Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ С.А.Махновский
«24» февраля 2021г

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

для студентов
специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Форма обучения

очная

Магнитогорск, 2021

ОДОБРЕНО:

Предметной комиссией «Информатики и ИКТ»
Председатель И.В. Давыдова
Протокол № 6 от 17.02.2021г.

Методической комиссией МпК
Протокол № 3 от 24.02.2021г.

Составители:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК Ирина Витальевна Давыдова
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК Марина Алексеевна Дмитриева
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК Марина Николаевна Корчагина
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК Марина Васильевна Пряхина

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «информатика».

Содержание практических работ ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ 6
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ 8
Практическая работа №1 Измерение количества информации. Кодирование информации 8
Практическая работа №2 Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции 10
Практическая работа №3 Вычисление значений логических функций. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений 14
Практическая работа №4 Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Составление логических схем 17
Практическая работа №5 Линейные структуры программ Разветвление в программах 19
Практическая работа №6 Циклы в программах 23
Практическая работа №7 Организация работы в ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных 27
Практическая работа №8 Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации 33
Практическая работа №9 Текстовый процессор: создание, редактирование и форматирование документа 36
Практическая работа №10 Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа, оглавление. 39
Практическая работа №11 Текстовый процессор: работа с графическими объектами, формулами 41
Практическая работа №12 Текстовый процессор: работа с таблицами и колонками 45
Практическая работа №13 Текстовый процессор: создание и форматирование многостраничного текстового документа. 49
Практическая работа№14 Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения. 53
Практическая работа №15 Векторный редактор: создание, настройка и сохранение изображения. 55
Практическая работа №16 Создание интерактивной презентации. 57
Практическая работа №17 Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций. 60
Практическая работа №18 Электронные таблицы: работа со списками. 66
Практическая работа №19 Электронные таблицы: деловая графика 68
Практическая работа №20 Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами. 72
Практическая работа №21 СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных. 76
Практическая работа №22 СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных. 78
Практическая работа №23 Основы работы со справочно-правовой системой. 80
Практическая работа №24 Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения 83

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию действующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений (использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; осуществлять обработку информации средствами прикладного и специализированного программного обеспечения), необходимых в последующей учебной деятельности по профессиональным дисциплинам и профессиональным модулям.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информатика» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;

У2. осуществлять операции с объектами операционной системы;

У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;

У6. создавать электронные мультимедийные презентации;

У7. работать с основными объектами баз данных;

У02.1 определять задачи для поиска информации;

У02.2 определять необходимые источники информации;

У02.3 планировать процесс поиска;

У02.4 структурировать получаемую информацию;

У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;

У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;

У02.7 оформлять результаты поиска;

У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У09.2 использовать современное программное обеспечение;

У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Содержание практических занятий ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования;

ПК 3.3. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;

ПК 3.4. Участвовать в проектировании электрических сетей;

А также формированию общих компетенций:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Выполнение студентами практических занятий по учебной дисциплине «Информатика» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических,

проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

Продолжительность выполнения практического занятия составляет не менее двух академических часов.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Коли-чество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ**		4	
Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	1. Измерение количества информации. Кодирование информации.	2	У1
	2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции.	2	У1
Раздел 2. **СТРУКТУРА ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ**		12	
Тема 2.2. Логические основы компьютера	3. Вычисление значений логических функций. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.	2	У09.1, У09.2
	4. Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Составление логических схем.	2	У09.1, У09.2
Тема 2.3. Основные этапы решения задач на ЭВМ	5. Линейные структуры программ. Разветвление в программах.	4	У09.1
	6. Циклы в программах.	4	У09.1
Раздел 3. **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА**		2	
Тема 3.2. Размещение и хранение информации в компьютере	7. Организация работы в ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных.	2	У2, У09.3
Раздел 4. **ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ, СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**		2	
Тема 4.2. Организация работы в глобальной сети Интернет	8. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации.	2	У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
Раздел 5. **ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА**		74	
Тема 5.1. Текстовые процессоры	9. Текстовый процессор: создание, редактирование и форматирование документа.	4	У4
	10. Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа, оглавление.	4	У4
	11. Текстовый процессор: работа с графическими объектами, формулами.	6	У4
	12. Текстовый процессор: работа с таблицами и колонками.	6	У4
	13. Текстовый процессор: создание и форматирование многостраничного текстового документа.	6	У4
Тема 5.2. Графические редакторы	14. Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения.	2	У3
	15. Векторный редактор: создание, настройка и сохранение изображения.	2	У3
Тема 5.3. Программные	16. Создание интерактивной презентации.	6	У6

средства создания электронных презентаций			
Тема 5.4. Электронные таблицы	17. Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций.	6	У5
	18. Электронные таблицы: работа со списками.	4	У5
	19. Электронные таблицы: деловая графика.	6	У5
	20. Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами.	4	У5
Тема 5.5. Системы управления базами данных	21. СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных.	4	У7
	22. СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных.	6	У7
Тема 5.7. Информационно-поисковые системы	23. Основы работы со справочно-правовой системой.	2	У1
	24. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения	4	У1
ИТОГО		92	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации

Практическая работа №1
Измерение количества информации. Кодирование информации

Цель работы:

Актуализировать материал по измерению количества информации, кодированию информации

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;

Материальное обеспечение:

Методические указания по выполнению практической работы.

Порядок выполнения работы:

Задание №1 Выполнить решение предложенных ниже задач

1) Световое табло состоит из лампочек,каждая из которых может находится в двух состояниях («включено» или «выключено»). Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 200 различных сигналов?
2) Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов на 8 строк. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования координат одного щахматного поля?
3) В зрительном зале две прямоугольные области зрительных кресел: одна 10 на 12, а другая 17 на 8. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования каждого места в автоматизированной системе?
4) Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 800 на 600 пикселей, при условии, что в в палитре 2^{24} цветов?

Задание №2 Осуществить вычисления с единицами измерения информации

5)
   1 бит (binary digit – двоичное число) = 0 или 1,
   1 байт = 8 бит,
   1 килобайт (1Кб) = ? бит,
   1 мегабайт (1Мб) = ? бит,
   1 гигабайт (1Гб) = ? бит,
   1 терабайт (1Тб) = ? бит,
   1 петабайт (1Пб) =? бит,
   1 эксабайт (1Эб) = ? бит.
6) Каждое показание датчика, фиксируемое в памяти компьютера, занимает 10 бит. Записано 100 показаний этого датчика. Каков информационный объем снятых значений в байтах?
7) Сколько мегабайт информации содержит сообщение объемом 2^{23} бит?
8) Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?
9) Сколько терабайт информации содержит сообщение объемом 2^{25} байт?
10) 5 Петабайт = ?Мегабайт= ? Бит
11) 15 Эксабайт = ?Мегабайт= ? Байт

Форма предоставления результата: тетрадь.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию

преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 1.1. Основные понятия автоматизированной обработки информации

Практическая работа №2
Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции

Цель работы:

Актуализировать материал по системам счисления, арифметическим операциям в различных системах счисления

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;

Материальное обеспечение:

Методические указания по выполнению практической работы.

Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую

1. Последовательно выполнять деление данного числа и получаемых целых частных на основание новой системы счисления до тех пор, пока не получим частное, меньшее делителя.
2. Полученные остатки, являющиеся цифрами числа в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления.
3. Составить число в новой системе счисления, записывая его, начиная с последнего остатка.

Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую

1. Последовательно умножать данное число и получаемые дробные части произведений на основание новой системы до тех пор, пока дробная часть произведения не станет равной нулю или будет достигнута требуемая точность представления числа.
2. Полученные целые части произведений, являющиеся цифрами числа в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления.
3. Составить дробную часть числа в новой системе счисления, начиная с целой части первого произведения.

Пример. Перевести число $0{,}65625_{10}$ в восьмеричную систему счисления.

```
0,      65625
          *   8
5         25000
          *   8
2         00000
```

Получаем: $0{,}65625_{10}=0{,}528$

Перевод произвольных чисел

Перевод произвольных чисел, т.е. чисел, содержащих целую и дробную части, осуществляется в два этапа. Отдельно переводится целая часть, отдельно — дробная. В итоговой записи полученного числа целая часть отделяется от дробной запятой (точкой).

Пример. Перевести число 17,2510 в двоичную систему счисления.

Переводим целую часть:	Переводим дробную часть:
17 2 1 8 2 0 4 2 0 2 2 0 1	0, 25 ×2 0 50 ×2 1 00

Получаем: $17{,}25_{10}=1001{,}012$

Перевод чисел из системы счисления с основанием 2 в систему счисления с основанием 2n и обратно

Перевод целых чисел. Если основание q-ичной системы счисления является степенью числа 2, то перевод чисел из q-ичной системы счисления в 2-ичную и обратно можно проводить по более простым правилам. Для того, чтобы целое двоичное число записать в системе счисления с основанием q=2n, нужно:

1. Двоичное число разбить справа налево на группы по n цифр в каждой.
2. Если в последней левой группе окажется меньше n разрядов, то ее надо дополнить слева нулями до нужного числа разрядов.
3. Рассмотреть каждую группу как n-разрядное двоичное число и записать ее соответствующей цифрой в системе счисления с основанием q=2n.

Пример. Число 1011000010001100102 переведем в восьмеричную систему счисления.

Разбиваем число справа налево на триады и под каждой из них записываем соответствующую восьмеричную цифру:

101 100 001 000 110 010
5 4 1 0 6 2

Получаем восьмеричное представление исходного числа: 5410628.

Пример. Число 1000000000111111000011112 переведем в шестнадцатеричную систему счисления.

Разбиваем число справа налево на тетрады и под каждой из них записываем соответствующую шестнадцатеричную цифру:

0010 0000 0000 1111 1000 0111
4 0 0 F 8 7

Получаем шестнадцатеричное представление исходного числа: 400F8716.

Перевод дробных чисел. Для того, чтобы дробное двоичное число записать в системе счисления с основанием q=2n, нужно:

1. Двоичное число разбить слева направо на группы по n цифр в каждой.

2. Если в последней правой группе окажется меньше n разрядов, то ее надо дополнить справа нулями до нужного числа разрядов.

3. Рассмотреть каждую группу как n-разрядное двоичное число и записать ее соответствующей цифрой в системе счисления с основанием q=2n.

Пример. Число 0,101100012 переведем в восьмеричную систему счисления.

Разбиваем число слева направо на триады и под каждой из них записываем соответствующую восьмеричную цифру:

000, 101 100 010
0, 5 4 2

Получаем восьмеричное представление исходного числа: 0,5428.

Пример. Число 0,1000000000112 переведем в шестнадцатеричную систему счисления. Разбиваем число слева направо на тетрады и под каждой из них записываем соответствующую шестнадцатеричную цифру:

0, 1000 0000 0011
0, 8 0 3

Получаем шестнадцатеричное представление исходного числа: 0,80316

Перевод произвольных чисел. Для того, чтобы произвольное двоичное число записать в системе счисления с основанием q=2n, нужно:

1. Целую часть данного двоичного числа разбить справа налево, а дробную — слева направо на группы по n цифр в каждой.

2. Если в последних левой и/или правой группах окажется меньше n разрядов, то их надо дополнить слева и/или справа нулями до нужного числа разрядов;

3. Рассмотреть каждую группу как n-разрядное двоичное число и записать ее соответствующей цифрой в системе счисления с основанием q=2n

Пример. Число 111100101,01112 переведем в восьмеричную систему счисления.

Разбиваем целую и дробную части числа на триады и под каждой из них записываем соответствующую восьмеричную цифру:

111 100 101, 011 100
7 4 5, 3 4

Получаем восьмеричное представление исходного числа: 745,348.

Пример. Число 11101001000,110100102 переведем в шестнадцатеричную систему счисления.

Разбиваем целую и дробную части числа на тетрады и под каждой из них записываем соответствующую шестнадцатеричную цифру:

0111 0100 1000, 1101 0010
7 4 8, D 2

Получаем шестнадцатеричное представление исходного числа: 748,D216.

Перевод чисел из систем счисления с основанием q=2n в двоичную систему. Для того, чтобы произвольное число, записанное в системе счисления с основанием q=2n, перевести в двоичную систему счисления, нужно каждую цифру этого числа заменить ее n-значным эквивалентом в двоичной системе

счисления.

Пример. Переведем шестнадцатеричное число 4AC3516 в двоичную систему счисления.

В соответствии с алгоритмом:

4	A	C	3	5
0100	1010	1100	0011	0101

Получаем: 10010101100001101012.

Порядок выполнения работы:

Ход работы:

1. Переведите в двоичную систему десятичные числа:
а) 123 в) 99 д)1024
б) 45 г)456 е)4095.
2. Переведите десятичные дроби в двоичную систему счисления (ответ записать с шестью двоичными знаками):
а) 0,4622; в)0,5198; д)0,5803; ж)0,6124;
б) 0,7351; г)0,7982; е)0,8544; з)0,9321.
3. Переведите смешанные десятичные числа в двоичную систему счисления:
а)40,5; б)31,75; в)124,25; г)125,125.
4. Переведите целые числа из десятичной в восьмеричную систему счисления:
а) 8700; б)8888; в)8900; г)9300.
5. Переведите целые числа из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления:
а)266; б)1023; в)1280; г)2041.
6. Переведите двоичные числа в восьмеричную систему счисления:
а) 1010001001011; в)1011001101111; д)110001000100;
б) 1010,00100101; г)1110,01010001; е)1000,1111001.
7. Переведите двоичные числа в шестнадцатеричную систему счисления:
а) 1010001001011; в)1011001101111; д)110001000100;
б) 1010,00100101; г)1110,01010001; е)100,1111001.

Арифметические операции в двоичной системе счисления

+	0	1
0	0	1
1	1	10

-	0	1
0	0	11
1	1	0

*	0	1
0	0	0
1	0	1

```
 + 1001
   1010
  10011

-110
  11
  11

*110
  11
+ 110
 110
10010

-110 | 11
 110   10
   0
```

Выполнить сложение, вычитание, умножение и деление в двоичной системе счисления:

1) 101011+1111=
2) 101111+11=
3) 10110100+11111=
4) 111111+1111=
5) 101010+111111=
6) 111001+111=
7) 100001000-10110011=
8) 11110011-1001011=
9) 110101110-10111111=
10) 10111*11=
11) 10101*101=
12) 101011*1111=
13) 101011*101=

Форма предоставления результата: тетрадь с выполненными заданиями.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 2.2. Логические основы компьютера

Практическая работа №3
Вычисление значений логических функций. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений

Цель работы:

Актуализировать материал по вычислению логических функций, основным законам алгебры логики.

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У09.2 использовать современное программное обеспечение.

Материальное обеспечение:

Методические указания по выполнению практической работы.

Теоретические сведения

Логическая операция КОНЪЮНКЦИЯ (логическое умножение):

• в естественном языке соответствует союзу и;

• в алгебре высказываний обозначение &;

• в языках программирования обозначение And.

Конъюнкция — это логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум простым высказываниям составное высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны.

Таблица истинности

A	**B**	*A&B*
0	**1**	**0**
0	**0**	**0**
1	**1**	**1**
1	**0**	**0**

Логическая операция ДИЗЪЮНКЦИЯ (логическое сложение):

• в естественном языке соответствует союзу или;

• обозначение v ;

• в языках программирования обозначение Or.

Дизъюнкция — это логическая операция, которая каждым двум простым высказываниям ставит в соответствие составное

высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания ложны и истинным, когда хотя бы одно из двух образующих его высказываний истинно.

Таблица истинности

A	**B**	*AvB*
0	**1**	**1**
0	**0**	**0**
1	**1**	**1**
1	**0**	**1**

Логическая операция ИНВЕРСИЯ (отрицание):

• в естественном языке соответствует словам неверно, что... и частице не; $\overline{}$

• обозначение A;

• в языках программирования обозначение Not.

Отрицание — это логическая операция, которая каждому простому высказыванию ставит в соответствие составное высказывание, заключающееся в том, что исходное высказывание отрицается.

Таблица истинности

A	$\overline{A}$
0	**1**
1	**0**

Логическая операция ИМПЛИКАЦИЯ (логическое следование):

• в естественном языке соответствует обороту если ..., то ...;
• обозначение => .

Импликация — это логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум простым высказываниям составное высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когдаусловие (первое высказывание) истинно, а следствие (второе высказывание) ложно.

A	B	A =>Б
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Логическая операция ЭКВИВАЛЕНЦИЯ (равнозначность):
• в естественном языке соответствует оборотам речи тогда и только тогда; в том и только в том случае;
• обозначения <=>, ~ .

