам, использовав пользовательский порядок сортировки.
4. Создайте сводную таблицу 1, задав в ней в качестве поля строки — Год, поля столбца — Продукция, поля данных — Сбыт. Используйте для вычисления сбыта функцию СУММ, задаваемую по умолчанию. Для создания сводной таблицы используется Мастер.

Порядок выполнения:

* выделить исходную таблицу с названиями строк и столбцов;
* выполнить команду **Данные — Сводная таблица** (или вывести на экран панель инструментов **Сводная таблица** (Вид — Панели инструментов) **— Сводная таблица — Мастер сводных таблиц**;
* указать «в списке или в базе данных МS Ехсе1»; будет выведен диапазон выделенных ячеек;
* создать макет сводной таблицы, перетащив с помощью мыши поле **Год**в область строки, поле **Продукция**— в область столбца, поле **Сбыт**— в область данных;
* выбрать новый лист для помещения на него таблицы;
* переименуйте созданный рабочий лист в **Год-Продукция**.

1. Измените ориентацию строк и столбцов в сводной таблице: установите курсор на любую ячейку сводной таблицы; вызовите **Мастера сводных таблиц;** протаскиванием мыши поменяйте местами поле строк **Год** и поле столбца **Продукция.**
2. Измените макет сводной таблицы, заменив поле столбца **Год** на **Район.** Для этого удалите поле столбца Год, протащив за пределы сводной таблицы, а поле Район в область столбца.
3. Создайте самостоятельно еще две сводных таблицы на основе данных следующей таблицы (рис. 14)

Каждую сводную таблицу начинать делать, открыв рабочий лист **Исходные данные** с выделенной таблицей. Каждую таблицу создавать на отдельном листе, переименовав их в соответствии с содержанием. Для выбора функций **Макс** и **Мин** — двойной щелчок на поле **Сумма по сбыту** в области данных.

1. Преобразуйте сводную таблицу 2 в отчет, выведя данные за 2006 год

* выведите данные за 2006 год;
* выделите таблицу;
* **Правка — Копировать**;
* **Правка  Специальная вставка**  включите опцию **Вставить Значения**.

Поле строки

Поле столбца

Поле страницы

Поле данных

Функция

Таблица 2

Продукция

Год

Район

продавец

Сбыт

Объем

Сумм

Сумм

Таблица 3

Продукция

Год

Район

Сбыт

Сбыт

Макс

Мин

1. На основании исходных данных о сбыте и объеме продукции по месяцам создайте сводную ведомость, сгруппировав данные в кварталы.

Для этого:

* откройте лист **Исходные данные**;
* создайте сводную таблицу, в которой полем строк будет **Месяц**, полем столбца — **Продукция**, полем данных — **Сбыт;**
* выделите месяцы **Январь, Февраль, Март**;
* щелкните на кнопке **Группировка** на панели **Сводная таблица;**
* переименуйте появившееся имя поля группы **Месяц2** в **Кварталы** (вводите непосредственно вместо слова **Месяц2**), аналогично переименуйте элемент **Группа1** в **Квартал1;**
* объедините в кварталы остальные месяцы года.

10. Сверните данные в таблице, обеспечив вывод итогов по кварталам. Для этого выполните двойной щелчок на имени квартала или установите курсор на имени квартала и щелкните на кнопке **Скрыть детали** на панели **Сводная таблица**. Для показа деталей — вывода данных по месяцам — щелкните на **Показать детали**.

11. Составьте выборочный отчет о сбыте продукции каждым продавцом, используя команду **Сортировка:**

* откройте лист **Исходные данные** и скопируйте его на несколько рабочих листов, используя группировку;
* выделите любую ячейку в таблице;
* выполните команды **Данные — Сортировка**, в поле **Сортировать по Продавец**— по возрастанию;
* **Данные — Итоги**, в поле «При каждом изменении выберите Продавец, в поле **Использовать функцию** — Сумм, **Добавить итоги по** — Сбыт.

12. Составьте отчет о сбыте и объеме каждого вида продукции для каждого продавца:

* в поле **Сортировать** выберите **Продавец**, в поле **Затем — Продукция**;
* сначала обеспечить получение промежуточных итогов **по продукции**, затем **по Продавцам**. При этом следует снять флажок **Заменить текущие итоги**;
* скрыть (Показать) детализирующие данные в таблице, щелкая на кнопках структурирования таблицы (+, -, 1..4).

13. Составьте выборочный отчет о сбыте одного продавца в одном районе, используя Фильтр:

* откройте рабочий лист **Исходные данные**;
* выделите одну из ячеек таблицы;
* **Фильтр — Автофильтр**. На именах столбцов появятся стрелки, открывающие списки, из списка **Продавец** выберите **Марченко**;
* из списка **Район** — Западный.

Для восстановления всех записей — **Данные — Показать все** или еще раз **Данные — Фильтр — Автофильтр.**

14. Составьте выборочный отчет при сложном критерии отбора, например, для продавца Петрова, района — Восточный сбыте более 3000:

* откройте рабочий лист **Исходные данные**;
* выделите две верхних строки таблицы и выполните команды **Вставка — Строки**, снимите выделение строк;
* введите в эти строки в столбцы А, B, С следующее:

Продавец

Сбыт

Район

Петров

>300

Восточный

* выделите таблицу или одну из ее ячеек;
* Данные — Фильтр — Расширенный фильтр;
* включите опцию **Копировать результат в другое место**, задайте Исходный диапазон и Диапазон условий (А1:С2), а также — куда выводить найденные данные.

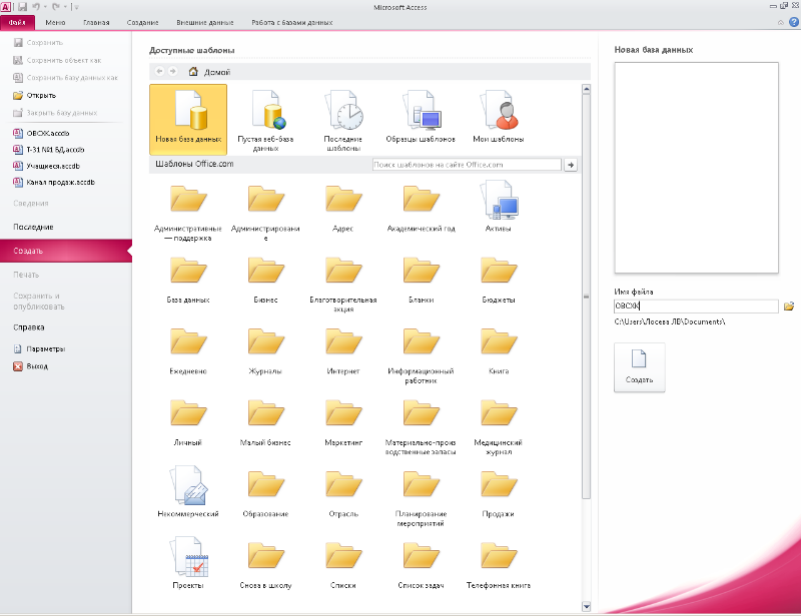
**Практическое занятие№17**

**Организация системы управления базами данных**

**Цель работы:** Приобрести навыки и умения при работе с базами данных: создавать таблицы с помощью конструктора, задавать тип данных, заполнять таблицы данными и создавать формы*.*

***Задание 1 Создание БД «ОВСХК»***

1. Запустите MSAccess (Пуск – Все программы – MSOffice - MSAccess)
2. В появившемся окне в разделе «Доступные шаблоны» выбираем *Новая база данных****.*** В поле имя файла вводим «ОВСХК» и указываем путь к своей папке. Нажимаем кнопку «*Создать*».