Эквиваленция — это логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум простым высказываниям составное высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания одновременно истинны или одновременно ложны.

Таблица истинности эквиваленции:

A	B	A⇔B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Приоритет логических операций:
1) действия в скобках;
2) инверсия;
3) конъюнкция ;
4) дизъюнкция;
5) импликация;
6) эквивалентность.

Основные законы алгебры логики

	Закон	Для дизъюнкции ∨	Для конъюнкции ∧
1	переместительный (закон коммутативности)	$A \vee B = B \vee A$	$A \wedge B = B \wedge A$
2	сочетательный (закон ассоциативности)	$A \vee (B \vee C) = (A \vee B) \vee C$	$A \wedge (B \wedge C) = (A \wedge B) \wedge C$
3	распределительный (закон дистрибутивности)	$A \wedge (B \vee C) = (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$	$A \vee (B \wedge C) = (A \vee B) \wedge (A \vee C)$
4	де Моргана	$\overline{A \vee B} = \overline{A} \wedge \overline{B}$	$\overline{A \wedge B} = \overline{A} \vee \overline{B}$
5	идемпотентности	$A \vee A = A$	$A \wedge A = A$
6	поглощения	$A \vee A \wedge B = A$	$A \wedge (A \vee B) = A$
7	склеивания	$(A \wedge B) \vee (\overline{A} \wedge B) = B$	$(A \vee B) \wedge (\overline{A} \vee B) = B$
8	исключенного третьего	$A \vee \overline{A} = 1$	
9	непротиворечия		$A \wedge \overline{A} = 0$
10	исключения констант	$A \vee 0 = A \quad A \vee 1 = 1$	$A \wedge 1 = A \quad A \wedge 0 = 0$
11	двойного отрицания	$\overline{\overline{A}} = A$	

Задание №1 Укажите, какое логическое выражение равносильно выражению A /\ ¬ (¬B \/ C)

1) ¬A \/ ¬B \/ ¬C 2) A /\ ¬B /\ ¬C 3) A /\ B /\ ¬C 4) A /\ ¬B /\ C

Задание№2 Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z.

Дан фрагмент таблицы истинности выражения

X	Y	Z	F
1	0	0	1
0	0	0	1
1	1	1	0

Какое выражение соответствует F?
1) ¬X /\ ¬Y /\ ¬Z 2) X /\ Y /\ Z 3) X \/ Y \/ Z 4) ¬X \/ ¬Y \/ ¬Z

Задание№3 Логическая функция F задаётся выражением (¬z) /\ x \/ x /\ y.

Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных x, y, z?

?	?	?	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Задание№4 Александра заполняла таблицу истинности для выражения F. Она успела заполнить лишь небольшой фрагмент таблицы:

x1	*x2*	*x3*	*x4*	*x5*	*x6*	*x7*	*x8*	*F*
	0						**1**	**1**
1			**0**					**0**
			1				**1**	**0**

Каким выражением может быть F?

1) **x1 ∧ ¬x2 ∧ x3 ∧ ¬x4 ∧ x5 ∧ x6 ∧ ¬x7 ∧ ¬x8**
2) **x1 ∨ x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ ¬x6 ∨ ¬x7 ∨ ¬x8**
3) **x1 ∧ ¬x2 ∧ ¬x3 ∧ x4 ∧ x5 ∧ ¬x6 ∧ ¬x7 ∧ x8**
4) **x1 ∨ ¬x2 ∨ x3 ∨ ¬x4 ∨ ¬x5 ∨ ¬x6 ∨ ¬x7 ∨ ¬x8**

Задание №5 Определение равносильности выражений. Решение этих задач основано на непосредственном применении законов алгебры логики.

Какое логическое выражение эквивалентно выражению ¬A ∧ B ∨ ¬(A ∨ ¬B)?
1) ¬B ∧ ¬A 2) A ∧ ¬B 3) B ∧ ¬A 4) B ∧ A

Форма предоставления результата: тетрадь с выполненными заданиями.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 2.2. Логические основы компьютера

Практическая работа №4
Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Составление логических схем

Цель работы:

Актуализировать материал по логическим элементам, их назначению и обозначению на схемах.

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
У09.2 использовать современное программное обеспечение;

Материальное обеспечение:

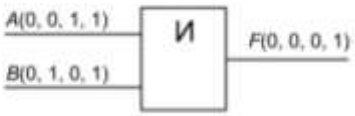
Методические указания по выполнению практической работы.

Теоретические сведения

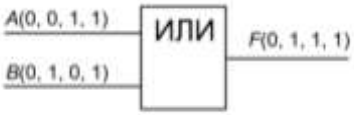
Логический элемент «И» — конъюнктор. На входы А и В логического элемента последовательно подадим четыре пары сигналов, на выходе получим последовательность из четырех сигналов, значения которых определяются в соответствии с таблицей истинности операции логического умножения. Логический элемент «И» — конъюнктор Простейшей моделью логического элемента «И» может быть электрическая схема, состоящая из источника тока, лампочки и двух выключателей. Данную схему можно собрать из реальных электрических элементов или с использованием программного средства Multisim.

Задание №1 Собрать простейшую модель элемента И в виде логического элемента And и в в иде электрической схемы, создать таблицу истинности и проверить ее результаты в Multisim.

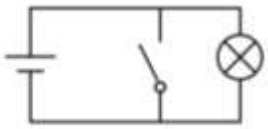
Электрическая и логическая схема элемента «И».

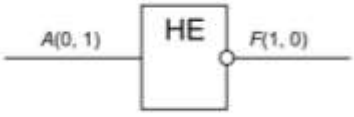


Задание №2 Собрать простейшую модель элемента ИЛИ используя логический элемент OR и в виде электрической схемы, создать таблицу истинности и проверить ее результаты в Multisim.

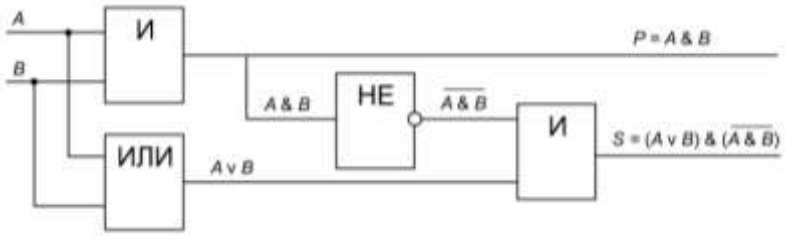


Задание №3 Собрать простейшую модель элемента НЕ используя логический элемент NOT и в виде электрической схемы, создать таблицу истинности и проверить ее результаты в Multisim.





Задание №4 Построить таблицу истинности и логическую схему полусумматора двоичных чисел.



Форма предоставления результата: построенные схемы, таблицы истинности.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия,

допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Практическая работа №5
Линейные структуры программ Разветвление в программах

Цель работы:
1. Актуализировать материал по типам переменных в среде программирования.
2. Актуализировать материал по приемам составления задач линейного, разветвляющего программирования

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Решить задания в тетради

1. Запишите соответствующие вещественные десятичные числа в экспоненциальной форме:

456=	20,53=
45,6=	0,2053=
0,456=	1,50=

2. По экспоненциальной форме определите значение вещественных чисел

7.89 E +04=	6.54 E +03
7.89 E +01=	6.54 E +01
7.89 E -02=	6.54 E -02

3. Целочисленная переменная X, которая может иметь значение в диапазоне от ↓32768 до 32767, описывается
   A. Var X: Longint;
   B. Var X: Real;
   C. Var X: String;
   D. Var X: Integer
4. Установите соответствие между переменными и соответствующими типами данных

Var X1:Real	Var X:Double	Var X: String[10]	Var X:Integer	Var X:Longint

вещественный	строковый	вещественный с двойной точностью	целочисленный	длинный целочисленный

5. Установите соответствие между переменными и соответствующими их типу значениями

Var X1:string	Var X: Longint	Var X: Double

567000	“abc”	0,076505	34^{450}

6. Для ввода данных с клавиатуры в процессе выполнения программы используется оператор...
   A. Read (X1,X2,…Xn);
   B. Read X1,X2,…Xn;
   C. Write (X1,X2,…Xn);
   D. Var (X1,X2,…Xn);
7. Установите соответствие между выполняемыми действиями и операторами языка программирования

Объявление массива данных	Array	Вывод данных на экран
Присвоение	:=	
	Write	Ввод данных с клавиатуры
	Goto	
Безусловный	Read	Начало

переход	var	раздела переменных

8. В заданном фрагменте программы `Var X:Array[1..10] Of Real;`
   A. одномерный массив, состоящий из десяти символьных переменных
   B. одномерный массив, состоящий из десяти вещественных переменных
   C. двумерный массив, состоящий из десяти вещественных переменных
   D. набор из десяти переменных разного типа
9. Определите типы данных в объявленных массивах

A.	Var X:Array [1..10] of integer;	
B.	Var X:Array [1..10] of string;	
C.	Var X:Array [1..10] of real;	
D.	Var X:Array [1..10] of Longint;	
E.	Var X:Array [1..10] of Double;	
F.	Var X:Array [1..10] of String[5];	

10. Установите размерность массива по его описанию

A.	Var X:Array [1..5] of real;	
B.	Var X:Array [1..3,1..3] of real;	
C.	Var X:Array [1..2,1..2,1..2] of real;	
D.	Var X:Array [1..4,1..2] of real;	
E.	Var X:Array [1..30] of real;	
F.	Var X:Array [1..10,1..10] of real;	

11. Какое значение примет переменная X после выполнения фрагмента программы:

A.	X:=4*1.5-3^2/2	Ответ:
B.	X:=(4*2+3)/2+1.5/3	Ответ:
C.	X:=(13-5)/(7/2+0.5)	Ответ:
D.	X:=Sqrt(64)+4	Ответ:
E.	X:= Sqrt(72/(15-7))	Ответ:
F.	X:=Int(100/3+2)	Ответ:
G.	X:=Abs(25/(3-8))	Ответ:
H.	X:=Abs(4-14)+4	Ответ:
I.	X:=Sqr(5+4/(9-7))	Ответ:
J.	X:=Sqr(3)+1.2*5	Ответ:

12. Какое значение примет переменная X после выполнения фрагмента программы

```
A:=10;
B:=0.5;
X:=(A-4)/(B+A/4);
```

Ответ:

```
A:=5;
B:=1;
X:=Sqr(A-B)+4;
```

Ответ:

```
A:=4;
B:=7;
X:= (B-1)/2+A;
```

Ответ:

```
A:=4;
B:=7;
X:= A*B/(B-5);
```

Ответ:

```
A:=4;
B:=7;
X:= Sqrt(Abs(B-4*A));
```
Ответ:

```
A:=4;
B:=7;
X:= Sqr(A)/Sqr(B-5);
```
Ответ:

13. В заданном фрагменте программы X примет значение, равное.....

```
A:=7;
B:=5;
C:=6;
If A>B Then X:=A+B
       Else X:=A-B;
```
Ответ:_____

```
A:=10;
B:=-4;
If A>=B Then X:=A/2
        Else X:=B/2;
```
Ответ:_____

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If Y<=0 Then X:=20-Y Else X:=20-Z;
```
Ответ:_____

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If Y>0 Then X:=X+Y Else X:=X-Z;
```
Ответ:_____

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If X>Z Then X:=Y-Z Else X:=Y+Z;
```
Ответ:_____

```
X:=0;
Y:=15;
Z:=-3;
If Z>0 Then X:=Y-Z Else X:=Y+Z;
```
Ответ:_____

```
X:=1;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y-Z)<0 Then X:=X+13 Else X:=X+5;
```
Ответ:_____

```
A:=10;
B:=-4;
If (A-B)>0 Then X:=A*A
           Else X:=B*B;
```
Ответ:_____

```
A:=10;
B:=-4;
If (A>0) and (B>0) Then X:=A+5
                   Else X:=B+5;
```
Ответ:_____

```
X:=1;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y+Z)>0 Then X:=13 Else X:=X+5;
```
Ответ:_____

14. В заданном фрагменте программы X примет значение, равное.....

A)
```
X:=10;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y<0) Or (Z>0)Then X:=19;
```
Ответ:_____

B)
```
A:=10;
B:=-4;
If (A>0) or (B>0) Then X:=A
                  Else X:=B;
```
Ответ:_____

C)
```
X:=10;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y>0) Or (Z>0)Then X:=Y+1 Else X:=Y-1;
```
Ответ:_____

D)
```
A:=7;
B:=5;
C:=6;
If (A<B) or (A>C) Then X:=C/B
                  Else X:=1.5*A;
```
_____

Ответ:

E)
```
A:=10;
B:=-4;
If (A>0) and (B>0) Then X:=A+5
                   Else X:=B+5;
```

Ответ:

F)
```
X:=10;
Y:=15;
Z:=-3;
If (Y>0) And (Z>0) Then X:=X+Y Else X:=X+Z;
```

Ответ:

G)
```
A:=7;
B:=5;
C:=6;
If (A>B) and (A>C) Then X:=A-B
                   Else X:=A-C;
```

Ответ:

Форма предоставления результата: тетрадь с выполненной работой.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 1.3. Основные этапы решения задач на ЭВМ

Практическая работа №6
Циклы в программах

Цель работы:

1. Актуализировать раннее изученный материал по составлению решению задач циклического программирования

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Решить задания в тетради

1. Проанализируйте программу и определите, какое значение переменной X будет выведено на экран

A)

```
Var
    x,i:Integer;
Begin
    x:=0;
    For i:=1 To 5 Do
        x:=x+i;
    Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

B)

```
Var
    x,i:Integer;
Begin
    x:=1;
    For i:=1 To 10 Do
        x:=x+1;
    Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

C)

```
Var
    x,i:Integer;
Begin
    x:=0;
    For i:=10 DownTo 1 Do
        x:=x+2;
    Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

D)

```
Var
    x,i:Integer;
Begin
    x:=1;
    For i:=5 DownTo 1 Do
        x:=x+1;
    Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

---

2. Проанализируйте программу и определите, какое значение переменной X будет выведено на экран

A)

```
Var
   x,i:Integer;
Begin
   x:=0;
   i:=5;
  While i<10 Do
     Begin
      x:=x+i;
      i:=i+1;
     End;
   Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

B)

```
Var
   x,i:Integer;
Begin
   x:=0;
   i:=0;
  While i<=5 Do
     Begin
      x:=x+1;
      i:=i+1;
     End;
   Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

C)

```
Var
   x,i:Integer;
Begin
   x:=1;
   i:=10;
  While i>0 Do
     Begin
      x:=x+1;
      i:=i-1;
     End;
   Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

D)

```
Var
   x,i:Integer;
Begin
   x:=1;
   i:=10;
  While i>=0 Do
     Begin
      x:=x+1;
      i:=i-1;
     End;
   Write(x);
End.
```

Решение:

Ответ:

---

3. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

A)

```
Var i:Integer;
Begin
   ClrScr;
   For i:=1 To 3 Do
       WriteLn('информатика');
End.
```

Решение:

Ответ:

B)

```
Var i:Integer;
Begin
   ClrScr;
   For i:=-2 To 2 Do
       WriteLn('информатика');
End.
```

Решение:

Ответ:

C)

```
Var i,x:Integer;
Begin
   ClrScr;
   x:=3;
   For i:=x To 6 Do
       WriteLn('информатика');
```

Решение:

Ответ:

D)

```
Var i:Integer;
Begin
   ClrScr;
   For i:=6 DownTo 1 Do
       WriteLn('информатика');
End.
```

Решение:

Ответ:

E)

```
Var i:Integer;
Begin
   ClrScr;
   For i:=8 DownTo 5 Do
       WriteLn('информатика');
End.
```

Решение:

Ответ:

F)

```
Var i,x:Integer;
Begin
   ClrScr;
   x:=7;
   For i:=x DownTo 0 Do
       WriteLn('информатика');
End.
```

Решение:

Ответ:

4. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

A)

```
Var i:Integer;
Begin
   ClrScr;
   i:=9;
   While i>2 Do
    begin
     WriteLn('информатика');
     i:=i-2;
    end;
End.
```

Решение:

Ответ:

B)

```
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  i:=1;
  While i<10 Do
    begin
      WriteLn('информатика');
      i:=i+2;
    end;
End.
```

Решение:

Ответ:

C)

```
Uses Crt;
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  i:=1;
  While i<10 Do
    begin
      WriteLn('информатика');
      i:=i+2;
    end;
End.
```

Решение:

Ответ:

D)

```
Var i:Integer;
Begin
  ClrScr;
  i:=9;
  While i>3 Do
    begin
      WriteLn('информатика');
      i:=i-1;
    end;
End.
```

Решение:

Ответ:

Задание 2. Пройти тест на проверку знаний основ программирования и алгоритмизации.

Форма предоставления результата: тетрадь с выполненной работой, пройденный тест.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 3.2. Размещение и хранение информации в компьютере

Практическая работа №7
Организация работы в ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных

Цель:

1. Использовать графический интерфейс Windows для организации хранения информации
2. Выполнять защиту и хранение информации

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У2. осуществлять операции с объектами операционной системы;

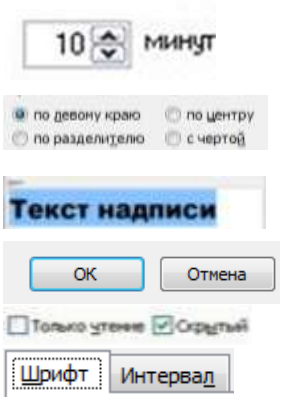
У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Материальное обеспечение:

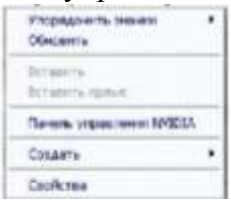
персональный компьютер, программа-архиватор, антивирусная программа, методические указания по выполнению практической работы

Задание 1. Ответить на вопросы, результат занести в тетрадь

1. Файловая структура компьютера имеет вид …
   - A. иерархического «дерева»
   - B. беспорядочного набора объектов
   - C. реляционной таблицы
   - D. линейной блок-схемы
2. В папке могут располагаться …
   - A. файлы, папки и ярлыки
   - B. копии ярлыков
   - C. копии дисков
   - D. сведения о пользователе
3. Определите название графических элементов управления....



Переключатель
Счетчик
Кнопки
Меню
Поле ввода
Вкладки
Флажки
список



4. Для скрытия панели задач с рабочего стола в операционной системе Windows следует придерживаться следующего алгоритма: …

	открыть контекстное меню панели задач правой кнопкой мыши
	в появившемся окне поставить «галочку» напротив Автоматически скрывать панель задач
	в открывшемся меню выбрать Свойства
	нажать ОК

5. Установите последовательность действий для быстрого копирования на внешний носитель (дискета, flash-карта)

	нажать правую кнопку мыши для появления контекстного меню
	выделить объект (папку или файл)

	выбрать строку Отправить
	перейти в новое меню, выбрать носитель, на который необходимо выполнить копирование

6. Установите последовательность действий для поиска файла на компьютере.

	гиперссылкой Файлы и папки открыть Помощник по поиску
	в любом окне папки открыть меню Вид
	выбрать Панели обозревателя, затем Поиск
	указать имя файла и зону поиска в соответствующих местах, подтвердить кнопкой Найти

7. Установите последовательность действий для изменения представления объектов в операционной системе Windows.

	выбрать строку Вид
	открыть контекстное меню в окне той папки, где изменяется вид
	перейти в новое меню
	выбрать нужный вид (Эскизы страниц, Плитка, Значки, Список, Таблица)

8. Установите последовательность действий для изменения внешнего вида указателя мыши.

	открыть главное меню кнопки Пуск
	нажать последовательно Применить, ОК
	на вкладке Указатели выбрать нужный вид
	открыть Панель управления, затем окно Свойства: Мышь

9. Установите последовательность действий для переименования объекта необходимо …(установить последовательность)

	выделить объект (папку или файл)
	нажать Enter
	выбрать команду контекстного меню Переименовать
	напечатать новое имя объекта

10. Для создания папки в ОС Windows следует придерживаться следующего алгоритма (установить верную последовательность):

	выполнить команду контекстного меню Создать
	удалить надпись Новая папка
	напечатать нужное имя папки и нажать Enter
	в появившемся меню выбрать Папку

11. Установите соответствие между системными папками и их назначением.

Корзина		отображает все устройства ПК
Мой компьютер		используется для хранения документов
Мои документы		хранит удаленные объекты и позволяет их восстанавливать

12. Файловая система выполняет функцию …
    A. определения физического местоположения файлов и папок на диске
    B. определения наличия вирусов
    C. проверки работоспособности внешнего устройства
    D. настройки операционной системы
13. На рисунке изображена часть содержимого папки, которая называется …

A. Конференция
B. Картинки
C. D:
D. Бумаги

14. Поименованная область на диске, в которой хранится определенная информация, называется …
A. байтом
B. файлом
C. роликом
D. кластером

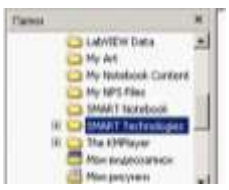
15. В операционной системе Windows файловую систему диска можно определить …
A. через строку Свойства контекстного меню диска
B. через строку Свойства контекстного меню программы Мой компьютер
C. через программу Сведения о системе (Все программы – Стандартные – Служебные)
D. в Главном меню

16. Информация на магнитный диск записывается вдоль...
A. дорожек
B. файлов
C. секторов
D. папок

17. Процесс записи на диск специальной управляющей информации, определяющей точки начала и конца отдельных секторов диска, называется
A. форматированием
B. дефрагментацией
C. инсталляцией
D. копированием

18. Текущей называется папка, в которой
A. пользователь работает в данный момент времени
B. выполняется проверка на вирусы
C. содержатся только файлы
D. содержатся только папки

19. На рисунке изображена часть окна программы Проводник. Знак [+] указывает на присутствие …



A. вложенных файлов
B. вложенных папок
C. системных файлов
D. папок только для чтения

20. Специальная форма имени файла, в которой в полях имени и типа файла используются символы «*» или вопрос «?», называется
A. шаблоном
B. каталогом
C. расширением
D. файловой таблицей

21. Именем файла может быть запись …
A. $inf !
B. $inf ?

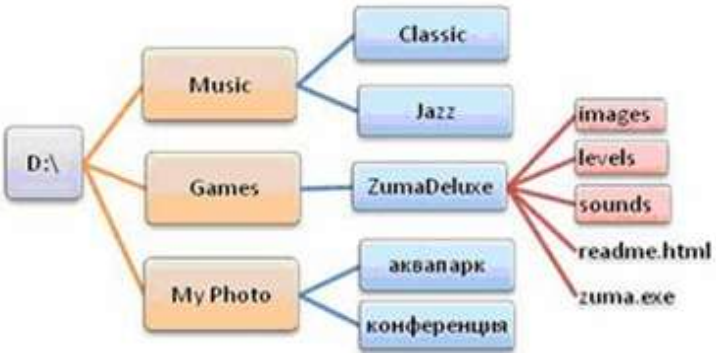
C. @inf *
D. #inf "

22. В файловой структуре неправильным именем файла является.....
A. playlist?.m3u
B. install+.log
C. zumma&3.exe
D. readme.txt

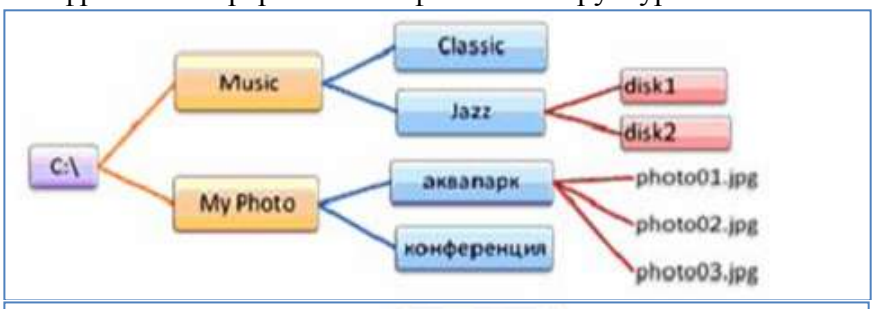
23. Ошибка в представлении фрагмента файловой структуры заключается в ....

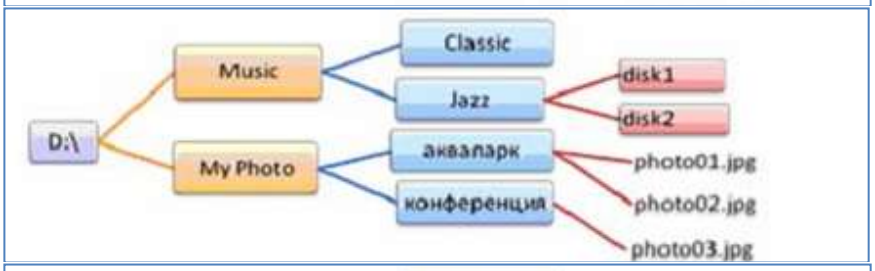
A. использовании недопустимых символов в имени файла PLAY&.M3U
B. несоблюдении иерархии каталогов (папок)
C. использовании в имени каталога одновременно русских и латинских букв JAZZ(Миллер)
D. наличии двух файлов с одинаковыми именами photo03.jpg

24. В данном фрагменте файловой структуры полный путь к файлу readme.html будет иметь вид…
A. D:\Games\ZumaDelux\readme
B. D:\Games\ZumaDelux\readme.html
C. Games\ZumaDelux\readme.html
D. D:\Games\ZumaDelux\sound\readme

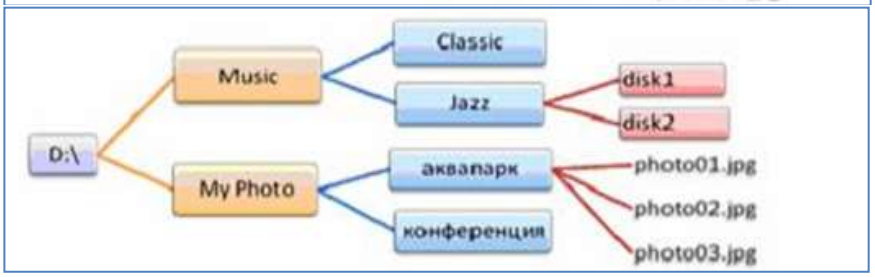


25. Полный путь к файлу **D:\My Photo\аквапарк\photo03.jpg**
отображает фрагмент иерархической файловой структуры

- 

- 

-

- 

Задание 2. Организовать файловую структуру компьютера для хранения документов - результатов выполнения практических работ.

Порядок выполнения задания:

1. Открыть папку Мои документы. Создать папку с номером группы. Создать в ней папку с Вашей фамилией.
2. Подготовить папки для хранения документов после изучения программ MS Word, MS Excel, MS Acess, КомпасГрафик, КонсультантПлюс, Графические редакторы.
3. Настроить представление объектов в окнах папок в виде таблицы, оставить столбцы таблицы Название, дата изменения, тип, размер.

Задание 3. Выполнить обновление баз антивирусной программы

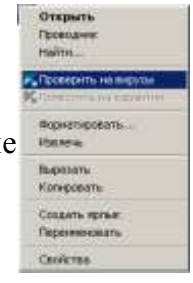
Порядок выполнения задания 2:

1. Запустить антивирусную программу, установленную на компьютере (Kaspersky Endpoint Security)

2. Информация о текущем состоянии баз Kaspersky Endpoint Security отображается в разделе Обновление блока Управление задачами на закладке Центр управления главного окна программы. Выполнить обновление баз вручную.

Задание 4. Проверить на наличие угроз съемный диск

Порядок выполнения задания 3:



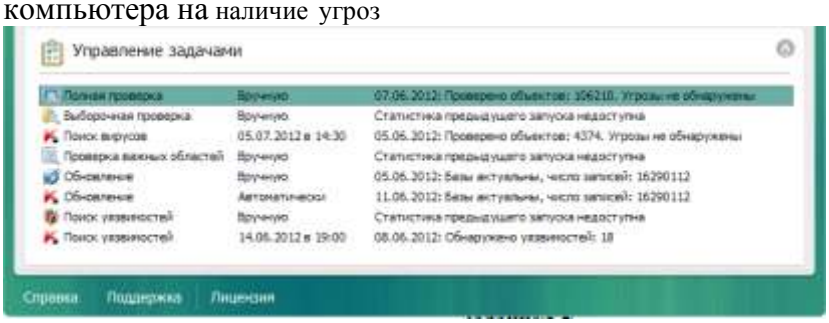
1. В USB-разъем вставить съемный диск.
2. Используя контекстное меню диска выполнить проверку на наличие вирусов. При необходимости выполнить лечение и перезагрузку компьютера.
3. Просмотреть отчет об операции

Задание 5. Выполнить полную проверку компьютера на наличие угроз

Порядок выполнения задания 4:

1. Запустить антивирусную программу, установленную на компьютере (Kaspersky Endpoint Security)

2. На вкладке Центр управления в разделе Управление задачами выполнить полную проверку компьютера на наличие угроз



3. Посмотреть отчет о выполненной операции

Задание 6. Выполнить архивирование и разархивирование данных

Порядок выполнения задания 5:

1. В папку группы скопировать файлы различных типов.
2. Определить первоначальный размер папки
3. Выполнить архивирование папки с параметрами создания архива ПО УМОЛЧАНИЮ. Установить размер архива
4. Выполнить распаковку архива в папку группы.
5. Выполнить создание самораспаковывающегося архива. Определить размер архива
6. Выполнить распаковку архива в папку группы2.
7. Создать архив папки, установив пароль ГРУППА.
8. Выполнить распаковку архива

Задание 7. Изучить информацию о различных программах- архиваторах

Порядок выполнения задания 6:

1. Используя информацию сети Интернет, составить сравнительную таблицу по основным функциям различных программ архиваторов.Результаты поиска отразить в таблице:

№ п/п	Название	Расширение	Основные функции	Дополнительные функции
1				
2				
3				
4				

Форма предоставления результата: тетрадь с выполненным тестом, созданные папки, отчет-результат проверки на вирусы, заполненная таблица «Возможности программ-архиваторов».

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 4.2. Организация работы в глобальной сети Интернет

Практическая работа №8
Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации

Цель работы:

1. Использовать информационные ресурсы МГТУ для получения информации
2. Изучить возможности поисковых систем для поиска информации.

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У02.1 определять задачи для поиска информации;
У02.2 определять необходимые источники информации;
У02.3 планировать процесс поиска;
У02.4 структурировать получаемую информацию;
У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;
У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;
У02.7 оформлять результаты поиска;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, подключенный к глобальной сети, методические указания по выполнению практической работы.

Задание 1. Изучить информацию, представленную на корпоративном портале.

Порядок выполнения задания1:

1. Перейти на корпоративный портал по адресу http://sps.vuz.magtu.ru.
2. Изучить информацию, представленную в разделе УЧЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.
3. Просмотреть информацию по процессу ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. Найти информацию по учебной группе
   - ФГОС
   - Учебный план
4. Изучить перечень документов СМК (рабочих инструкций и ПВД) по проведению занятий, учебных практик, оформлению КР и ВКР и т.д.
5. Перейти на главную страницу, раздел БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ.
6. Зарегистрироваться в библиотечной системе ИНФРА-М
7. На книжную полку ИНФОРМАТИКА положить:
   - Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=760298 .
   - Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7 – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=492670
8. На книжную полку ХОББИ положить книгу по другой учебной дисциплине или хобби.
9. Просмотреть каталог книг в библиотечной системе ЛАНЬ
10. Перейти на новый образовательный портал.
11. Просмотреть информацию, представленную для категории ГОСТЬ
12. Осуществить вход в систему.
13. Скачать документ МУ для самостоятельной работы по дисциплине ЕН.02 Информатика своей специальности.

Задание 2. Изучить ресурсы Интернета, необходимые электрику, электромонтажнику, энергетику.