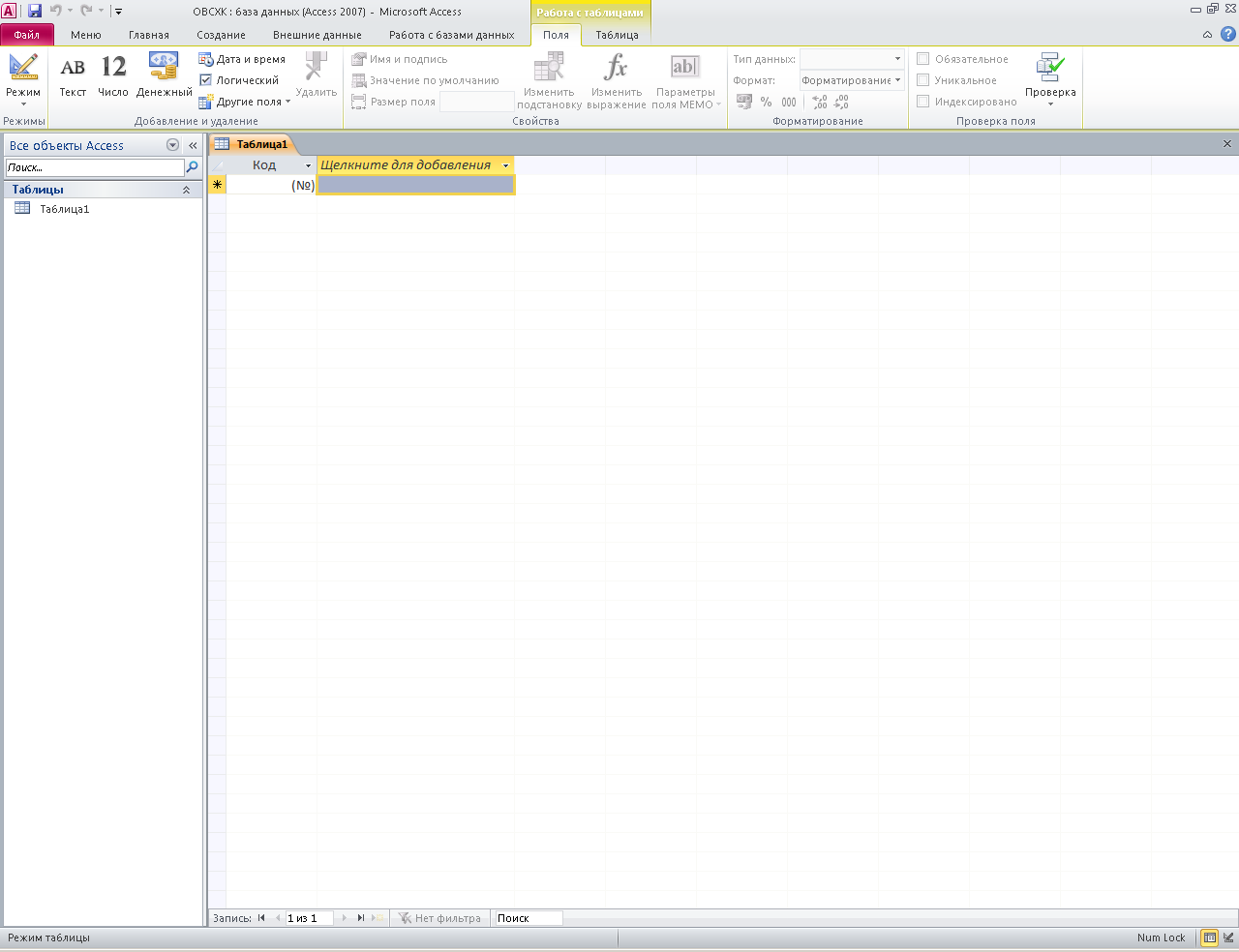


**Рис. 1**

**!**После создание новой базы данных по умолчанию создана новая таблица «Таблица 1» (ее не удаляем, а сохраним под именем «Сведения о студентах».

***Задание 2 Создание таблиц***

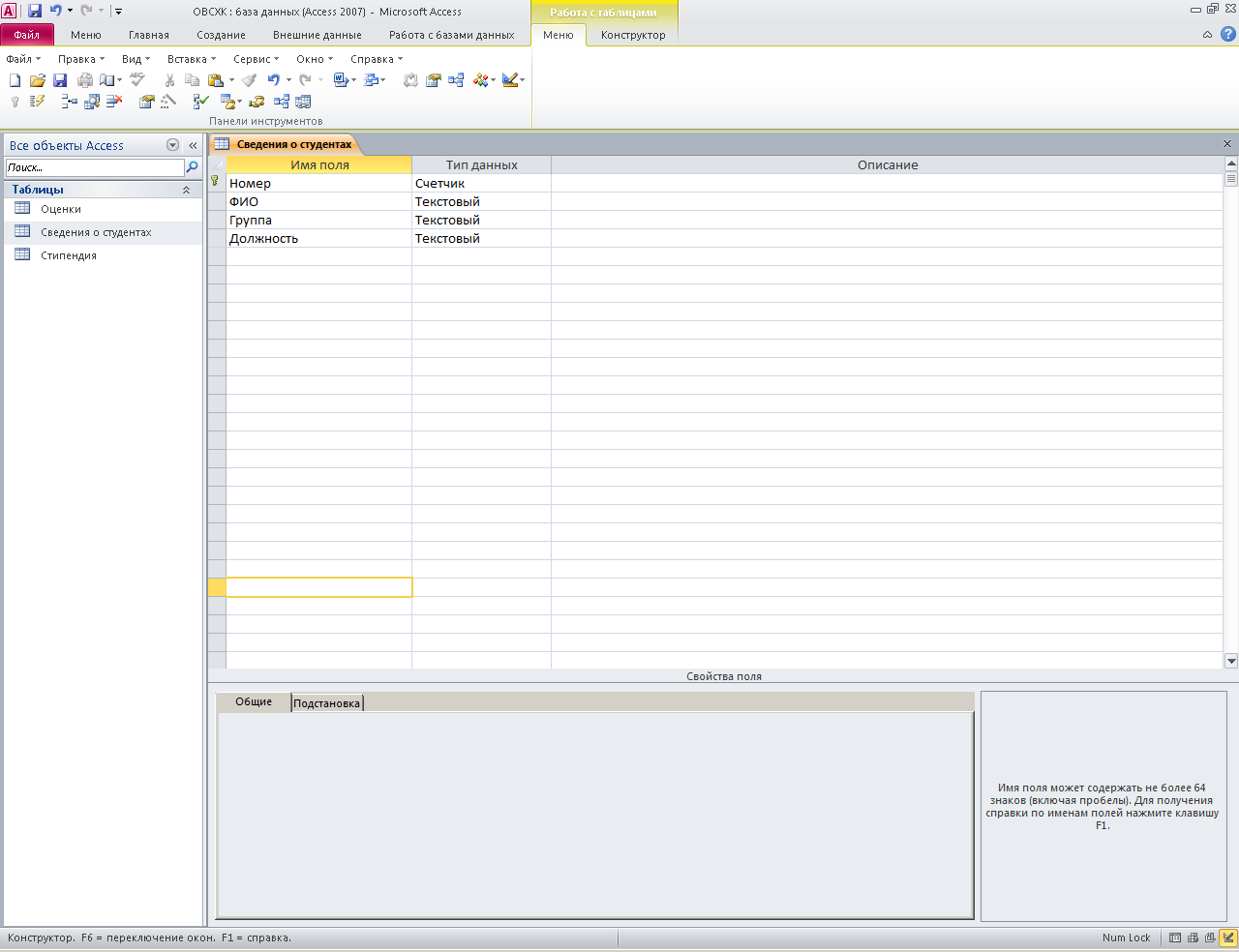
1. Создаем структуру таблицы «Сведения о студентах».

Доработаем таблицу в режиме конструктора таблиц (как перейти? См. на рис.2). Основные параметры структуры таблицы представим как на рис.3.