Порядок выполнения задания 2:

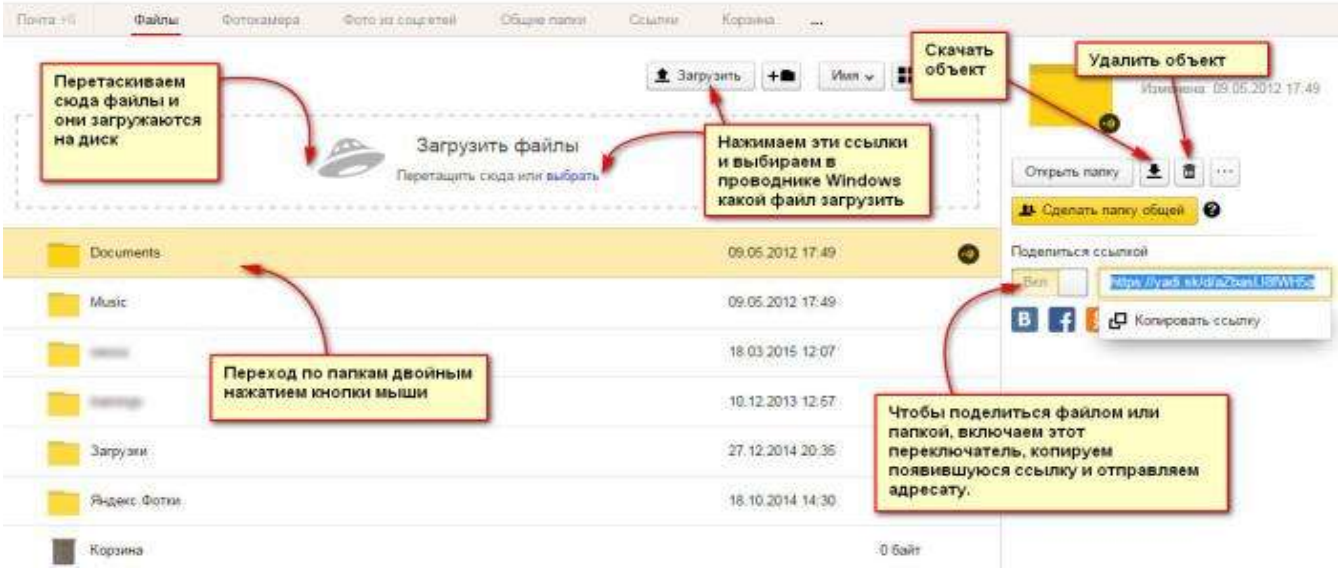
1. Перейти на сайт школа для электрика http://electricalschool.info.
2. Изучить список статей и схем для электрика.
3. Изучите информацию на следующих ссылках списка (по 3-4 ссылки в каждой):

- Монтаж электрооборудования;
- Наладка электрооборудования
- Эксплуатация электрооборудования;
- Справочник электрика;
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (скачать правила в формате MSWord в свою папку, ознакомиться);
- Статьи на разные темы (прочитать статью на интересующую тему).

4. Перейти на сайт http://www.electrik.org. Изучить представленную информацию.

Задание 3. Разместить информацию на облачном хранилище Яндекс.Диск

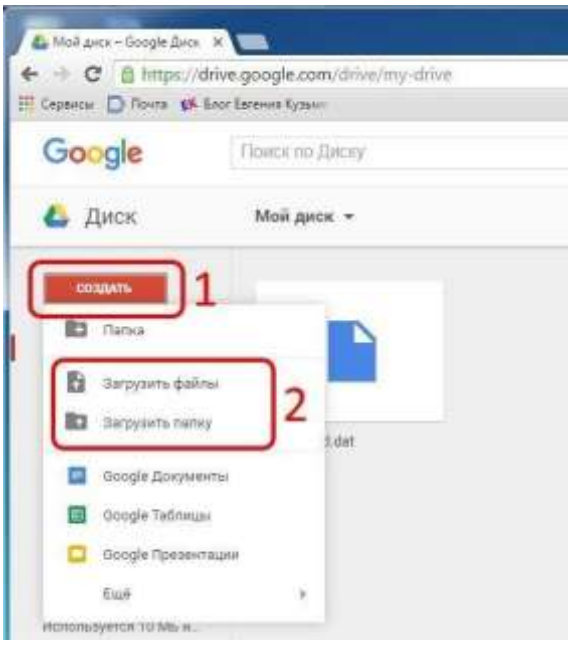
1. Перейти в поисковую систему Яндекс. Осуществить вход в Яндекс.Диск (при необходимости создать новый почтовый ящик)
2. Изучить интерфейс облачного хранилища.



3. Создать папку под именем ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ (Яндекс).
4. Загрузить в папку текстовый документ Хранилище ЯНДЕКС, в котором отразить следующую информацию про хранилище:
    - Бесплатное доступное место (в Гб)
    - Возможность увеличить бесплатное место на диске
    - Максимальный размер файла
    - Возможность делиться ссылками на файл
    - Возможность создания и редактирования документов прямо из облака
    - Возможность совместного редактирования документов в облаке
5. Загрузить в папку любое изображение с интерфейсом Яндекс.Диска.
6. Открыть полный доступ к папке для пользователя (адрес электронной почты спросить у преподавателя)

Задание 4. Разместить информацию на облачном хранилище Google.Disk

1. Перейти в поисковую систему Google. Осуществить вход в Google.Disk (при необходимости создать новый почтовый ящик gmail).
2. Изучить интерфейс облачного хранилища.



3. Создать папку под именем ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ (Google).

Находясь внутри папки создать Текстовый документ, в который занести следующую информацию про Google.Disk:

- Бесплатное доступное место (в Гб)
- Возможность увеличить бесплатное место на диске
- Максимальный размер файла
- Возможность делиться ссылками на файл
- Возможность создания и редактирования документов прямо из облака
- Возможность совместного редактирования документов в облаке

4. Открыть по предложенной ссылке презентацию Облачные Хранилища. И просмотреть презентацию.
5. Разместить в папке файл Облачные хранилища.xls. Ответить на вопросы теста. Предоставить доступ пользователю (адрес электронной почты спросить у преподавателя) для просмотра ответов.

Форма предоставления результата: найденные документы, размещенная информация на облачном хранилище.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.1. Текстовые процессоры

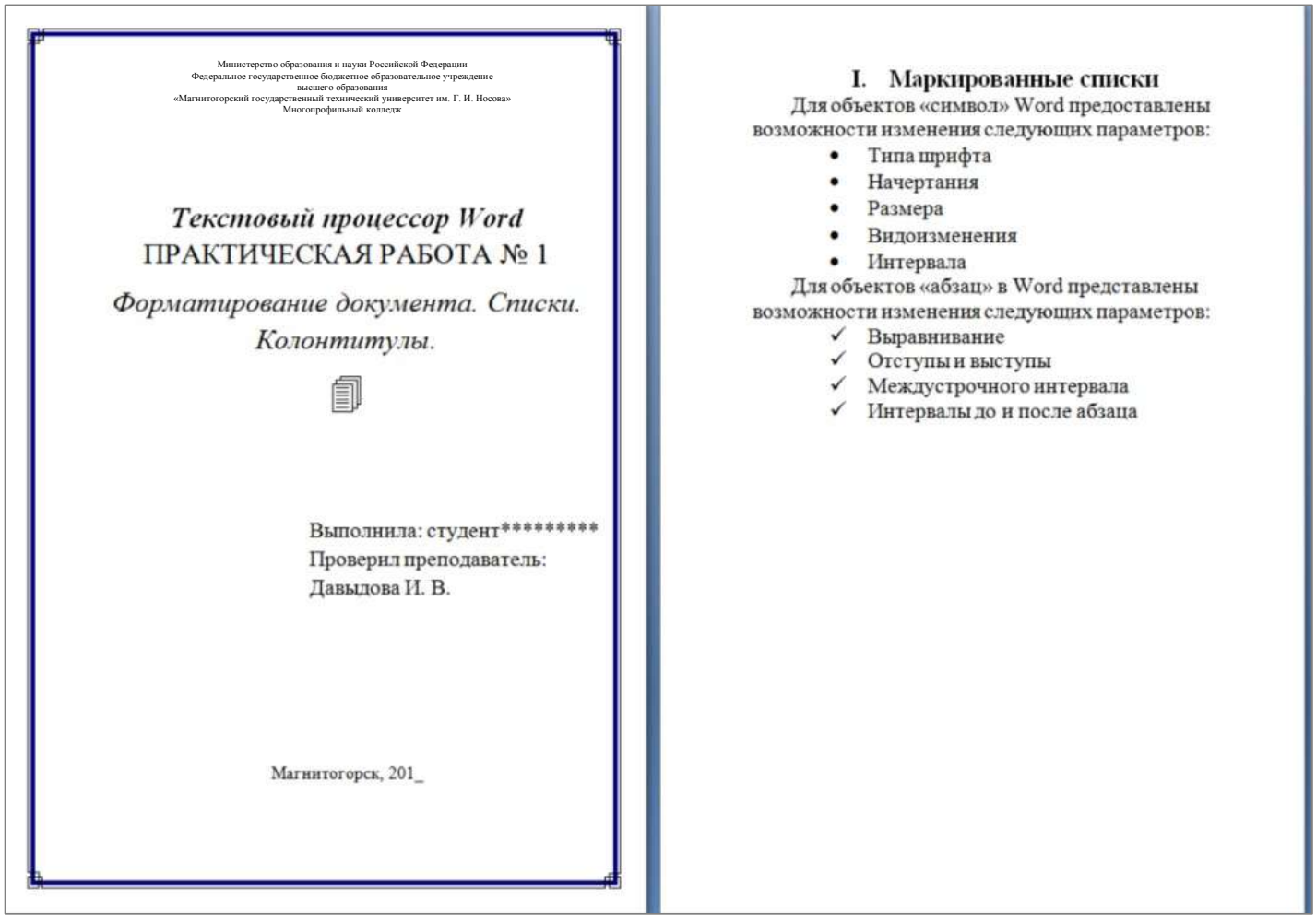
Практическая работа №9
Текстовый процессор: создание, редактирование и форматирование документа

Цель работы:
Исследовать возможности MS Word по оформлению текста многостраничных документов

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1: Создать текстовый документ по образцу, используя различные виды списков



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

Текстовый процессор Word
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1
Форматирование документа. Списки. Колонтитулы.

Выполнила: студент*********
Проверил преподаватель:
Давыдова И. В.

Магнитогорск, 201_

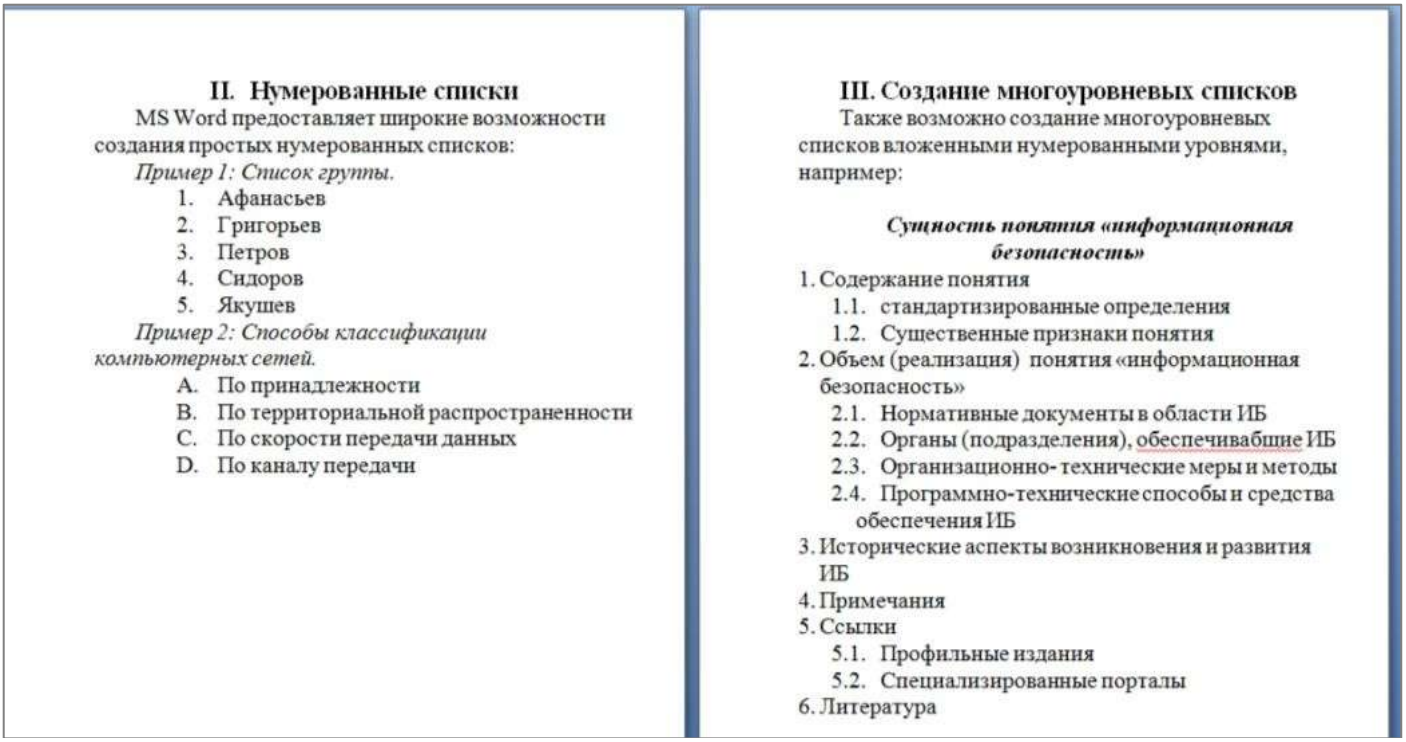
I. Маркированные списки

Для объектов «символ» Word предоставлены возможности изменения следующих параметров:

- Типа шрифта
- Начертания
- Размера
- Видоизменения
- Интервала

Для объектов «абзац» в Word представлены возможности изменения следующих параметров:

- ✓ Выравнивание
- ✓ Отступы и выступы
- ✓ Междустрочного интервала
- ✓ Интервалы до и после абзаца



II. Нумерованные списки

MS Word предоставляет широкие возможности создания простых нумерованных списков:

Пример 1: Список группы.

1. Афанасьев
2. Григорьев
3. Петров
4. Сидоров
5. Якушев

Пример 2: Способы классификации компьютерных сетей.

A. По принадлежности
B. По территориальной распространенности
C. По скорости передачи данных
D. По каналу передачи

III. Создание многоуровневых списков

Также возможно создание многоуровневых списков вложенными нумерованными уровнями, например:

Сущность понятия «информационная безопасность»

1. Содержание понятия
   1.1. стандартизированные определения
   1.2. Существенные признаки понятия
2. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность»
   2.1. Нормативные документы в области ИБ
   2.2. Органы (подразделения), обеспечивабшие ИБ
   2.3. Организационно- технические меры и методы
   2.4. Программно-технические способы и средства обеспечения ИБ
3. Исторические аспекты возникновения и развития ИБ
4. Примечания
5. Ссылки
   5.1. Профильные издания
   5.2. Специализированные порталы
6. Литература

Порядок выполнения задания 1:

1. Наберите и отформатируйте текст титульной страницы. Используя команду л.Разметка страницы назначьте границу страницы РАМКА только для 1-ой страницы текущего раздела

2. Наберите и отформатируйте текст 2-4 страницы документа. Для форматирования используйте кнопки л.Главная (группа Абзац)

Задание 2. Отформатировать текст документа в соответствии с образцом:

Контакты в электроустановках и электрических аппаратах

Электрический контакт - соединение проводников, позволяющее проводить электрический ток. Проводники тока, образующие контакт, называются контактными телами или контактами положительными и отрицательными в зависимости от того, с каким полюсом источника тока они соединены.

Электрические контакты бывают неподвижные и подвижные.

1. ***Неподвижные контакты*** - предназначены для длительного соединения проводников. Такие контакты бывают:
   - **1.1. разъёмные,** осуществляются**:**
     - ***1.1.1.*** *зажимами;*
     - ***1.1.2.*** *болтами;*
     - ***1.1.3.*** *винтами и т. п.*
   - **1.2. неразъёмные,** осуществляются
     - ***1.2.1.*** *пайкой;*
     - ***1.2.2.*** *сваркой или клепкой.*
2. ***Подвижные контакты*** *делятся на****:***
   - **2.1. разрывные**
     - ***2.1.1.*** *контакты реле,*
     - ***2.1.2.*** *кнопок,*
     - ***2.1.3.*** *выключателей,*
     - ***2.1.4.*** *контакторов и т. п.*
   - **2.2. скользящие**
     - ***2.2.1.*** *контакты между коллектором и щетками,*
     - ***2.2.2.*** *контакты коммутаторов, потенциометров и т. п.).*

Простейший вид электрического контакта - контактная пара. Сложным видом контакта является, например, контакт, образующий двойное параллельное замыкание цепи или двойное последовательное замыкание (последний называется мостиковым). Контакт, переключающий цепь при срабатывании аппарата, называется переключающим. Переключающий контакт, разрывающий цепь в момент переключения, называется перекидным, а не разрывающий цепь в момент переключения - переходным.

В зависимости от формы электрические контакты делятся на:

I. ***Точечные,*** которые обычно используются в чувствительных приборах и реле, коммутирующих незначительные нагрузки:
   - **a) острие - плоскость,**
   - **b) сфера - плоскость,**
   - **c) сфера - сфера;**

II. **Линейны**е - имеют место при соприкосновении контактов в виде цилиндрических тел и при щеточных контактах;

III. **Плоскостные** - в сильноточной коммутационной аппаратуре.

Контакты крепятся обычно на плоских пружинах, т. н. контактных (из нейзильбера, фосфористых и бериллиевых бронз и, реже, стали), к которым предъявляются высокие требования с точки зрения постоянства их механических качеств в течение всего срока службы аппарата, исчисляемого часто десятками и более млн. циклов. Выполненный в виде отдельного блока набор пружин, которые переключаются одновременно, образует контактную группу (или пакет).

Порядок выполнения задания 2:

1. Отредактируйте текст документа.
2. Примените к тексту формат:
   - Times New Roman, 14 пт, начертание – по необходимости
   - Многоуровневый список
   - Междустрочный интервал – одинарный
   - Интервалы До и ПОСЛЕ – 0пт

Форма предоставления результата: два текстовых документа.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.1. Текстовые процессоры

Практическая работа №10
Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа, оглавление.

Цель работы:

Исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

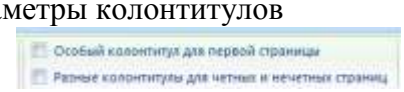
Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Оформить страницы текстового документа *Колонтитулы1.doc* одинаковыми колонтитулами.

Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы1.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул. Убедиться, что установлены параметры колонтитулов



3. В область верхнего колонтитула ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА».
4. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).
5. Закрыть окно колонтитуло (кнопка на ленте Работа с колонтитулами).
6. Сохранить изменения в документе.

Задание 2. Оформить страницы текстового документа Колонтитулы2.doc.

Порядок выполнения задания 2:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы2.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул
3. На ленте Работа с колонтитулами установить флажок

4. В область колонтитула первой страницы текст не вводить

В область верхнего колонтитула второй страницы ввести текст «Работа в Word».

5. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).
6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.
7. Сохранить изменения в документе.

Задание 3. Оформить страницы текстового документа Колонтитулы3.doc.

Порядок выполнения задания 3:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы3.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул
3. На лентеРабота с колонтитулами установить флажки

4. В область колонтитула первой страницы ввести текст «Многопрофильный колледж»

В область верхнего колонтитула четной страницы ввести текст «Работа в Word»

в область верхнего колонтитула нечетной страницы ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА»

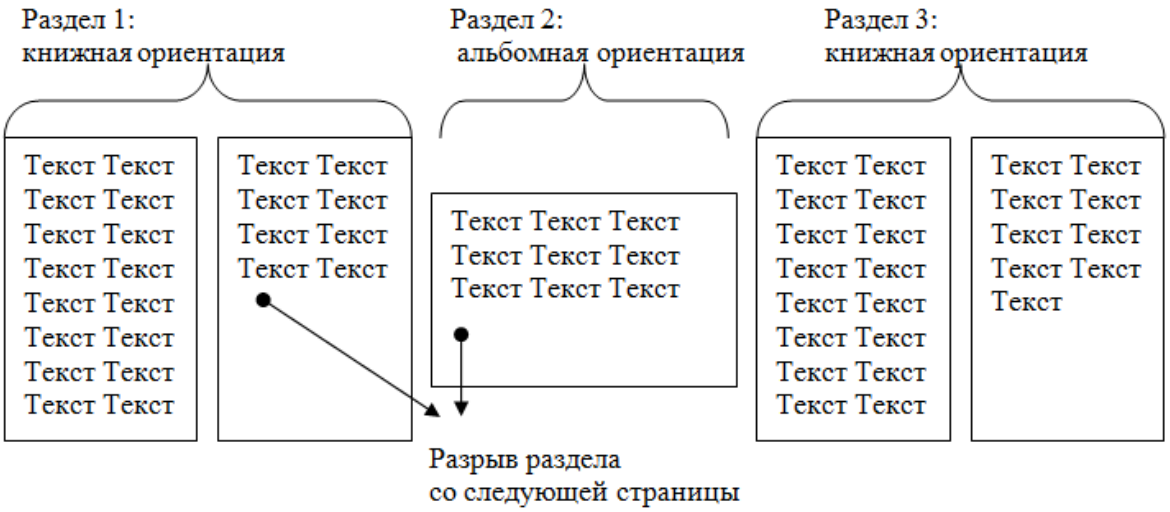
5. Установить нумерацию страниц, выполнив дважды команду Номер страницы-Внизу

страницы-Простой номер2 (по центру), находясь на четной и нечетной странице.

6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.
7. Сохранить изменения в документе.

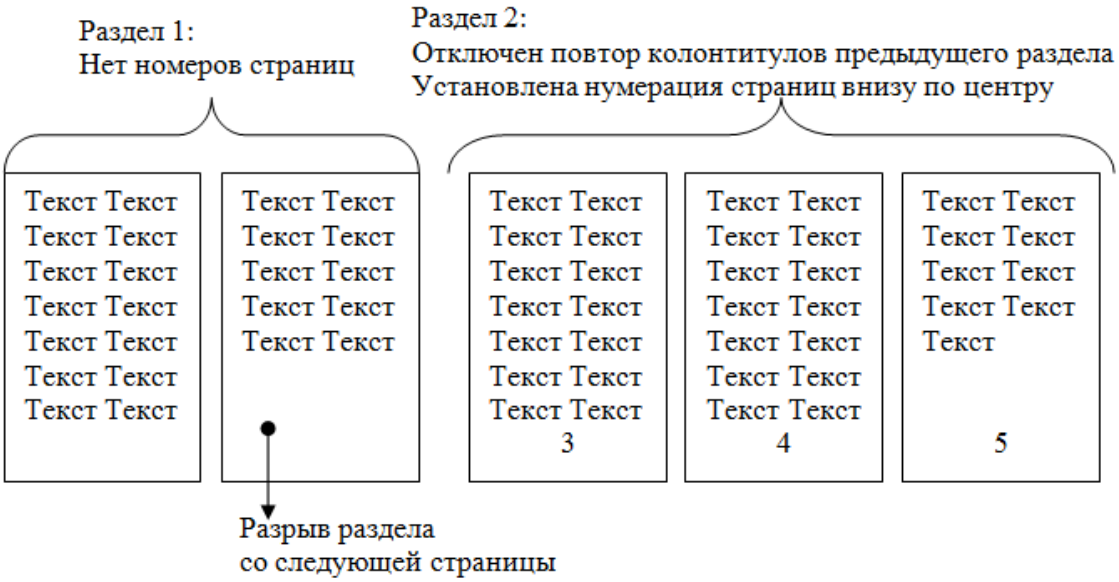
Задание 4. Изменить ориентацию одной страницы текстового документа.

Порядок выполнения задания 4:



Задание 5. Назначить нумерацию страниц в текстовом документе, начиная с третьей страницы.

Порядок выполнения задания 5:



Форма предоставления результата: текстовые документы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.1. Текстовые процессоры

Практическая работа №11
Текстовый процессор: работа с графическими объектами, формулами

Цель работы:

Освоить технологию использования графических объектов в текстовом документе

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Создать схемы, состоящие из надписей и стрелок

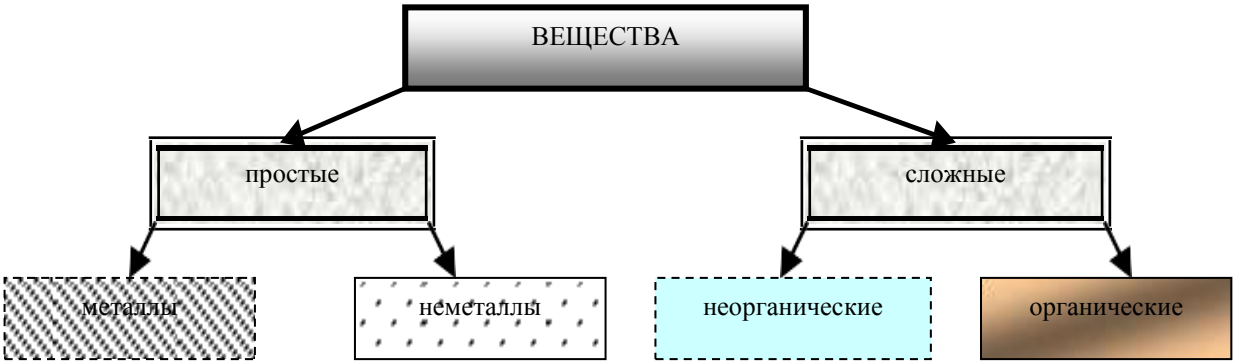


Рис 1. Типы химических веществ

Порядок выполнения задания 1:

1. Для вставки объектов использовать ленту инструментов Вставка, команду Фигуры. У надписей определить соответствующий тип линий и заливку
2. Выделить все объекты схемы (л.Главная- Выделить-Выбор объектов) и выполнить группировку объекты (л.Формат-Группировать- Группировать)

Задание 2. Создать документ по образцу с использованием функции SmartArt

Порядок выполнения задания 2:

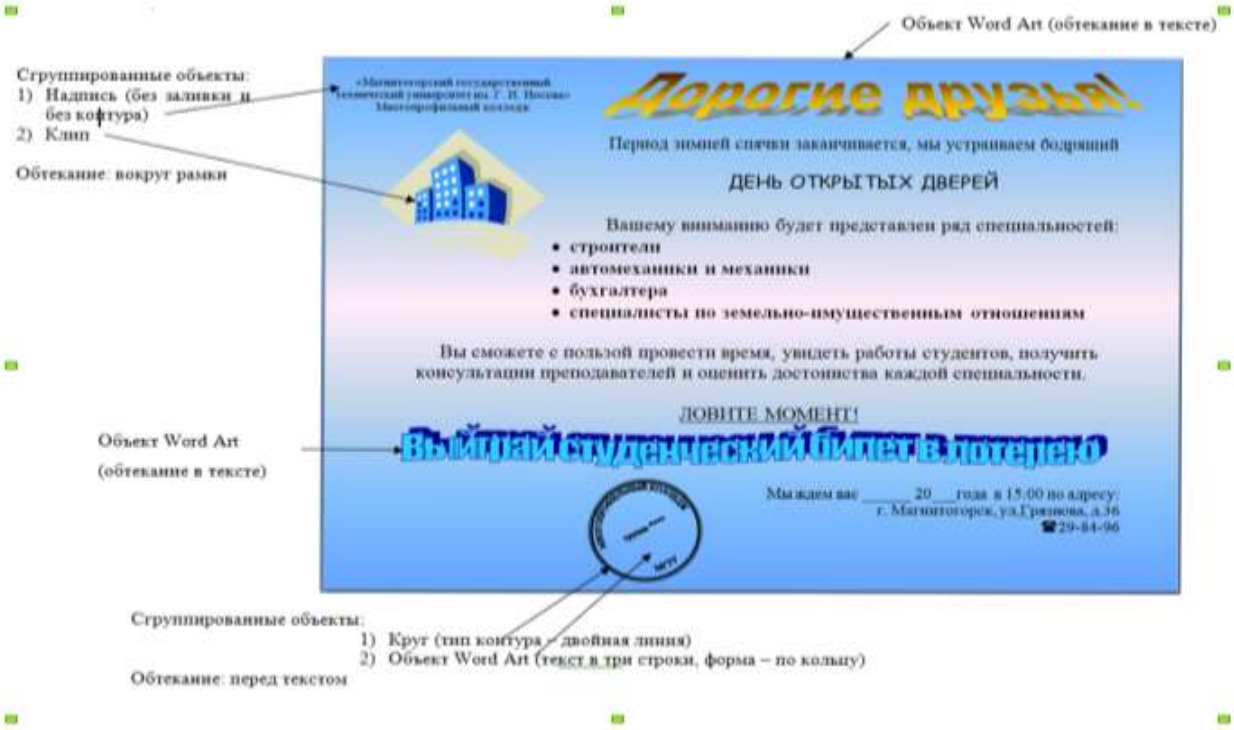
1. Для создания структуры использовать графический объект SmartArt, макет Иерархия – Организационная диаграмма (л.Вставка- SmartArt).

2. Для формирования объекта использовать кнопки на ленте инструментов Конструктор Объект SmartArt.

Задание 2. Создать приглашение на день открытых дверей Многопрофильного колледжа
Порядок выполнения задания 2:

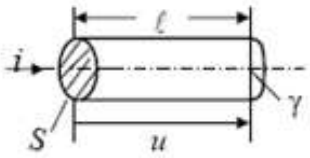
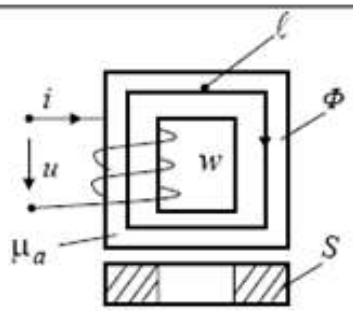
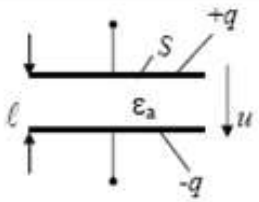
1. Установить альбомную ориентацию страницы.
2. Ввести текст приглашения, использовать фигурный текст.
3. Оформить эмблему и название учебного заведения как группу графических объектов.
4. Для печати использовать группу, состоящую автофигуры ОВАЛ и объекта WordArt

Для фона страницы установить градиентную заливку.

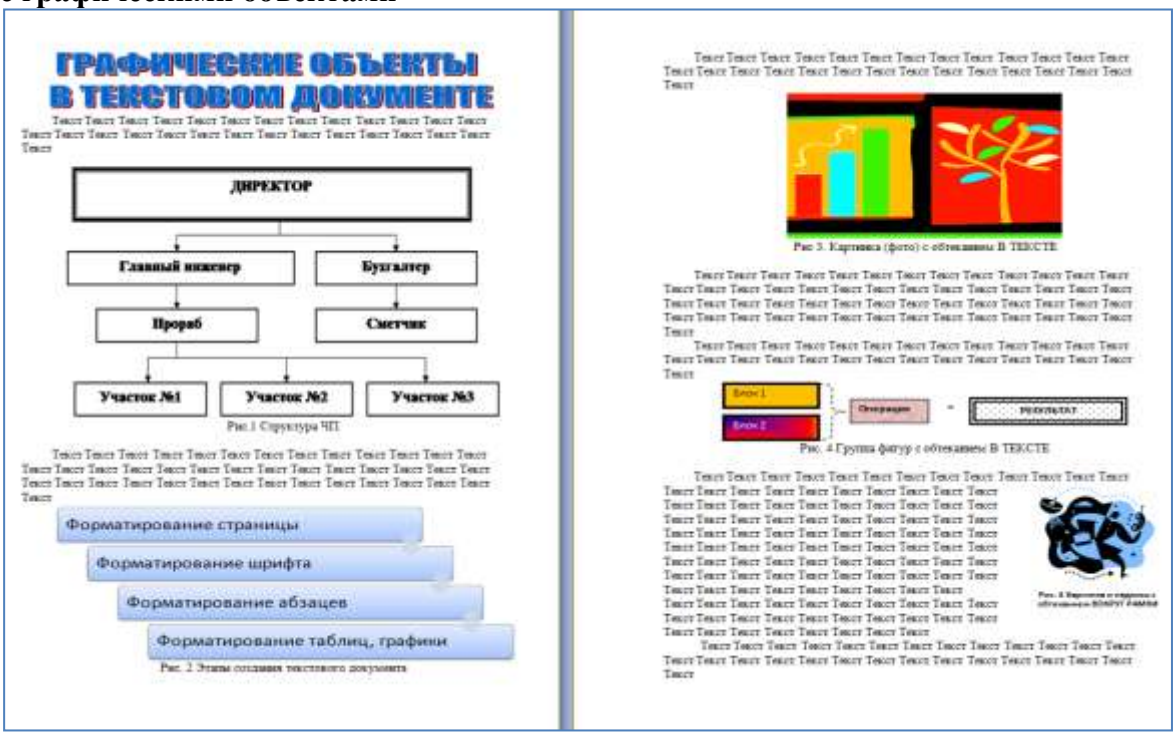


Задание 3. Оформить простую таблицу в текстовом документе с использованием формул и графических объектов

Формулы для расчета параметров простейших электротехнических устройств

№ п/п	Наименование устройства	Эскиз устройства	Формула для определения параметра
1	Прямолинейный проводник с постоянным поперечным сечением		$R = \frac{\ell}{\gamma S}$
2	Катушка на замкнутом стальном сердечнике постоянного сечения		$L = \frac{\mu_a w^2 S}{\ell}$
3	Плоский конденсатор		$C = \frac{\varepsilon_a S}{\ell}$

Задание 4. Создать и оформить текстовый документ по образцу, соблюдая требования к работе с графическими объектами



1. Создать новый текстовый документ.
2. Ввести произвольный текст на 1 страницу документа
3. Оформить рисунок 1, используя объект SmartArt, подписать простым абзацем.