*Рис. 2*

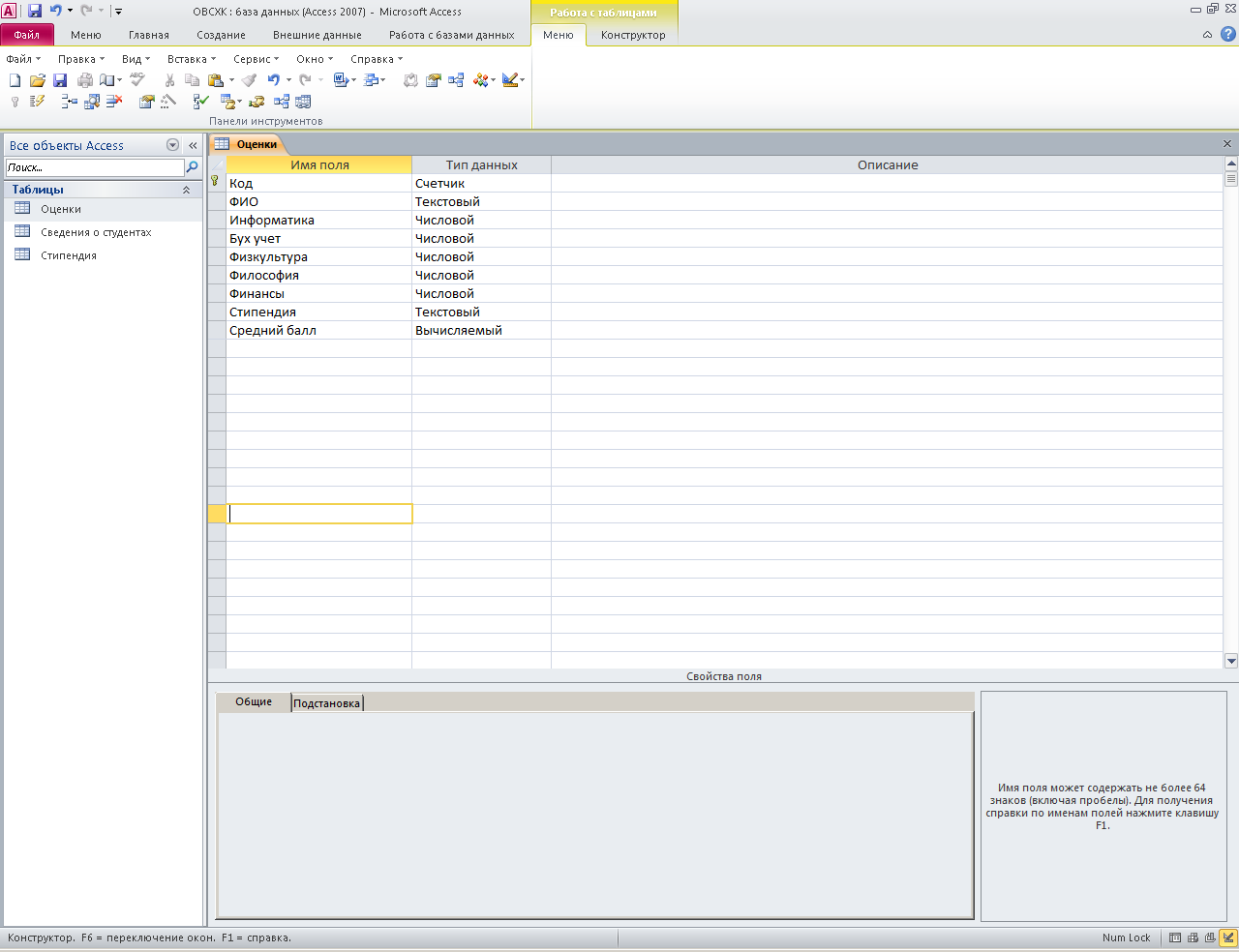
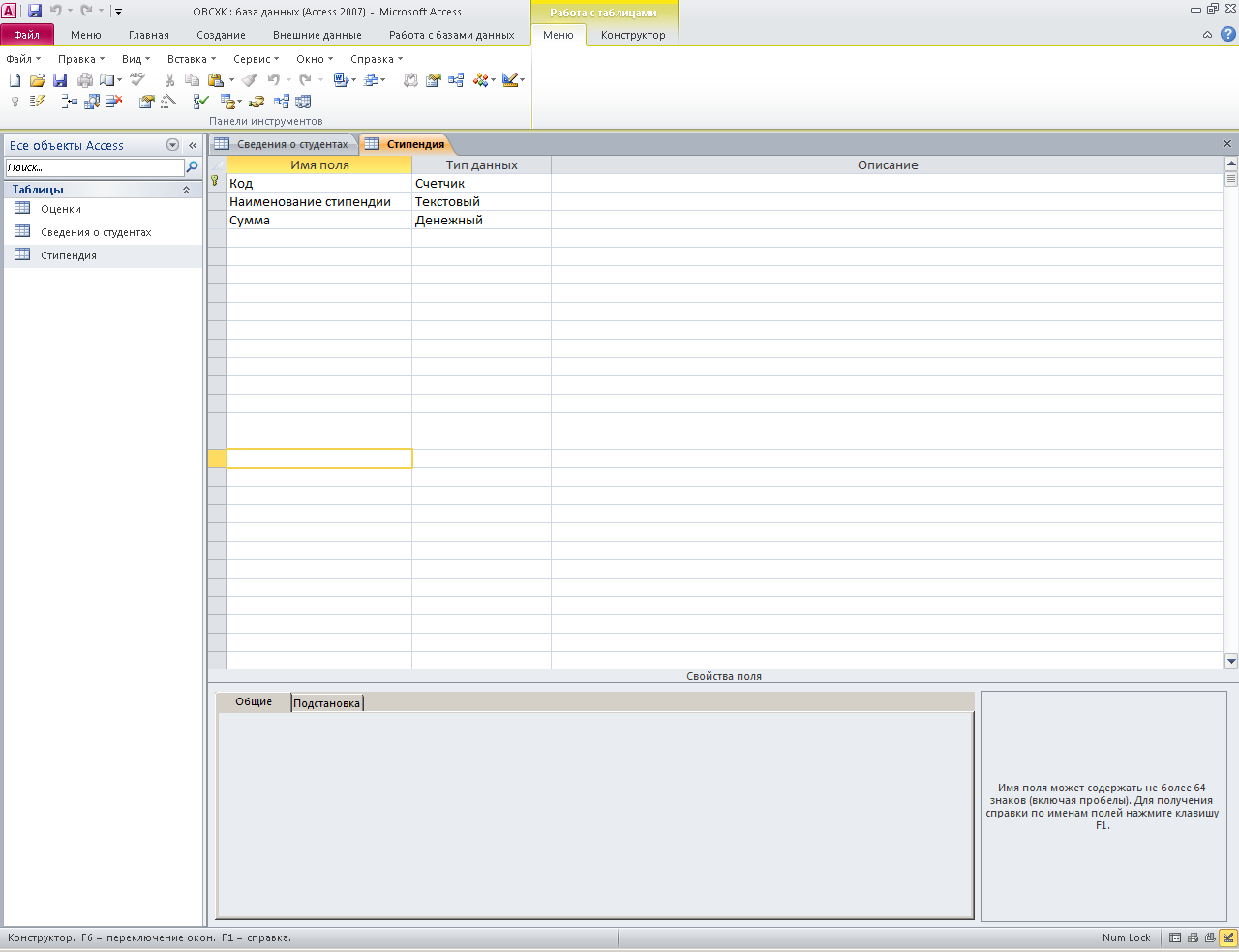
Поле с ключиком создано по умолчанию как Код переименуем его на Номер с типом данных Счетчик. Поле ФИО, Группа, Должность создаем с типом данных Текстовый.

**!**Не забываем сохранить структуру таблицы.



*Рис. 3*

1. По аналогии создаем структуру таблицы «Стипендия» и «Оценки».



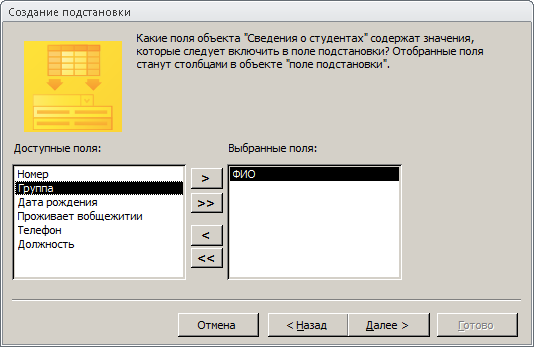
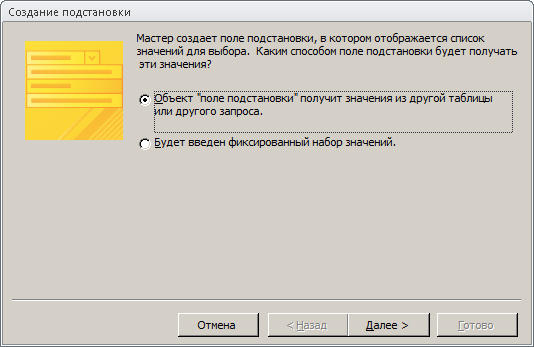
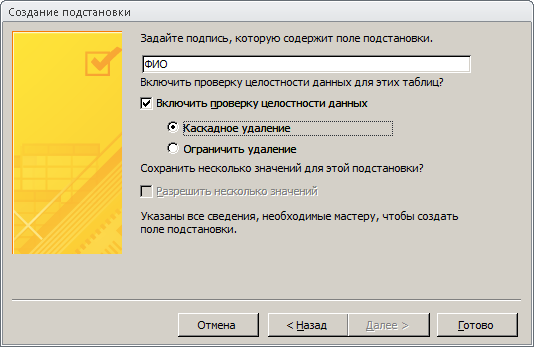
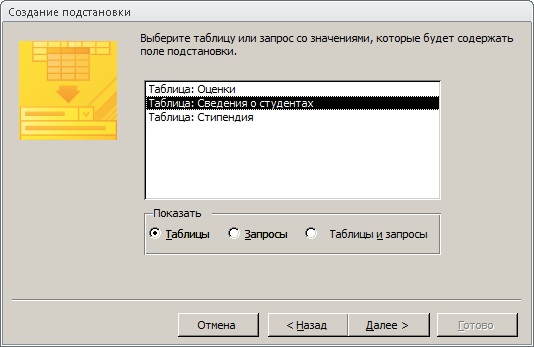
*Рис. 4*