4. Рисунок 2 – схема SmartArt с обтекание в тексте, подписать простым абзацем.

5. Рисунок 3 – изображение, добавленное из коллекции MS Office, обрезать по 2см с каждой стороны, подписать простым абзацем.

6. Создать Рисунок 4, используя автофигуры. Сгруппировать объекты, в качестве подписи использовать надпись без границы, без заливки.

7. Рисунок 5 - -сгруппированные картинка из произвольного файла надпись без контура и заливки (группировать внутри полотна), обтекание группы - «вокруг рамки».

Форма представления результата: текстовые документы, оформленные в соответствии с заданиями.

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 3.3. Текстовые процессоры

Практическая работа №12
Текстовый процессор: работа с таблицами и колонками.

Цель работы:

1. Освоить технологию работы с таблицами в текстовом документе
2. Освоить технологию оформления текста документа в колонки.

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Оформить таблицы в текстовом документе

Математические обозначения – *это символы, используемые для компактной записи математических уравнений и формул. Помимо цифр и букв различных алфавитов (латинского, в том числе в готическом начертании, греческого и еврейского), математический язык использует множество специальных символов, изобретённых за последние несколько столетий*

Номер единичной расценки	Наименование расценки	Ед. изм.	Выполнено работ					В том числе	
			Кол. ед.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.	Осн. з/пл., руб.	Механизмы, руб.
				Всего	Осн. з/пл.	Экспл. машин			

ГОДОВОЙ ПЛАН-ГРАФИК

технического обслуживания и ремонта оборудования на _____ г.

_____

(наименование технологического подразделения)

Наименование оборудования	Номер по схеме (инв. номер)	Норматив ресурса между ремонтами (числитель) и простой (знаменатель), ч				Дата последнего ремонта (число, месяц)				Условное обозначение ремонта (числитель) и время простоя в ремонте, ч (знаменатель)												Годовой простой в ремонте, ч	Годовой фонд рабочего времени, ч
		T_1	T_2	T_3	К	T_1	T_2	T_3	К	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		

Главный механик _____

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ

На_____ ремонт _____ инвентарный №_____

вид ремонта наименование оборудования

Наименование агрегатов, узлов и деталей, подлежащих ремонту, перечень дефектов и мероприятия по их устранению	№ чертежа	Необходимые материалы и запчасти			Ответственный исполнитель ремонта (должность, фамилия)	Примечания
		Наименование	Единица изм.	Количество		
1	2	3	4	5	6	7

1. Задание заголовков: выделить таблицу, Работа с таблицей – Макет, в пункте Данные Повторить строки заголовков

2. Объединить ячейки: выделить ячейки, вызвать контекстное меню (ПКМ) - Объединить ячейки

3. Расставить переносы – Разметка страницы – Параметры страницы – Расстановка переносов – Авто

4. Для вставки обозначений: Вставка – Символ – Формула – Объект

5. Для задания направления текста в таблице: выделить ячейки, вызвать контекстное меню (ПКМ) – Направление текста

6. Задание границ и заливка: выделить таблицу, работа с таблицей – Конструктор задать границы и заливку для нужных ячеек

Задание 2. Оформить таблицу в документе, размещенную на нескольких страницах.

1. Откройте текст документа, расположенного в сетевой папке.

2. Так как основной текст документа размещен в таблице, выполните команду преобразования таблицы в текст (л.Макет-Преобразовать таблицу в текст, не указывая Вложенные таблицы)

3. Отформатируйте текст перед таблицей.

4. Отформатируйте «шапку» таблицы, применив заливку. Выполните повтор строк заголовков, используя соответствующую команду л.Макет («шапка» таблицы должна повториться на второй странице документа).

5. Выполните выравнивание высоты всех строк таблицы (л.Макет).

6. Сравните с образцом:

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
_____

ВЕДОМОСТЬ ГОДОВЫХ ЗАТРАТ НА РЕМОНТЫ на 200__г.

_____
(предприятие)

тыс. руб. без НДС_____

Наименование раздела, объекта	Номер строки	Сметная стоимость ремонта (всего)	Материальные затраты в сметной стоимости	Сроки проведения ремонта подразделения		Фактическая стоимость незавершенных ремонтов (всего освоено) на начало года	Материальные затраты в составе неза вершенных ремонтов на начало года	Затраты на производство ремонтов включая стоимость работ, выполняемых хозспособом, на 200__год					Лимиты материальных затрат (покупных материалов, оформляемых актами расхода и организаций по актам сдачи-приемки выполненных работ формы № КС-1). По (наименование предприятия) на 200__ год			Наличие проектно-сметной документации	Наличие предписаний контролирующих организаций
				Начало	Окончание			Всего	в том числе				Всего	в том числе			
									1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал		Услуги подряд-чиков	Мате-риалы		
Раздел 1. Капитальный ремонт, итого	0001																

Задание 4. Оформить таблицу в документе, размещенную на нескольких страницах.

Порядок выполнения задания 3:

1. Откройте текст документа, расположенного в сетевой папке.

2. Так как основной текст документа размещен в таблице, выполните команду преобразования таблицы в текст (л.Макет-Преобразовать таблицу в текст, не указывая Вложенные таблицы)

3. Отформатируйте текст перед таблицей.

4. Отформатируйте «шапку» таблицы, применив заливку. Выполните повтор строк заголовков, используя соответствующую команду л.Макет («шапка» таблицы должна повториться на второй странице документа).

5. Выполните выравнивание высоты всех строк таблицы (л.Макет).

6. Сравните с образцом:

Недвижимое имущество как товар – это объект сделок (купли-продажи, дарения, залога и др.), удовлетворяющий различные реальные или потенциальные потребности и имеющий определенные качественные и количественные характеристики.

Как и любой товар, недвижимость имеет потребительную и рыночную стоимость. **Потребительная стоимость** отражает стоимость вещей для конкретного пользователя. **Рыночная стоимость** – это наиболее вероятная цена продажи их на открытом и конкурентном рынках. Земля и некоторые другие недвижимые вещи включаются в экономический оборот как ресурсы, не имеющие альтернатив взаимозамещения во многих сферах деятельности. На предложение недвижимых товаров влияет действие закона редкости и ограниченности: чем выше редкость товара – тем выше цена. Нет даже и двух одинаковых зданий, у них всегда будут различия в местоположении, линии горизонта, доступности к солнечному свету, микроклимату и другим показателям.

Недвижимое имущество, в первую очередь земля, имеет особые потребительские свойства

Таблица 4. Свойства недвижимости (земли)

Свойства	Характеристика
Назначение	Многофункциональное экологическое, социальное и экономическое, средство производства, предмет труда, пространственный базис любого бизнеса
Форма функционирования в сфере предпринимательства	Натурально-вещественная и стоимостная
Происхождение	Невоспроизводимая, естественная часть природы, базовый ресурс всех благ, существует независимо от воли людей
Степень подвижности	Абсолютно неподвижна, нельзя физически переместить в более удобное место. Большая зависимость цены от местоположения
Длительность хозяйственного кругооборота	Бесконечное использование в общем и частном
Состояние потребительской формы в процессе использования	Сохраняется натуральная форма в течение всего периода использования и неиспользования

Свойства	Характеристика
Износ в процессе использования	Не изнашивается, не разрушается, не теряет своих полезных свойств, а улучшается при рациональном использовании
Изменение стоимости во времени	Потенциально стоимость не снижается, а повышается из-за растущего ее дефицита, инфляции и прочих факторов
Количество	Постоянно, не воспроизводится в натуре
Качество	Определяется уникальным местоположением и плодородием, восстанавливаемым естественным путем, рельефом и т.д.
Взаимозаменяемость	Не может быть заменена никаким другим ресурсом
Оборотоспособность на рынке	Отдельные виды земель ограничены или исключены из хозяйственного оборота
Возможность сервитута	Право ограниченного пользования чужим земельным участком
Формирование потребительной стоимости	Осуществляется естественными силами в течение тысячелетий, приложением труда и капитала
Особый способ распоряжения землей	Землеустроительные действия

Задание 5. Оформить текст документа с использованием колонок

Электромонтажник – звучит гордо!

Одним из первых общедоступных способов применения электричества было освещение; условия для этого оказались созданы после изобретения лампы накаливания в 1870-х годах. Создателем лампы накаливания является русский электротехник Александр Николаевич Лодыгин.

Комфортную жизнь современного человека трудно представить без тепла и электричеств. Благодаря им в домах, офисах, магазинах светло, тепло, работают электроприборы, ездит городской транспорт. Сегодня ни одно предприятие страны не обходится без электричества – на нем работают станки, производственное оборудование. Все это возможно благодаря сотрудникам электрогенерирующих, энергопоставляющих компаний, электрикам коммунальных служб, промышленных предприятий. Обслуживанием всей этой техники занимаются электрики, электромонтажники, энергетики.

Давно, в эпоху мрачного язычества,
Огонь горел исправно, без помех, -
А ныне, в век сплошного электричества,
Электрик - самый главный человек.

Работая на производстве,
Электрик важнее всех.
Ведь если свет не исправен,
Заводу не ждать успех.

Электропередачи и сети,
Генераторы и провода…
Они не игрушки детям,
А электрику подвластны всегда!

Для чествования энергетиков, электриков, рабочих, которые производят электротехническую продукцию, строителей, эксплуатационников энергетических объектов, т.е. всех кто имеет отношение к этой отрасли, учрежден праздник День энергетика. Первое его празднование произошло 22 декабря 1966 года по Указу Президиума Верховного Совета СССР. В этот день, но в 1920 году открылся VIII Всероссийский съезд Советов. Главным его достижением было принятие Государственного плана электрификации России (ГОЭЛРО). Указом Президиума Верховного Совета СССР от 1 октября 1980 года был узаконен перенос праздника на третье воскресенье декабря. Постановлением Правительства РФ № 1396 от 21 декабря 2015 года официальной датой праздника вновь стало 22 декабря. Эта дата совпадает с днем зимнего солнцестояния – самым коротким световым днем в нашей стране.

В России производство электрической энергии происходит на атомных, гидро- и теплоэлектростанциях. Большое количество людей заняты в сферах передачи, распределения тепло- и электроэнергии, производстве электрооборудования. Много молодежи изучает электротехнику в высших, средних, специальных учебных заведениях.

Порядок выполнения задания 5:

1. Откройте текст документа, находящийся в сетевой папке.
2. Установите альбомную ориентацию страницы.
3. Отформатируйте шрифт и абзацы документа в соответствии с образцом, но БЕЗ

УЧЕТА КОЛОНОК.

4. Выделите текст, предназначенный для форматирования в колонки, выполните команду л.Разметка страницы-Колонки-Другие колонки. Установите 3 колонки и наличие разделителя

5. Установите курсор в место документа, где должна начинаться вторая колонка и выполните команду л.Разметка страницы- Разрывы-Новый столбец. Аналогично начните третью колонку.

6. Оформите документ с помощью картинки. Примените произвольный фон для страницы документа.

Форма предоставления результата: текстовый файл

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.1. Текстовые процессоры

Практическая работа №13
Текстовый процессор: создание и форматирование многостраничного текстового документа.

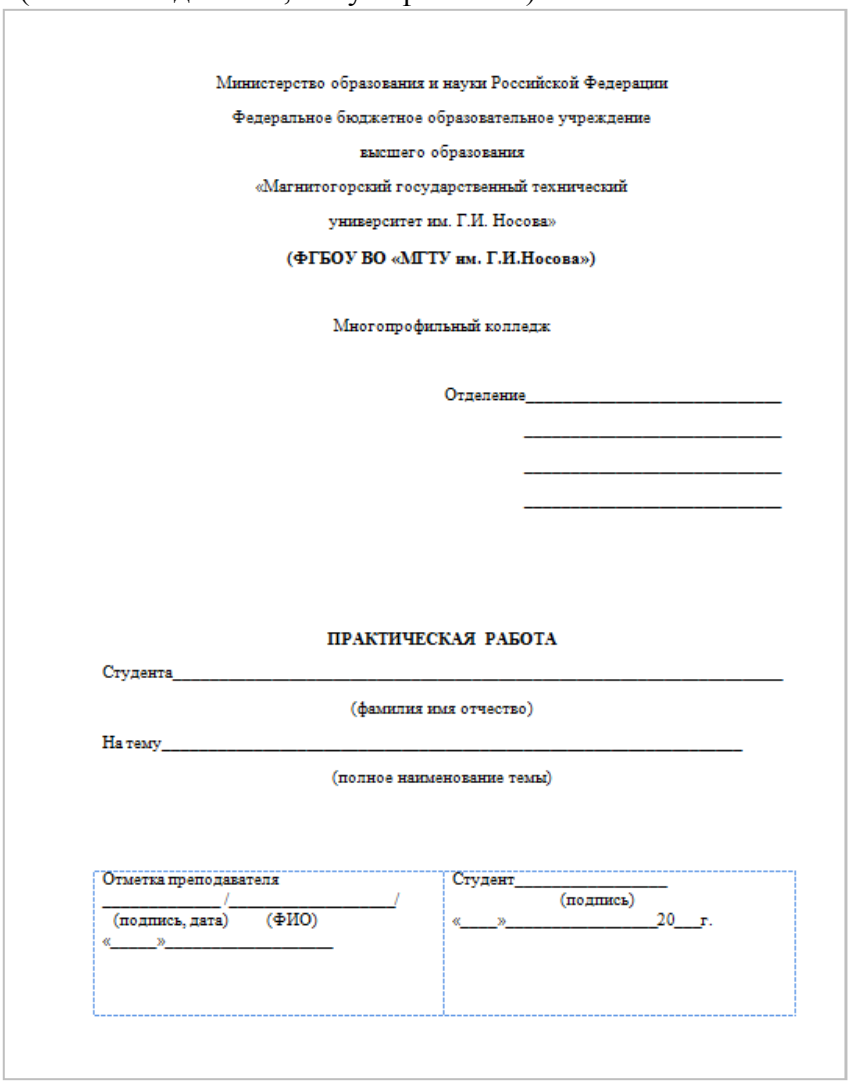
Цель работы:
Исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Создать многостраничный документ по образцу, добавить верхние колонтитулы, номера страниц.

Титульный лист (вписать отделение, тему и фамилию)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова»
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»)

Многопрофильный колледж

Отделение_____
_____
_____
_____

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Студента_____
(фамилия имя отчество)

На тему_____
(полное наименование темы)

Отметка преподавателя _____/_____/ (подпись, дата) (ФИО) «_____»_____	Студент_____ (подпись) «____»_____20___г.

§1. Вводная часть

1. В кабинетах информатики установлена дорогостоящая, сложная и требующая осторожного и аккуратного обращения аппаратура
2. На Вашем рабочем месте размещены составные части персонального компьютера:

§2. Правила поведения

A. Заходить в кабинет можно только при разрешении преподавателя.
B. При входе в кабинет не толкаться в дверях, спокойно занимать свое рабочее место, ничего не трогая на столе.
C. В кабинет запрещается находиться в верхней одежде.
D. Приступать к работе на компьютере можно только после разрешения преподавателя.

§3. В кабинете запрещено

• прикасаться к экрану и тыльной стороне экрана • трогать разъемы соединительных кабелей • класть посторонние предметы на монитор и клавиатуру	• прикасаться токоведущим • проводам и устройствам заземления • включать и отключать аппаратуру без указания преподавателя (лаборанта)

§4. Обязанности студента

Перед началом работы	По окончанию работы
Убедитесь в отсутствии видимых неисправностей ПК. Приступить к работе по указанию преподавателя	Сдать работу, получить оценку. По указанию преподавателя выключить ПК. Привести свое рабочее место в порядок

§5. Поведение в экстремальных ситуациях

При появлении запаха гари немедленно прекратить работу, оповестить преподавателя, выключить ПК.

При появлении необычных звуков в работе ПК или самопроизвольном отключении устройств сообщить преподавателю

При малом возгорании доложить преподавателю и без паники покинуть кабинет

При поражении электрическим током доложить преподавателю и помочь оказать медпомощь.

Невыполнение правил – грубейшее нарушение порядка и дисциплины

Задание 2. Оформить многостраничный текстовый документ в соответствии с требованиями к оформлению Курсовой работы и ВКР.

Порядок выполнения задания:

1. Открыть текст многостраничного документа.
2. Изменить размеры полей документа: левое – 3см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 1,5 см.
3. На первую страницу вставить образец титульного листа (из файла МАКЕТ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА в сетевой папке)
4. На вторую страницу вставить текст ЗАДАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ (из файла в сетевой папке).
5. На третьей странице оставить место для автоматического оглавления (содержания документа).
6. Пронумеровать все страницы, начиная с третьей страницы (СОДЕРЖАНИЕ)
7. Отформатировать текст документа (в том числе титульный лист и требования к оформлению) с соответствии с требованиями к оформлению текста.

Обычный: TimesNewRoman, 14пт,
выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25см,
полуторный междустрочный интервал, интервалы до и после 0пт

Заголовки 1: Times New Roman, 14пт,
выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 смсм,
интервалы до и после 0пт.
Для каждого Заголовка 1 установить регистр ВСЕ ПРОПИСНЫЕ используя кнопку л.Главная-Регистр . Все заголовки 1 начинать с новой страницы!!!!

Заголовки 2: Times New Roman, 14пт,
выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 см
Интервалы до и после 21 пт.

8. На третьей странице сформировать автоматическое двухуровневое оглавление (Заголовки 1 и Заголовки2)
9. Показать работу преподавателю.

Документ должен иметь вид:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (из сетевой папки) Вписать отделение, ФИО, тему	ЗАДАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ МНОГОСТРАНИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ (из сетевой папки)	СОДЕРЖАНИЕ Сформировать в соответствии с текстом образца 3

ВВЕДЕНИЕ 4	ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 1.1 текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст 1.2. текст текст текст текст текст текст текст текст текст текст 5	СПИСОК ИСТОЧНИКОВ 6

Форма представления результата: Документ (экран), отчет по выполненной работе

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.2. Графические редакторы

Практическая работа№14
Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения.

Цель работы:
Освоить различные технологии создания, настройки растрового изображения

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, растровый графический редактор Paint, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Создать рисунок в растровом графическом редакторе

Порядок выполнения задания:

1. Установить размер рисунка 15 х 20 см
2. Использовать инструменты Линия, Прямоугольник, Текст.
3. Для создания вертикальных и горизонтальных линий использовать Shift.
4. Использовать возможности копирования объектов.
5. Сохранить как монохромный рисунок bmp.

Задание 2. Создать изображение в растровом графическом редакторе

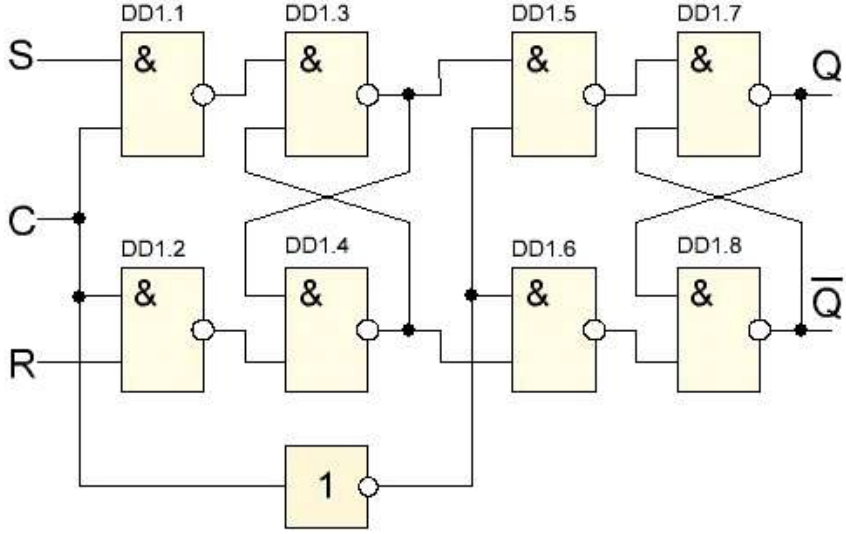


Рисунок 2 – RS-триггер

Порядок выполнения здания 2:

1. Установить размер рисунка 800 х 600 точек
2. Использовать инструменты Линия, Прямоугольник, Текст.
3. Для создания вертикальных и горизонтальных линий использовать Shift.
4. Использовать возможности копирования объектов.
5. Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif. с именем Схема.
6. Сравнить качество полученных рисунков

Форма предоставления результата: графические файлы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.2. Графические редакторы

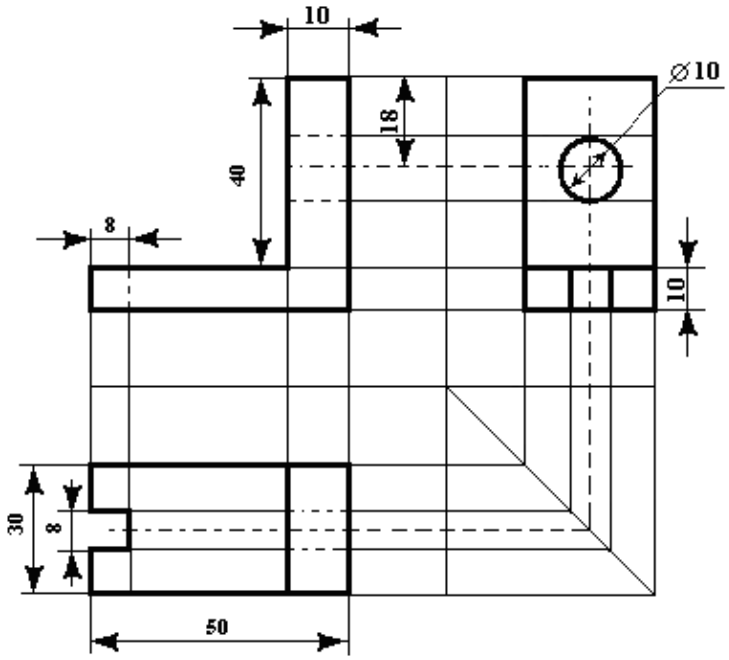
Практическая работа №15
Векторный редактор: создание, настройка и сохранение изображения.

Цель работы:
Освоить различные технологии создания, настройки векторного изображения

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, растровый графический редактор Paint, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Создать изображение в векторном графическом редакторе.



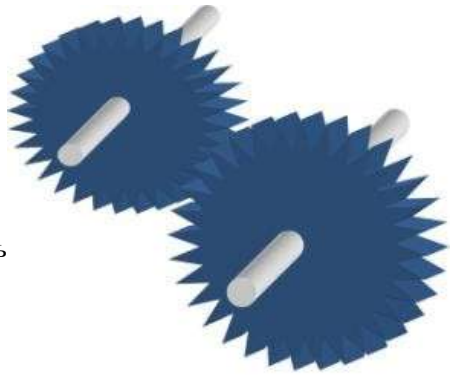
Порядок выполнения задания 1:

1. Для создания изображения использовать инструмент Линия, Прямоугольник и овал.
2. При прорисовке контура деталей использовать различную толщину линий. Для простановки размеров использовать инструмент Стрелка.
3. Сгруппировать объекты:

а) выделить область, в которой размещены все объекта рисунка

б) на ленте Формат выполнить команду Группировать в) применить обтеканием текстом В ТЕКСТЕ

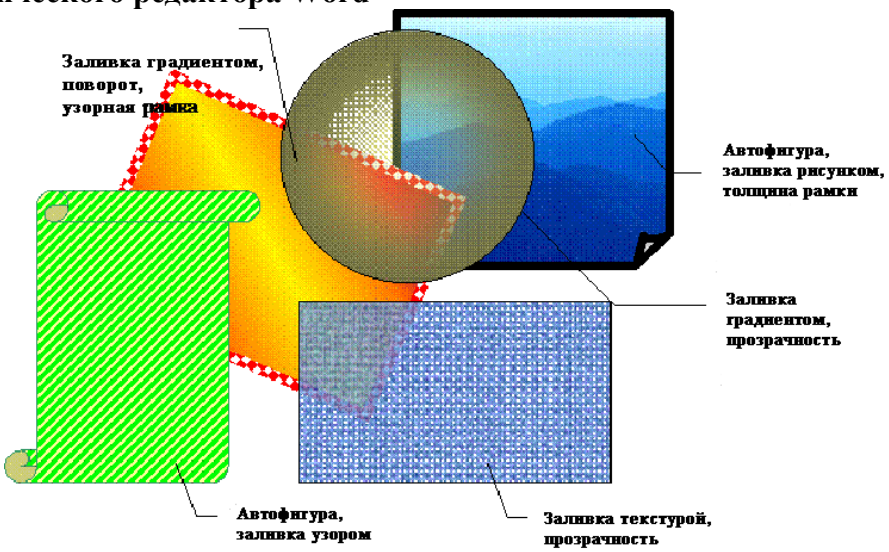
Задание 2. Выполнить создание детали, используя возможности векторного графического редактора



Порядок выполнения задания 2.

1. Для зубчатой передачи использовать фигуру звезда, с примененным объемом.
2. Настроить заливку, для копии изменить размер
3. Используя инструмент Блок-схема: Магнитный диск, создать центральные оси, применить требуемую заливку

Задание 3. Выполнить создание графических объектов, используя возможности векторного графического редактора Word



Порядок выполнения здания 3

1. Создание графических объектов выполнять, используя ленту инструментов Вставка, кнопка Фигуры.
2. Форматирование объектов выполняют, используя кнопки ленты инструментов Формат

Задание 4. Выполнить создание изображения в векторном графическом редакторе (формат объектов по своему усмотрению)

Форма предоставления результата: графический файл

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.3. Программные средства создания электронных презентаций

Практическая работа №16
Создание интерактивной презентации.

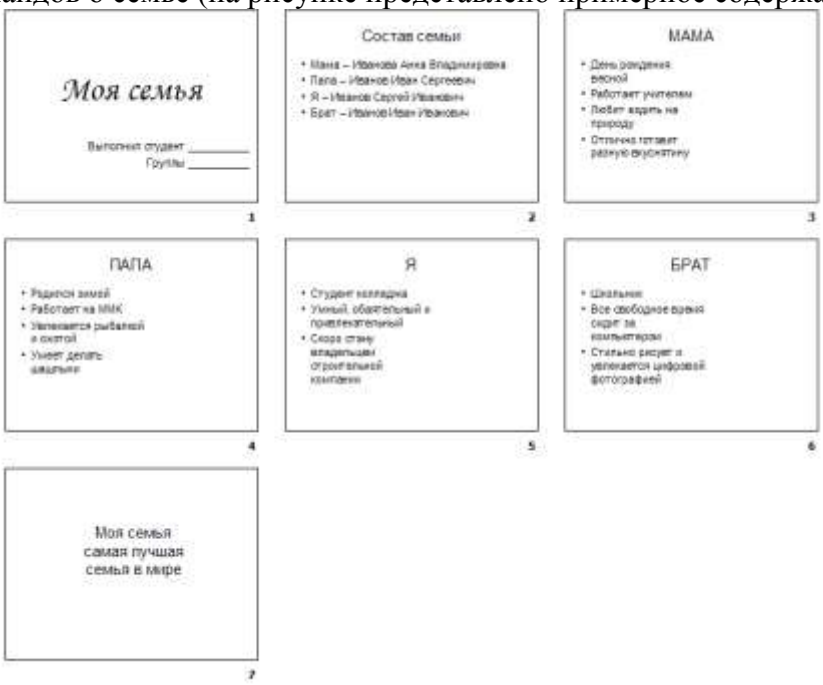
Цель работы:
Освоить технологию создания мультимедийной презентации
Выполнив работу, Вы будете уметь:
У6. создавать электронные мультимедийные презентации;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, MS Power Point, Методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1.Создать мультимедийную презентацию МОЯ СЕМЬЯ

Порядок выполнения задания 1:

1. Создать 7 слайдов о семье (на рисунке представлено примерное содержание):



2. применить для каждого слайда разное оформление
3. вставить тематические картинки на каждый слайд
4. для каждого слайда презентации МОЯ СЕМЬЯ назначить свой эффект смены слайда (л.Анимация – Смена слайдов),

для первого слайда назначить смену – автоматически после предыдущего;

для всех остальных слайдов назначить смену слайдов - по щелчку мыши

5. Провести последовательную настройку анимации для всех объектов каждого слайда (л.Анимация – Настройка анимации):

- анимация должна осуществляться автоматически после предыдущего действия
- для каждого объекта обязательно назначить только эффект входа; остальные эффекты назначить по желанию

6. Сохранить презентацию под именем МОЯ СЕМЬЯ.

Задание 2. Создать интерактивную презентацию МОЯ СЕМЬЯ с использованием гиперссылок и управляющих кнопок

Порядок выполнения задания 2:

1. Сделать копию презентации МОЯ СЕМЬЯ
2. Для абзацев с именем каждого члена семьи назначить действие перехода на соответствующий слайд

✓ выделить текст Мама – Иванова Анна Владимировна

- ✓ в контекстном меню выбрать команду Настройка действия
- ✓ назначить переход по гиперссылке на слайд3 (о маме)
- ✓ аналогично провести настройки для остальных членов семьи

3. Поместить на указанных слайдах необходимые управляющие кнопки (л.Вставка-Фигуры-Управляющие) :

- ✓ на втором слайде: управляющую кнопку В КОНЕЦ (переход по гиперссылке на последний слайд)
- ✓ на слайд каждого члена семьи: настраиваемую управляющую кнопку (переход по гиперссылке на слайд №2) и управляющую кнопку В КОНЕЦ
- ✓ на последнем слайде: настраиваемую управляющую кнопку (переход по гиперссылке на слайд №2)

4. Провести показ презентации (п.Показ слайдов – Начать показ), сохранить изменения в презентации.

5. Сохранить презентацию в папке группы в формате демонстрация. Для этого выполнить команду Сохранить как…, выбрать тип Демонстрация Power Point.

Задание 3. На основе текста ФГОС по специальности создать интерактивную презентацию.

Порядок выполнения задания 3.

1. На образовательном или корпоративном портале открыть текст ФГОС по специальности.
2. Разместить информацию ФГОС на слайдах презентации.
3. Для объектов слайдов применить анимацию.

Требования к презентации:

Презентации создается в программеMS PowerPoint, входящей в пакет MS Office. При создании презентации следует придерживаться следующих рекомендаций:

- Соблюдайте единый стиль оформления для всех слайдов презентации. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунок).
- Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый). На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста слайда выбирайте контрастные цвета.
- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде, но они не должны отвлекать внимание от содержания на слайде.
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Для основного текста слайда используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
- Для шрифтового оформления придерживайтесь шрифтов одного размера на различных слайдах, причем для заголовков - не менее 24пт, для информации - не менее 18пт. Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации.
- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений
- Соблюдайте пропорции рисунков.
- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
- Для обеспечения разнообразия следует использовать различные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами.

Форма предоставления результата: созданные презентации

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.4. Электронные таблицы

Практическая работа №17
Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций.