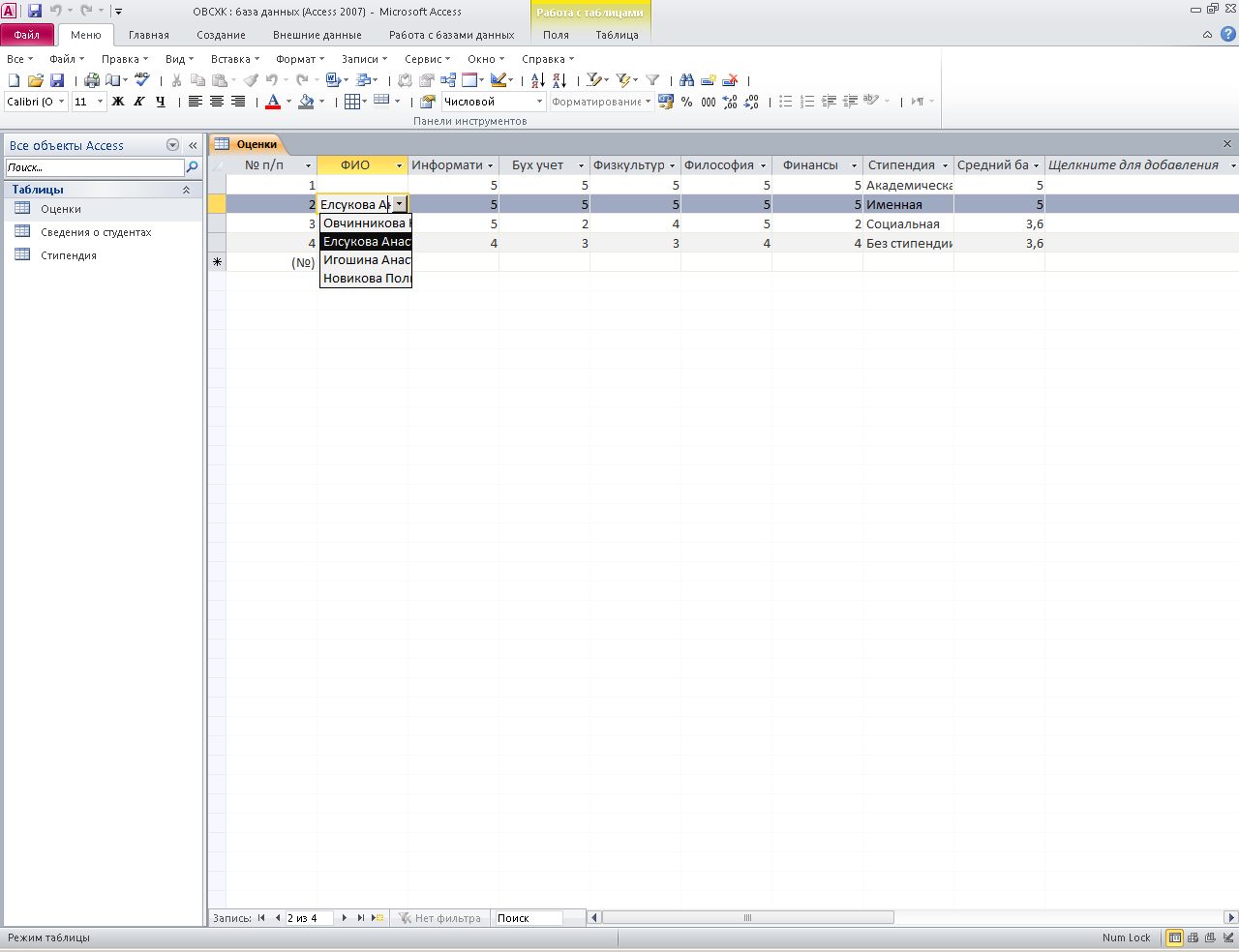
*Рис.5*

**!**Не забываем сохранить структуру таблицы.

1. Доработаем таблицу «Оценки» и одновременно свяжем все таблицы. Для этого:

* Откроем таблицу «Оценки» в режиме «Конструктор» у поля ФИО выберем тип данных Мастер подстановок, далее делаем согласно рисункам.



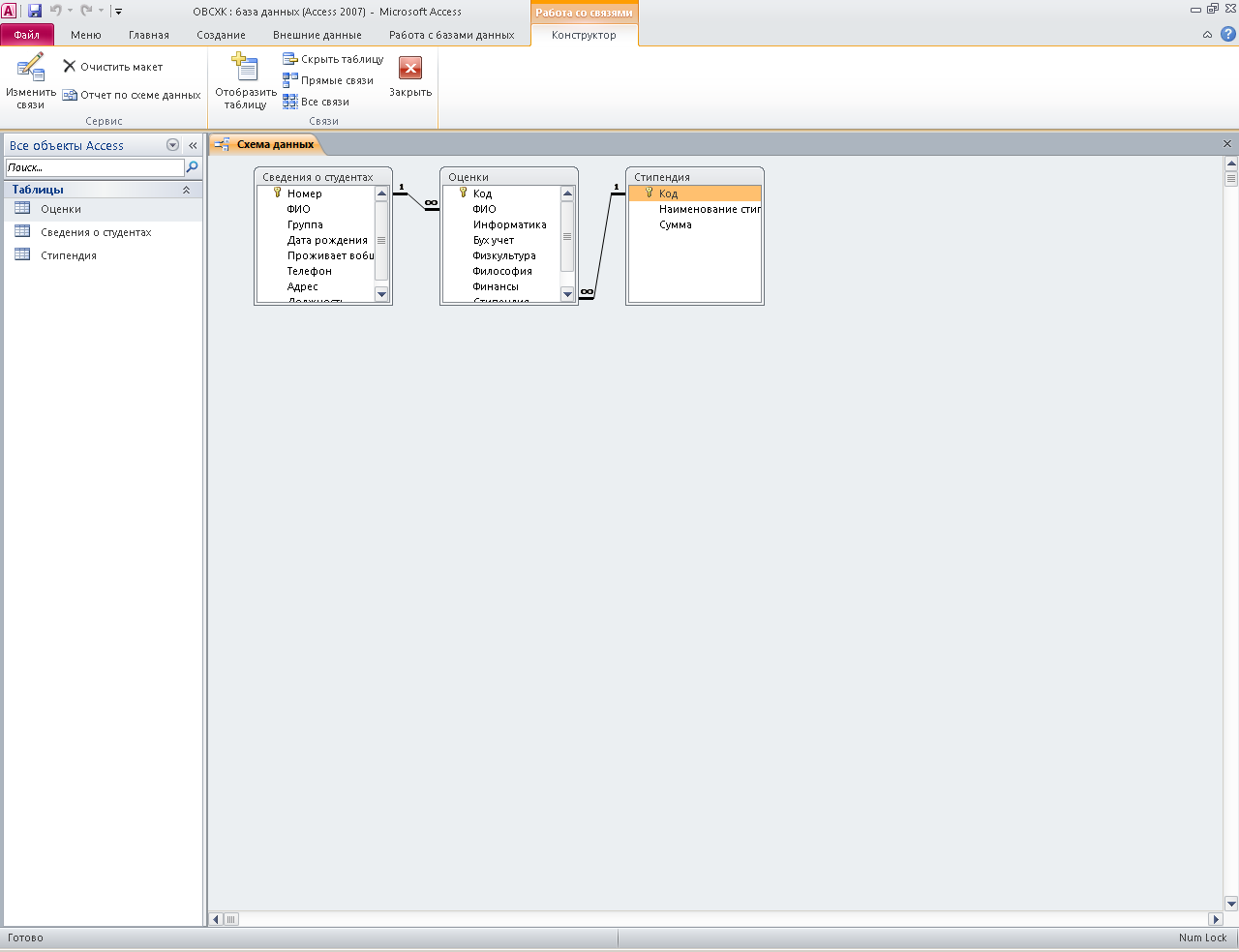


*Рис.6*

* В результате в таблице поле ФИО данные будут заполняться автоматически с помощью раскрывающегося списка.

*Рис. 7*

* Откроем таблицу «Оценки» в режиме «Конструктор» у поля Стипендия выберем тип данных Мастер подстановок и самостоятельно дорабатываем, чтобы был список подстановки из таблицы Стипендия.

**!**Если все сделано, верно, автоматически сформируются связи между таблицами. Проверить это можно на линейке выбрав вкладку Работа с базами данных – Схема данных.

**Практическое занятие№18**

**Разработки презентаций по заданию**

**Цель работы:** развитие умения создания презентации с использованием изображений, анимации и гиперссылок.

**Ход выполнения работы**

1. Откройте программу Microsoft PowerPoint.

2. Создайте презентацию по образцу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ слайда* | *Разметка слайда* | *Содержимое слайда (текст, рисунки, диаграммы и т.д.)* |
| 1 | Титульный слайд | «Обитатели Тайги» |
| 2 | Только заголовок | Тайга расстилается по просторам России с запада на восток. Лето в тайге не жаркое, но и не особо холодное, правда короткое, а зима длится долго с обильными снегопадами и долгими морозами.  тайга |
| 3 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Обитатели тайги:  **Текст:**   * сибирский бурундук; * кедровка; * рысь; * филин; * беркут; * бурый медведь; * свиристель; * глухарь. |
| 4 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Сибирский бурундук  **Текст:** Любимое лакомство - кедровые шишки. Бурундук заселяет пустые пни и дупла, неглубокие норки под корнями деревьев. А как похолодает, впадает в спячку на долгих семь месяцев! Весной зверек вылезает погреться на ярком солнышке. В это время как нельзя кстати пригодятся его припасы! Когда становится совсем тепло, самка приносит от четырех до шести бурундучат! Они растут очень быстро и через месяц навсегда покидают родительский дом. |
| 5 | Пусто слайд | http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/burunduk.jpg |
| 6 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Кедровка  **Текст:** Эта любительница кедровых орешков! Крепким длинным клювом она ловко достает семена из спелых шишек. Потом несет корм в гнездо птенцам, свитое из веток и мха на высокой сосне. К зиме она делает запасы орехов, пряча их в мох или щели гнилых деревьев.  Часть семян остается во мху и к весне прорастает: так кедровка участвует в расселении сибирской кедровой сосны. Когда орехи еще не созрели, птицы едят жуков, гусениц, семена ели, ягоды. |
| 7 | Пусто слайд | http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/kedrovka.jpg |
| 8 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Рысь  **Текст:** Грациозная лесная хищница рысь – мастер маскировки. Ее дымчато-желтую шубку трудно заметить в зарослях, будь то зима или лето. Крадется она бесшумно, будто скользит по земле. Притаится у заячьей тропы или у водопоя и терпеливо поджидает жертву. Зазевался заяц-беляк, хрустя корой осины, и не заметил, как оказался в когтях у лесной охотницы. А зимой добычей хищницы может стать и косуля, провалившаяся в снег. |
| 9 | Заголовок и текст в две колонки | **Заголовок удалить.**  **1 объект:** У рыси лапы широкие, покрытые густой шерстью. Мех у рыси такой густой и теплый, что она спокойно спит на снегу. Рысята очень похожи на домашних котят, только хвостики у них короткие, лапы длинные, а на ушах кисточки.  **2 объект:**  http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/ris.jpg |
| 10 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Филин  **Текст:** Ни птичка, ни мышка не ускользнут от его зорких глаз и тонкого слуха. Куропатку и глухаря одолеет, а про ежа и говорить нечего. Но уж если днем пронырливые сойки и сороки обнаружат в ветвях дерева отдыхающего филина, ему не поздоровится. Птицы поднимут гвалт на весь лес! И каждая постарается клюнуть ночного разбойника. А он только топорщит перья да забирается поглубже в крону дерева. |
| 11 | Заголовок и текст в две колонки | **Заголовок удалить.**  **1 объект:**  http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/filin.jpg  **2 объект:** Зимой филин делает запасы: прячет в дупло или в снег свою добычу – мышей и птиц, - пригодятся в лютую стужу. А по весне в гнезде появляются птенцы. Родители вместе выхаживают их и кормят даже тогда, когда дети начинают летать. |
| 12 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Беркут  **Текст:** Самый известный из орлов – символ силы и мужества, - этот крупный хищник обладает крепким загнутым клювом, зорким взглядом, большими широкими крыльями и могучими лапами с острыми крепкими когтями. Паря высоко в небе, он видит на земле даже мышь. Но его желанная добыча – сурки, суслики и зайцы. Заметив зверька, беркут пикирует и в последний момент выбрасывает вперед свое оружие – лапы с мощными когтями, а через мгновение взлетает уже с добычей. |
| 13 | Пусто слайд | http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/berkut.jpg |
| 14 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Бурый медведь  **Текст:** Медведь – зверь всеядный. Ест ягоды, орехи и сочные корешки трав, ловит рыбу, лягушек, ящериц, мышей, птиц, поедает и их яйца, очень любит мед, личинки насекомых, в том числе муравьев, и даже ест падаль. Кормится он в основном в сумерках и ночью. На вид он тяжел и неуклюж, но бегает резво, отлично плавает и лазает по деревьям. Зимой медведи спят в берлогах под защитой бурелома, в глухих дремучих местах. |
| 15 | Пусто слайд | http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/buriy_medved.jpg |
| 16 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Свиристель  **Текст:** «Свир-р-ри, свир-р-ри» - из-за звонкой трели, похожей на верещание кузнечиков, эту птичку назвали свиристелем. В мае на северной границе тайги, обычно на высоких елях, свиристели вьют гнезда из тонких веточек, мха и лишайника. Они едят насекомых, ими же кормят птенцов. Даже комаров, сбив в комочек и смочив слюной, несут в гнездо. Поздней осенью птицы собираются в стаи и откочевывают к югу в поисках пищи. Навещают сады, парки, скверы, посадки плодовых деревьев и кустарников у жилья. |
| 17 | Заголовок и текст в две колонки | **Заголовок удалить.**  **1 объект:** Нередко зимой можно увидеть, как стайки хохлатых птиц облепили березу и снуют туда-сюда, издавая тонкие хрустальные трели. На березах у них столовая, а летают они за ягодами рябины, растущей поблизости. Сорвут ягоду - и обратно на березу.  **2 объект:**  http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/sviristel.jpg |
| 18 | Заголовок и текст | **Заголовок:** Глухарь  **Текст:** Глухарь – самый крупный из диких родственников кур. Весной, еще до восхода солнца, самец шумно взлетает на сосну, расправляет крылья, распускает веером хвост и заводит песню: «Скрик, скрик. Тэк-тэк-тэк». Он так увлеченно и громко поет, что на несколько мгновений теряет слух. За это его и прозвали глухарем. На его призыв слетаются глухари и глухарки. |
| 19 | Пусто слайд | http://xn----8sbiecm6bhdx8i.xn--p1ai/sites/default/files/gluhar.jpg |

3. Создайте гиперссылки по следующей схеме: на Слайде №3:

при нажатии на слово «сибирский бурундук» осуществляется переход на Слайд №4;

 при нажатии на слово «кедровка» осуществляется переход на Слайд №6;

при нажатии на слово «рысь» осуществляется переход на Слайд №8;

при нажатии на слово «филин» осуществляется переход на Слайд №10;

при нажатии на слово «беркут» осуществляется переход на Слайд №12;

при нажатии на слово «бурый медведь» осуществляется переход на Слайд №14;

при нажатии на слово «свиристель» осуществляется переход на Слайд №16;

при нажатии на слово «глухарь» осуществляется переход на Слайд №18.

4. Создайте управляющие кнопки *Назад*, *Далее*и*Домой* (пункт меню Показ слайдов/Управляющие кнопки) по следующей схеме:

4.1. кнопку *Назад* разместите на Слайдах №№ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 (данная кнопка должна возвращать на Слайд №3);

4.2. кнопку *Далее* разместите на Слайдах №№ 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 (она должна перемещать на следующий слайд, т.е. на Слайды №№ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 соответственно);

4.3. кнопку *Домой* разместите со 2-го по 19-ый слайды (она должна возвращать на 1-ый слайд).

5. На 1 слайде разместите кнопку *Выход*.

6. Оформите дизайн презентации самостоятельно.

7. Оформите эффекты анимации самостоятельно.

**Практическая работа №19**

**Тема: Поиск информации на государственных образовательных порталах**

**Цель работы:**изучение информационной технологии организации поиска информации на государственных образовательных порталах.

**Теоретические сведения**

В настоящее время существует множество справочных служб Интернет, помогающих пользователям найти нужную информацию. В таких службах используется обычный принцип поиска в неструктурированных документах– по ключевым словам.

**Поисковая система–** это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web- страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами. Для этого специальные программы (роботы) периодически обходят имеющиеся ссылки и анализируют их состояние. Данная процедура позволяет удалять исчезнувшие материалы и по добавленным на просматриваемые страницы ссылкам обнаруживать новые.

**Служба World Wide Web (WWW)–** это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов.

Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют **Web-страницами**.

Группы тематически объединенных Web-страниц называют **Web-узлами** (сайтами).

Программы для просмотра Web-страниц называют **браузерами** (обозревателями).

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы можно добиться желаемого результата поиска.

**!**– запрет перебора всех словоформ.

**+**– обязательное присутствие слов в найденных документах.

-– исключение слова из результатов поиска.

**&**– обязательное вхождение слов в одно предложение.

**~**– требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

**|**– поиск любого из данных слов.

**«»**– поиск устойчивых словосочетаний.

**$title**– поиск информации по названиям заголовков.

**$anchor–**поиск информации по названию ссылок.

**Ход выполнения работы:**

**Задание №1.**

1. Откройте браузер.
2. С помощью строки поиска найдите каталог ссылок на государственные образовательные порталы.
3. Выпишите электронные адреса шести государственных образовательных порталов и дайте им краткую характеристику. Оформите в виде таблицы.

**Задание №2.**

1. Откройте программу Enternet Explorer.
2. Загрузите страницу электронного словаря Promt– [www.ver-dict.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.ver-dict.ru).
3. Из раскрывающегося списка выберите ***Русско-английский словарь (Русско-Немецкий)***.
4. В текстовое поле ***Слово для перевода*:** введите слово, которое Вам нужно перевести.
5. Нажмите на кнопку ***Найти***.
6. Занесите результат в следующую таблицу:

Информатика

Клавиатура

Программист

Монитор

Команда

Винчестер

Сеть

Ссылка

Оператор

**Задание №3.**

1. Загрузите страницу электронного словаря– www.efremova.info.
2. В текстовое поле ***Поиск по словарю*:** введите слово, лексическое значение которого Вам нужно узнать.
3. Нажмите на кнопку ***Искать***. Дождитесь результата поиска.
4. Занесите результат в следующую таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Слово** | **Лексическое значение** |
| Метонимия |  |
| Видеокарта |  |
| Железо |  |
| Папирус |  |
| Скальпель |  |
| Дебет |  |

**Задание №4.**С помощью одной из поисковых систем найдите информацию и занесите ее в таблицу:

Личности 20 века

Фамилия, имя

Годы жизни

Род занятий

Джеф Раскин

Лев Ландау

Юрий Гагарин

**Задание №5.**Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: www.yandex.ru.

Слова,

входящие в запрос

Структура запроса

Количество

найденных

страниц

Электронный адрес первой найденной ссылки

Информационная

система

Информационная! Система!

Информационная + система

Информационная - система

«Информационная система»

Персональный

компьютер

Персональный компьютер

Персональный & компьютер

$title

(Персональный компьютер)

$anchor

(Персональный компьютер)

**Задание №6.** Произвести поиск сайтов в наиболее популярных поисковых системах общего назначения в русскоязычном Интернете (Рунете).

**Краткая справка.** Наиболее популярными русскоязычными поисковыми системами являются:

Rambler — www.rambler.ru;

Апорт — www.aport.ru;

Яndex— www.yandex.ru.

Англоязычные поисковые системы:

Yahoo — www.yahoo.com.

Специализированные поисковые системы позволяют искать информацию в специализированных слоях Интернета. К ним можно отнести поиск файлов на серверах FTP и систему поиска адресов электронной почты WhoWhere.

**Порядок работы задания №2**

1. Создайте папку на рабочем столе с именем: ***Фамилия–Группа***.
2. Запустите Internet Explorer.

Для перехода в определенное место или на определенную страницу воспользуйтесь адресной строкой главного окна Internet Explorer.

**Краткая справка:** Адрес узла (URL) обычно начинается с имени протокола, за которым следует обслуживающая узел организация, например в адресе http://www.rambler.ru «http://www» указывает, что это сервер Web, который использует протокол http, домен «.ru» определяет адрес российских узлов.

1. Произведите поиск в поисковой системе Rambler.

Введите в адресную строку адрес (URL) русскоязычной поисковой системы Rambler — www.rambler.ru и нажмите клавишу ***Enter***. Подождите, пока загрузится страница. В это же время на панели, инструментов активизируется красная кнопка ***Остановить****,*предназначенная для остановки загрузки.

Рассмотрите загрузившуюся главную страницу– Вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на странице, подведите к ссылке курсор и щелкните левой кнопкой мыши. Ссылка может быть рисунком или текстом другого цвета (обычно с подчеркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Если указатель принимает вид руки с указательным пальцем, значит, элемент является ссылкой.

Введите в поле поиска словосочетание «Энциклопедия финансов» и нажмите кнопку ***Найти!***

Убедитесь, что каталог Web работает достаточно быстро. Программа через некоторое время сообщит вам, что найдено определенное количество документов по этой тематике. Определите, сколько документов нашла поисковая система:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Запомните страницу из списка найденных, представляющую для вас интерес, командой ***Избранное/Добавить в папку****.*

Сохраните текущую страницу на компьютере. Выполните команду ***Файл/Сохранить как,***выберите созданную ранее папку на рабочем столе для сохранения, задайте имя файла и нажмите кнопку ***Сохранить****.*

Для поиска информации на текущей странице выполните команду ***Правка/Найти на этой странице***(или нажмите клавиши ***Ctrl-F***). В окне поиска наберите искомое выражение, например «Финансы», и нажмите кнопку ***Найти далее****.*Откройте страничку одной из найденных энциклопедий.

Скопируйте сведения страницы в текстовый документ. Для копирования содержимого всей страницы выполните команду ***Правка/Выделить все***и команду ***Правка/Копировать****.*Откройте новый документ текстового редактора MS Word и выполните команду ***Правка/Вставить****.*

**Краткая справка:**невозможно копирование сведений с одной Web-страницы на другую.

1. Произведите поиск в поисковой системе Яndex. Откройте поисковый сервер Яndex — www.yandex.ru. В поле поиска задайте «Энциклопедии», нажмите кнопку ***Найти****,*сравните результаты с поиском в Рамблере.

Сузьте круг поиска и найдите информацию, например, об управлении финансами (в поле поиска введите «Управление финансами»). Сравните полученные результаты с предыдущим поиском.

Введите одно слово «Финансы» в поле поиска. Отличается ли результат от предыдущего поиска? Попробуйте поставить перед поисковой системой задачу найти информацию о какой-нибудь конкретной валюте, предположим «Доллар». Сравните результаты поиска.

**Краткая справка**: не бойтесь повторять свой запрос на разных поисковых серверах. Зачастую один и тот же запрос на другом сервере дает совершенно иные результаты.

1. Произведите поиск картинок и фотографий в поисковой системе Яndex. В поле поиска наберите по-английски «Dollar» и укажите категорию поиска «Картинки». Запрос «Dollar» найдет в Интернете картинки, в имени которых встречается слово «Dollar». Высока вероятность того, что эти картинки связаны с финансами.

**Практическое занятие№20**

**Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.**

**Цель работы:** Изучение информационной технологии создания почтового ящика и работы с электронной почтой.  
**План**

1. Изучить теоретические понятия электронной почты
2. Выполнить создание и настройку почтового ящика web-почты
3. Ответить на контрольные вопросы  
   **Краткие сведения**

***Электронная почта*** – это система, позволяющая пользователям отправлять сообщения через модем или по сети с одного компьютера на другой. Электронная почта (E-Mail) - это служба Интернета, обеспечением которой занимаются специальные почтовые серверы. Как и все службы Интернета, ***электронная почта*** основана на взаимодействии двух программ. Одна из них ***сервер***, другая – ***клиент***. Они взаимодействуют по определенным правилам, заданным в ***протоколах***.

***Протокол службы*** – технический стандарт (система правил), определяющий технические особенности взаимодействия почтовых серверов друг с другом и с почтовыми клиентами.

Почтовые серверы получают сообщения от клиентов и пересылают их по цепочке к почтовым серверам адресатов, где эти сообщения накапливаются. При установлении соединения между адресатом и его почтовым сервером происходит автоматическая передача поступивших сообщений на компьютер адресата. От других служб Интернет электронная почта отличается, прежде всего тем, что ее работа определяется не одним протоколом, а несколькими.

Для работы электронной почты применяются два основных протокола.

1. **РОРЗ**(Post Office Protocol) - протокол приема почтовых сообщений (протокол почтовой службы);
2. **SMTP** (Simple Mail Transfer Protocol) - простой протокол передачи почты.

Иногда для приема почты используется более современный протокол – **IMAP** (Internet Message Access Protocol), который позволяет, в частности, выборочно копировать пришедшие для вас письма с почтового сервера на ваш компьютер. Чтобы использовать этот протокол, необходимо, чтобы он поддерживался как вашим провайдером, так и вашей почтовой программой.

Для работы с электронной почтой пользователь должен получить учетную запись – совокупность настроек сервера, ориентированная на работу с конкретным клиентом. Правомочность владения учетной записью пользователь подтверждает вводом регистрационного имени (логина) и пароля для подключения к серверу.  
***Адрес электронной почты***– запись, однозначно определяющая путь доступа к электронному «почтовому ящику» адресата.

Адрес электронной почты выглядит примерно следующим образом:  
**Имя\_пользователя@доменное\_имя**

Первая часть адреса включает в себя имя пользователя. Это имя или псевдоним, которые Вы выбираете сами, или которые назначает вам поставщик услуг. Символ @ используется для отделения пользовательского имени от доменного. Доменное имя указывает на имя компьютера вашего поставщика услуг Интернета. Таким образом, понятно, что сочетание вашего пользовательского имени и имени почтового сервера вашего поставщика услуг обеспечивает точное указание того, куда должна быть отправлена почта. Большие и маленькие буквы в почтовом адресе не различаются.

Для работы с электронной почтой используются различные почтовые клиенты, отличающиеся функциями, интерфейсом и т.д. Одной из распространенных программ работы с электронными сообщениями является Outlook Express. Основными возможностями этой программы являются: Создание, отправка и получение сообщений; Редактирование отправляемых сообщений с помощью специального редактора; Оперативный контроль за отправкой и получением сообщений; Отправка писем как одному адресату, так и по многим адресам, причем как в текстовом формате, так и в формате HTML; Прикрепление к письмам файлов различных форматов (например, звуковых или фото) и др.

Дополнительные функции клиентов электронной почты предназначены для автоматизации основных операций или для повышения удобства работы со службой. Перечислим самые распространенные из них.

1. *Поддержка множественных идентификационных записей*. Идентификационной записью называется совокупность настроек программы на конкретного пользователя.
2. *Поддержка Адресной книги.* ***Адресная книга****–*это удобное средство для работы с адресами электронной почты. Это средство управления базой данных, обычно встроенное в почтовую программу, которое позволяет вести учет контактов. ***Контактами*** называются записи адресной книги, соответствующие регулярным корреспондентам и содержащие данные о людях и их адресах электронной почты.
3. *Функции оповещения.* В качестве сигнала оповещения поступления новой почты может использоваться звуковой или визуальный сигнал (диалоговое окно). Большинство средств оповещения могут сигнализировать о поступлении новой почты запуском заданной программы.
4. *Фильтрация сообщений.* Фильтрацию используют для борьбы со спамом*.*
5. *Поддержка «черного» и «белого» списков.* Средства фильтрации могут работать с заранее заготовленными списками почтовых адресов. «Черным» называется список адресов электронной почты, сообщения от которых автоматически блокируются и уничтожаются непосредственно на сервере без загрузки на локальный компьютер. «Белый список» используют, чтобы пропускать избранные сообщения в тех случаях, когда почтовый клиент настроен на блокирование всех поступающих сообщений.
6. *Функции автоматической генерации ответа и переадресации*. Автоматическая генерация ответа на поступившее почтовое сообщение позволяет соблюсти этикет электронной почты и оперативно ответить на поступившее сообщение, когда нет возможности ответить обычным способом.  
   При работе с электронной почтой следует соблюдать этикет.

***Правила поведения для переписки по электронной почте.***  
**Что следует делать:**

* Будьте внимательны к другим; пишите кратко и придерживайтесь темы.
* Для выражения эмоций используйте смайлики, но не слишком ими увлекайтесь. Они выражают тон письма, предупреждая двоякое толкование.
* Файлы подписи должны быть небольшими (не больше пяти-шести строк).

**Чего желательно не делать:**

* + НЕ ПИШИТЕ ПИСЬМА ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ! Поскольку электронные письма можно только читать, а не слышать, у вас нет возможности выразить свои эмоции, например, так, как вы это сделали бы во время разговора по телефону. ТЕКСТ, НАПИСАННЫЙ ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ, в электронной переписке воспринимается как КРИК!
  + Не рассылайте сообщения, не содержащие никакой важной и полезной информации.
  + Не посылайте такие письма, которые вы, например, не хотели бы прочесть сами или услышать в новостях.

### Безопасность электронной почты. Методы борьбы со спамом С точки зрения безопасности, при работе с электронной почтой выделяют следующие угрозы и уязвимости: утечка конфиденциальной информации; отказ в обслуживании; заражение компьютерным вирусом.

Во избежание утечки конфиденциальной информации необходимо шифровать электронные сообщения. Большинство современных почтовых клиентов делают эти операции автоматически, «прозрачно» (то есть незаметно) как для отправителя, так и для адресата.

Угроза, называемая «отказом в обслуживании», связана с целенаправленным выведением из строя почтового сервера адресата, например в результате переполнения, поступающими сообщениями. В качестве меры противодействия, во-первых, используют почтовые клиенты, способные анализировать поступающие сообщения на сервере, без загрузки их на компьютер пользователя. Во-вторых, во избежание переполнения «почтового ящика» не следует широко публиковать свой адрес электронной почты. В крайнем случае, если адрес опубликовать необходимо, открывают учетную запись в одной из бесплатных служб Web-Mail и используют ее в качестве временной. При отправке своего адреса в Сеть, следует иметь в виду, что существуют автоматические программные средства, занимающиеся просмотром файлов любых типов, в поисках имеющихся в них адресов E-Mail. Обычно эти средства разыскивают в документах символ «@», поэтому его заменяют каким-либо другим символом, понятным человеку, но не программе, например #.

По электронной почте можно получить как «классические» компьютерные вирусов, так и особые «почтовые» вирусы. Классические вирусы распространяются в виде исполнимых файлов, вложенных в сообщения электронной почты. Таким методом могут поражаться любые компьютерные системы, независимо от используемого почтового клиента. Все исполнимые файлы, поступающие вместе с сообщениями электронной почты, потенциально опасны, даже если они поступают от знакомых лиц.

Механизм работы «почтовых вирусов» основан на эксплуатации уязвимостей, имеющихся в отдельных почтовых программах. Наиболее часто атакам подвергаются пользователи стандартного программного обеспечения, в частности программы Outlook Express. Для срабатывания «почтового вируса» даже не требуется запускать на исполнение файл, полученный в качестве почтового вложения, – достаточно просто его открыть.

Как говорилось выше ***спам***– это рассылка незатребованной корреспонденции. Спам (наряду с компьютерными вирусами) еще одна неприятная сторона работы с электронной почтой. Самый эффективный путь борьбы со спамом – изменение время от времени адреса своей электронной почты.

Из других средств действенны следующие:

* ограничьте круг почтовых клиентов, с которыми вы работаете, никогда не отвечайте на письма неизвестных вам клиентов – вы рискуете попасть в списки рассылки их сообщений;
* не осуществляйте подписку на новости;
* немедленно удаляйте спам со своего компьютера;
* никогда не открывайте прикрепленные к спам-сообщениям файлы, иначе можете прихватить вместе со спамом еще и вирусы;
* ни в коем случае не активизируйте гиперссылки в полученных спам-сообщениях – это верный способ попасть в списки рассылки спанеров;
* используйте фильтрацию поступающих сообщений, в частности «Черный список».

Более подробную информацию о том, как бороться со спамом, вы можете получить, просмотрев Интернет-сайт [www.antispam.ru](http://www.antispam.ru).

**Задание 1.**Зарегистрируйтесь на rambler.ru, соблюдая все требования по созданию почтового ящика. Запишите в отчета свой e-mail.

**Задание 2.**Второй электронный ящик создайте на  Яndex.  Запишите в отчета свой e-mail.

**Задание 3.**Зайдите в свой почтовый ящик на rambler.ru и напишите письмо на свой адрес на Яndex. Указав тему - «Первое письмо». В тексте письма напишите слова приветствия.

**Задание 4.**Откройте страницу со своим почтовым ящиком на Яndex. Проверьте почту. Откройте полученное «от себя» письмо и ответьте отправителю. Тему сообщения не изменяйте. Текст письма по своему усмотрению.

**Задание 5.**Зайдите в свой почтовый ящик на Яndex и настройте его таким образом, чтобы в каждом письме добавлялась автоматически подпись, состоящая из Ваших инициалов.

Создайте фильтр-автоответчик, который генерирует автоматический ответ на письма с 1-го января по 10е января следующего года«Извините у меня рождественские каникулы. Напишите мне после 10 января».

**Задание 6.**Откройте страницу со своим почтовым ящиком на Яndex. Создайте новую папку и назовите ее «Учеба». Создайте фильтр «Учеба», который бы перемещал письма, полученные от студентов вашей группы в папку «Учеба».

**Задание 7.**Создайте в своем почтовом ящике на  Яndex адресную книгу. Заполните адресную книгу адресами авторов данного учебно-методического пособия и Вашего преподавателя, указав фамилию, имя,  e-mail, телефон и организацию (в поле Комментарий).  Сохраните страницу адресной книги в сою папку.

## Контрольные вопросы

1. По какому принципу организована электронная почта?
2. На каких протоколах она основана?
3. Что называется учетной записью электронной почты?
4. Что такое адрес электронной почты. Из каких частей он состоит?
5. Перечислите правила поведения для переписки по электронной почте.
6. Какие виды вирусов могут поступать с сообщениями электронной почты?
7. Что такое спам?
8. Какие методы борьбы со спамом вы знаете?
   * 1. **Примерные темы индивидуальных проектов**
9. Безопасность работы в сети Интернет.
10. Интернет – плюсы и минусы.
11. Компьютерная зависимость ребенка.
12. Разработка сайта по интересующей тематике.
13. Приближенные методы решения уравнений в приложении Microsoft Excel.
14. Антивирусы – плюсы и минусы.
15. Разработка электронных тестов по интересующей тематике, например: Использование электронных тестов на уроках информатики.
16. Программирование обучающих программ по интересующим темам. (Обучающе-контролирующая программа "Системы счисления" и т.д. по различным предметам).
17. Профилактика ПК.
18. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
19. Системы автоматизированного проектирования.
20. ПК для профессиональной деятельности.
21. Киберпреступность.
22. Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
23. Искусственный интеллект.
24. Операционная система. Принципы и задачи.
25. Мертвые языки программирования.
26. Разработка пользовательских приложений на языках программирования высокого уровня (язык по выбору).
27. Киберспорт – история развития и анализ.
28. Central Processor Unit.
29. Защита персональных данных.
30. Дополнительные возможности в программе Power Point.
31. Создание ролика в Macromedia.
32. Создание электронного учебника по интересующей теме.
33. Помоги своему компьютеру (основы строения компьютера и его самостоятельный ремонт).

**Цель индивидуальных проектов:**формирование умений по организации и проведению научно-исследовательской работы и приобретение практических навыков представления и защиты ее результатов.

Выполнив работу, студент должен

**Знать:**

-порядок организации исследовательской работы и способы представления ее результатов.

**Уметь:**

- представить результаты проведенного исследования

- выступать публично (ораторские приемы, язык и стиль выступления, ответы на вопросы);

- оценивать работу товарища, выступать в роли оппонента;

- отвечать на вопросы по проведенному исследованию.

**Содержание работы**

1. Выбор темы исследовательской работы

2. Составление плана исследовательской работы

3. Поиск и подбор материала

4. Составление исследовательской работы

5. Публичная защита исследовательской работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Критерии оценки** | **+, -** |
|
| 1. | Четкая формулировка цели |  |
| 2. | Актуальность темы |  |
| 3. | Выдержанность структуры сообщения  (введение, основная часть, заключение) |  |
| 4. | Логичность и последовательность изложения |  |
| 5. | Аргументированность выводов |  |
| 6. | Умение держаться перед аудиторией |  |
| 7. | Научное содержание иллюстративного материала |  |
| 8. | Доступность изложения, темп сообщения |  |
| 9. | Умение отвечать на вопросы |  |

Индивидуальный проект может быть представлен как в виде исследовательского реферата, так и в виде художественной творческой работы, макета и т.п.

Студент публично защищает свою исследовательскую работу и сдает ее комиссии на оценку.

**3.2 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**3.2.1 Структура контрольного задания (дифференцированный зачет)**

1.Текст задания для дифференцированного зачета включает в себя:

Два случайных вопроса из списка вопросов к дифференцированному зачету по предмету «Информатика».

Время на подготовку – 15 минут.

Устный ответ – 7 минут.

**3.2.2. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету**

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту по дисциплине «Информатика»

1. Дайте определение понятиям «информация», «данные». Назовите виды информации, приведите примеры.
2. Перечислите основные свойства присущие информации. Каким образом каждое из этих свойств характеризует информацию.
3. Что называется «Информатикой». Сформулируйте цели и задачи информатики. Охарактеризуйте научные направления информатики.
4. Какой вклад в развитие вычислительной техники внесли Б. Паскаль, Лейбниц, Ч. Беббидж, Джордж Буль, Ада Лавлейс, Джон фон Нейман.
5. Расскажите о четырехпоколениях ЭВМ. В чем их особенность?
6. Охарактеризуйте четыре информационные революции, назовите их достоинства и материальные носители информации.
7. Понятие информационного общества. В чем проявляется информационный кризис. Назовите опасности информационного общества.
8. Ресурсы общества. Отличие информационных ресурсов от других ресурсов. Классификация национальных ресурсов общества.
9. Содержательный и алфавитный (объемный) подход к измерению информации. Единицы измерения информации.
10. Что называется системой счисления, алфавитом и основанием системы счисления. В чем заключается отличие позиционных систем счисления от непозиционных систем. Приведите примеры.
11. Объясните принцип перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную систему (инд. задание).
12. Объясните принцип перевода числа из двоичной системы счисления в десятичную систему (инд. задание).
13. Что такое кодирование и декодирование? От чего может зависеть способ кодирования? Языки кодирования.
14. Что такое алгебра логики, высказывание? Приведите примеры высказываний. Назовите основные логические операции. Запишите высказывания на языке логики (инд. задание).
15. Постройте таблицу истинности сложного высказывания(инд. задание).
16. Что называется алгоритмом, исполнителем алгоритма. Перечислите известные вам свойства алгоритма. Охарактеризуйте каждое из них.
17. Какие существуют способы описания алгоритмов? Поясните, что представляет собой графический способ описания алгоритма. Перечислите правила построения схем алгоритмов.
18. Какой алгоритм называется линейным, ветвящимся, циклическим? Как выглядят структуры таких алгоритмов? Приведите пример задачи, алгоритм решения которой представляет линейный алгоритм.
19. Составьте схему алгоритма задачи.
20. Что называется языком программирования, программой. Классификации языков программирования, приведите примеры. Расскажите, что такое транслятор, какие функции он выполняет.
21. Что такое компьютерная сеть. Какие линии связи используются. Виды сетей. Охарактеризуйте основные топологии компьютерных сетей.
22. Компьютерные сети, сервер, клиент, протокол, шлюз, пакетный режим, состав пакета.
23. Что подразумевается под «Защитой информации». Дайте определение понятия Авторизация. Какие два этапа в себя включает Авторизация? Расскажите об этих этапах.
24. Пароли. Правила создания пароля. Способы раскрытия паролей.
25. Что называется Хэш-функцией? Каким образом она применяется при хранении паролей?
26. Что называется Криптографией? Что такое криптоанализ, криптостойкостью, дешифрация сообщения. Расскажите правило Кирхгофа.
27. Дайте определение понятия «Шифрование». Что называется ключом шифрования? Расскажите о шифре Цезаря. Расскажите в чем заключается симметричное и несимметричное шифрование? Поясните свой ответ с помощью схемы.
28. Что называют стеганографией? Перечислите известные методы стеганографии. Что такое межсетевой экран? Каково его назначение?
29. Понятие вируса, основные признаки появления вирусов. Классифицируйте вирусы по способу заражения.
30. Что называется компьютером, аппаратным обеспечением компьютера, базовой конфигурацией компьютера? Перечислите устройства входящие в состав базовой конфигурации.
31. Опишите общую схему компьютера. Поясните модульно-магистральный принцип построения компьютера и принцип открытой архитектуры.
32. Опишите назначение и основные характеристики принтеров.
33. Перечислите и кратко охарактеризуйте известные вам периферийные устройства.
34. Что называется «Файлом». Какова структура имени файла, и какую информацию о файле она содержит. Расскажите, какова организация файловой структуры. Объясните, что такое «Путь доступа к файлу», маска файла, приведите пример.
35. Что называется программным обеспечением? Перечислите известные вам уровни программного обеспечения. Расскажите о назначении каждого из этих уровней.
36. Что такое операционная система, функции операционной системы. Приведите пример прикладных и служебных программ. Какие программные средства предназначены для защиты информации?

**Критерии оценивания ответов**

Оценка «отлично» ставится за ответ полный без ошибок и недочётов.

Оценка «хорошо» ставится за полный ответ, но при наличии не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «удовлетворительно» а ставится, если обучающийся правильно ответил, но допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3.