Цель работы:
Исследовать возможности MS Excel по выполнению расчетов

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;

Материальное обеспечение:
персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Создать таблицу-ведомость начисления заработной платы.
Порядок выполнения задания 1:

1. На листе 1 создать таблицу по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	месяц	**октябрь**					
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подоходный налог (13%)	К выдаче
4	100	Иванова О.П.	25 000,00р.				
5	101	Петрова А.А	5 000,00р.				
6	102	Сидорова Г.Н.	10 000,00р.				
7	103	Григорьева С.Л.	5 200,00р.				
8	104	Николаева Н.Н.	3 600,00р.				
9	105	Шарова Р.Л.	15 000,00р.				
10	106	Орлова Н.Е.	4 500,00р.				
11	107	Гуров Е.К.	12 000,00р.				
12	108	Степанов Е.Д.	6 000,00р.				
13	109	Жаркова У.М.	3 000,00р.				
14	110	Жданов А.А.	1 000,00р.				
15	111	Петорв П.О.	8 200,00р.				
16	112	Голубев С.Д.	6 500,00р.				
17	113	Ветров Н.Н.	4 000,00р.				
18			ВСЕГО:			Всего:	
19							
20							
21		Максимальный доход					
22		Минимальный доход					
23		Средний доход					

2. Для первого человека списка последовательно рассчитать сумму к выдачи:
   Премия = Оклад * 27%
   Всего начислено = Оклад + Премия
   Подоходный налог = Всего начислено *13%
   К выдаче = Всего начислено – Подоходный налог

Таким образом, первая строка должна быть заполнена формулами:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	месяц	**октябрь**					
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подоходный налог (13%)	К выдаче
4	100,00р.	Иванова О.П.	25 000,00р.	=C4*27%	=C4+D4	=E4*13%	=E4-F4

3. С помощью кнопки Автосумма посчитать:
   В ячейке D18 Общую сумму премии
   В ячейке G18 Общую сумму к выдаче
   В ячейке C21Максимальный доход
   В ячейке C22 Минимальный доход
   В ячейке C23 средний доход
4. Сравнить полученный результат с образцом:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	месяц	октябрь					
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подоходный налог (13%)	К выдаче
4	100	Иванова О.П.	25 000,00р.	6 750,00р.	31 750,00р.	4 127,50р.	27 622,50р.
5	101	Петрова А.А	5 000,00р.	1 350,00р.	6 350,00р.	825,50р.	5 524,50р.
6	102	Сидорова Г.Н.	10 000,00р.	2 700,00р.	12 700,00р.	1 651,00р.	11 049,00р.
7	103	Григорьева С.Л.	5 200,00р.	1 404,00р.	6 604,00р.	858,52р.	5 745,48р.
8	104	Николаева Н.Н.	3 600,00р.	972,00р.	4 572,00р.	594,36р.	3 977,64р.
9	105	Шарова Р.Л.	15 000,00р.	4 050,00р.	19 050,00р.	2 476,50р.	16 573,50р.
10	106	Орлова Н.Е.	4 500,00р.	1 215,00р.	5 715,00р.	742,95р.	4 972,05р.
11	107	Гуров Е.К.	12 000,00р.	3 240,00р.	15 240,00р.	1 981,20р.	13 258,80р.
12	108	Степанов Е.Д.	6 000,00р.	1 620,00р.	7 620,00р.	990,60р.	6 629,40р.
13	109	Жаркова У.М.	3 000,00р.	810,00р.	3 810,00р.	495,30р.	3 314,70р.
14	110	Жданов А.А.	1 000,00р.	270,00р.	1 270,00р.	165,10р.	1 104,90р.
15	111	Петорв П.О.	8 200,00р.	2 214,00р.	10 414,00р.	1 353,82р.	9 060,18р.
16	112	Голубев С.Д.	6 500,00р.	1 755,00р.	8 255,00р.	1 073,15р.	7 181,85р.
17	113	Ветров Н.Н.	4 000,00р.	1 080,00р.	5 080,00р.	660,40р.	4 419,60р.
18			ВСЕГО:	29 430,00р.		Всего:	120 434,10р.
19							
20							
21		Максимальный доход	27 622,50р.				
22		Минимальный доход	1 104,90р.				
23		Средний доход	8 602,44р.				

Задание 2. Создать накладную на приобретение товаров в рублях и долларах с учетом курса.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1				Накладная				
2	от	=СЕГОДНЯ()					Курс доллара	63,23 ₽
3	Фирма поставщик							
4	Фирма покупатель							
5								
6	№ п/п	Наименование товара	Производитель	Количество	Цена за 1 ед. товара		Стоимость товара	
7					в $	в руб.	в $	в руб.
8	1	Товар 1	Китай	20	500	=E8*$H$2	=D8*E8	=D8*F8
9	2	Товар 2	Япония	30	150			
10	3	Товар 3	Германия	500	50			
11	4	Товар 4	Китай	100	1000			
12	5	Товар 5	Китай	20	2000			
13	6	Товар 6	Япония	30	1500			
14	7	Товар 7	Япония	10	2000			
15	8	Товар 8	Япония	10	1850			
16	9	Товар 9	Германия	500	100			
17	10	Товар 10	Китай	20	350			
18						Сумма	=СУММ(G8:G17)	=СУММ(H8:H17)

Порядок выполнения задания 2:

1. Используя табличный процессор Microsoft Excel на листе 2 создать таблицу (см. образец)
2. Рассчитать значение столбца **Цена в руб.** по формуле:

Цена в руб. = Цена в $ * Курс $,

при этом используя абсолютную ссылку на ячейку B1, т.е.

формула, стоящая в ячейке C6 примет вид =B6*$B$1,

распространить формулу до конца таблицы с помощью маркера автозаполнения.

3. Рассчитать значение столбцов **Сумма в руб**. и **Сумма в $** по формулам:

Сумма в руб.= Цена в руб. * количество (т.е. =C6*D6)

Сумма в $ = Цена в $ * количество (т.е. =B6*D6)

распространить формулы до конца таблицы.

4. Подсчитать итоговые суммы в каждом столбце, используя автосуммирование.

5. Ячейки с числовыми данными представить в денежном формате.

Задание 3. Создать прайс-лист на продажу товаров покупателям различных категорий (оптовый, мелкооптовый, розничный).

	A	B	C	D	E	F	G
1						наценка	
2						Оптовая	10%
3						Мелкий опт	20%
4						Розница	50%
5							
6			ПРАЙС-ЛИСТ				
7			склад №1				
8							
9	код товара	Наименование товара	Единицы измерения	Закупочная цена	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
10	1	Профлист с полимерным покрытием	шт	441,00р.	?	?	?
11	2	Универсальный дюбель	шт	28,04р.			
12	3	Профлист	шт	378,00р.			
13	4	Лента клейкая армированная	шт	113,40р.			
14	5	Комплект для изоляции линейного стыка	шт	154,35р.			
15	6	Лён сантехнический	шт	26,78р.			
16	7	Утеплитель ИЗОБОКС	шт	1 100,00р.			
17	8	Гидроизоляция проникающего типа	шт	189,00р.			
18	9	Теплогидрозвукоизоляция ПЕНОФОЛ	шт	157,50р.			
19	10	Виниловый сайдинг	шт	252,00р.			
20	11	Металлический сайдинг	шт	346,00р.			

Порядок выполнения задания 3:

1. Перейти на лист 3, создать на нем следующую таблицу.
2. Рассчитать значения столбцов **Оптовая цена**, **Мелкооптовая цена**, **Розничная цена** по следующим формулам:

Оптовая цена = Закупочная цена + Оптовая наценка * Закупочная цена
Мелкооптовая цена = Закупочная цена + Мелкооптовая наценка * Закупочная цена
Розничная цена = Закупочная цена + Розничная наценка * Закупочная цена
При этом использовать абсолютные ссылки на соответствующие ячейки, где находятся значения

код товара	Наименование товра	Единицы измерения	Закупочная цена	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
1	мыло	шт.	441	=D10+D10*$G$2	=D10+D10*$G$3	=D10+D10*$G$4

наценок (диапазон F1:G4), т.е.

3. Представить все числовые данные в денежном формате.

Задание 4. Создать таблицу ОТЧЕТ ПО ПРОДАЖАМ.

	A	B	C	D	E	F	G
1		курс $	63,23 ₽			Дата продажи	09.05.2018
2							
3				НАКЛАДНАЯ №			
4							
5		Наименование товара	Цена в руб	Цена в $	количество	сумма в руб	сумма в $
6		кресло рабочее	3500	=C6/$C$1	1	=C6*E6	=D6*E6
7		стеллаж	2450		2		
8		стойка компьютерная	3560		2		
9		стол приставной	5600		2		
10		стол рабочий	7600		4		
11		стул для посетителей	1500		10		
12		тумба выкатная	2000		2		
13		шкаф офисный	9000		3		
14				ИТОГО:	=СУММ(E6:E13)	=СУММ(F6:F13)	=СУММ(G6:G13)

1. Создать в табличном процессоре MS Excel на листе 4 (лист переименовать в **Отчет по продажам**) таблицу.
2. Используя соответствующие формулы, подсчитать значение столбца **Сумма в руб.**

3. Перевести полученные денежные суммы в долларовый эквивалент (столбец Сумма в $), учитывая курс доллара (используя абсолютную ссылку).
4. Подсчитать итоговые суммы по столбцам **Продано**, **Сумма в руб.**, **Сумма в $.**
5. Задать денежный формат соответствующим ячейкам.
6. Оформить таблицу, применив разные шрифты, обрамление, заливку.

Задание 5. Создать таблицу, отражающую результаты вступительных экзаменов. Для каждого абитуриента сделать отметку о поступлении, если сумма набранных баллов превышает проходной балл.

Порядок выполнения задания 5:

1. Создать в новом документе следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	проходной балл								
2	200								
3									
4			Дисциплина						
5	№ п/п	Фамилия И.О.	Математика	Русский язык	Литература	Сумма	отметка о зачислении		
6	1	Андреев М.И.	91	69	89	=C6+D6+E6	=ЕСЛИ(F6>=$A$2;"ЗАЧИСЛЕН";"НЕ ЗАЧИСЛЕН")		
7	2	Васильев Я.К.	96	90	78				
8	3	Григорьев П.С.	90	96	90				
9	4	Дмитриева К.Н.	78	86	60				
10	5	Жукова Н.Н.	45	63	78				
11	6	Любимов Р.Р.	52	85	53				
12	7	Никитин Д.Д.	56	45	56				
13	8	Петров А.Н.	85	69	54				
14	9	Романов С.Ю.	81	58	74				
15	10	Романова О.В.	74	70	58				
16	11	Шубин П.И.	78	78	89				
17		*средний балл по дисциплинам*	=СРЗНАЧ(C6:C16)	=СРЗНАЧ(D6:D16)	=СРЗНАЧ(E6:E16)				
18									
19									
20			всего зачислено	=СЧЁТЕСЛИ(G6:G16;"ЗАЧИСЛЕН")					
21			Процент зачисленных	=D20/A16					

2. Поле **№** заполнить, используя маркер автозаполнения.
3. Поле **Фамилия И.О**. заполнить любыми фамилиями (20-25).
4. Поля **Математика**, **Физика**, **Русский язык** заполнить любыми оценками.
5. Подсчитать значение столбца **Сумма** по соответствующим формулам.
6. В поле **Результат** сделать отметку «Зачислен», если суммарная оценка больше либо равна проходному баллу, в противном случае отметку «Не зачислен» .

Задание 5 Определить результат вычислений в требуемых ячейках

1. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора будет число ...

	A	B	C	D
1	5	3	7	=МИН(A1:C1)
2	10	4	7	=МИН(A2:C2)
3	20	15	1	=МИН(A3:C3)
4				=СУММ(D1:D3)

2. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора будет число ....

	A	B	C	D
1	5	3	7	=МАКС(A1:C1)
2	10	4	7	=МАКС(A2:C2)
3	20	15	1	=МАКС(A3:C3)
4				=МИН(D1:D3)

3. Результатом вычислений в ячейке D10 табличного процессора будет число ...

	A	B	C	D
7	10	3	5	=МАКС(A7:C7)
8	7	11	2	=МАКС(A8:C8)
9	9	8	4	=МАКС(A9:C9)
10				=СРЗНАЧ(D7:D9)

4. Результатом вычислений в ячейке C4 табличного процессора будет число …

	A	B	C
1	5	6	=A1*B1
2	3	8	=A2*B2
3	2	5	=A3*B3
4			=МАКС(C1:C3)

Задание 6. Создать таблицу остатка товаров на складе и сделать отметку о списании товаров, поступивших раньше 2000 года

Порядок выполнения задания 3

Прейти на лист 2, назвать его Товары и создать на нем следующую таблицу:

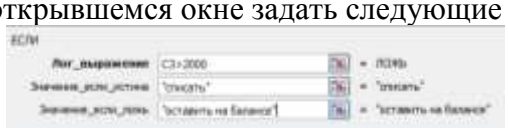
	A	B	C	D	E	F	G
1	Товары на складе						
2	№ поставщика	Наименование	Год поступления	количество	цена	стоимость	списание
3	1	Фрезерный станок	1996	2	50000		
4	1	Токарный станок	1999	3	100000		
5	3	Хлебопекарный агрегат	2000	5	57000		
6	2	Фрезерный станок	2002	10	50000		
7	1	Точильный станок	2005	8	28000		
8	3	Тестомешалка	1999	11	35000		
9	2	Токарный станок	2001	6	100000		
10	1	Дробильный станок	2006	5	45000		
11	1	Снегоуборочная машина	2007	1	120000		
12	2	Морозильная камера	1999	5	72000		
13	3	Морозильная камера	2003	3	72000		
14	1	Фрезерный станок	2006	2	55000		
15	2	Дробильный станок	2005	1	40000		
16	2	Снегоуборочная машина	1998	2	135000		
17	3	Тестомешалка	1997	3	38000		
18					ИТОГО		

1. Подсчитать значения столбца **Стоимость** и Итоговый результат (**ИТОГО**), используя соответствующие формулы
2. Сделать отметку *«списать»* в графе **Списание**, если год поступления ниже 2000, в противном случае отметку «*оставить на балансе*», используя функцию ЕСЛИ

Для этого:

– выделить ячейку G3; вызвать мастер функций (п.Вставка -Функция); выбрать функцию **ЕСЛИ;**

– в открывшемся окне задать следующие параметры;



– нажать ОК; распространить формулу до конца таблицы.

3. Скопировать созданную таблицу на лист 3, назвать его Сортировка
4. Выполнить сортировку в столбце **№ Поставщика** по возрастанию

Задание 4. Создать таблицу, отражающую результаты вступительных экзаменов. Для каждого абитуриента сделать отметку о поступлении, если сумма набранных баллов превышает проходной балл

Порядок выполнения задания 4

1. Создать в новом документе следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2					проходной балл		
3							
4	№	Фамилия И.О.	Экзамены			сумма	результат
5			Математика	Физика	Русский язык		
6	1	Иванов А.И.					
7	2	Петров В.И.					
8	3	Сидоров М.В.					
9	4	…					
10	5						

2. Поле **№** заполнить, используя маркер автозаполнения
3. Поле **Фамилия И.О**. заполнить любыми фамилиями (20-25)

4. Поля **Математика**, **Физика**, **Русский язык** заполнить любыми оценками
5. Подсчитать значение столбца **Сумма** по соответствующим формулам
6. В поле **Результат** сделать отметку «Зачислен», если *суммарная оценка больше либо равна проходному баллу,* в противном случае отметку «Не зачислен»
7. Сохранить таблицу с именем Экзамены. xls.

Форма предоставления результата: электронная таблица

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.4. Электронные таблицы

Практическая работа №18
Электронные таблицы: работа со списками.

Цель работы:

1. Отработать навыки выполнения сортировки данных
2. Отработать навыки выполнения фильтрации данных

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;

Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Выполнить сортировку и фильтрацию данных в таблице «Рейтинг электроэнергетических компаний России»

Название электроэнергетической компании	Выручка в 2017 г, млрд руб	Место в рейтинге РБК	Местонахождение электроэнергетической компании
Россети	904	10	Москва
Белгородэнергосбыт	18	484	Белгород
ЕвроСибЭнерго	158	69	Москва
Новосибирскэнерго сбыт	35	285	Новосибирск
Челябэнергосбыт	38	268	Челябинск
РусГидро	374	28	Москва, Санкт-Петербург
Фортум	66	159	Челябинск
ТГК-16	23	403	Казань
ГК ТНС энерго	225	51	Москва
Читаэнергосбыт	21	438	Чита
Квадра	47	215	Тула
Сибирская генерирующая компания	97	116	Абакан, Канск, Кызыл
Системный оператор Единой энергетической системы	26	363	Москва
Т Плюс	333	33	Москва
Оборонэнергосбыт	22	421	Москва
Юнипро	78	140	Сургут
Сибэко	28	345	Новосибирск
Независимая энергосбытовая компания Краснодарского края	31	315	Краснодар
Энел Россия	72	152	Москва
Интер РАО	869	11	Москва
ТГК-2	34	297	Ярославль
Волгоградэнергосбыт	25	386	Волгоград
Нижневартовская ГРЭС	18	494	Излучинск
Русэнергосбыт	149	77	Москва
Пермэнергосбыт	36	283	Пермь
Самараэнерго	40	249	Самара
Татэнерго	36	281	Москва

Порядок выполнения задания 1:

1. Создать три копии таблицы и на каждой копии выполнять требуемую операцию сортировки:

Задания на сортировку:

Копия 1) Сортировка в порядке возрастания места в рейтинге РБК.

Копия 2) Сортировка по убыванию выручки.

Копия 3) Сортировка в алфавитном порядке названий компаний.

2. На последней копии таблицы выполнять требуемую операцию фильтрации, результат копировать ниже:

Задания на фильтрацию:

1. Осуществить поиск компаний, начинающихся на букву "С" или букву "Ю".

2. Осуществите поиск московских компаний, занимающих в рейтинге место в первой сотне.

3. Осуществите поиск не московских компаний с объемом выручки от 50 до 150 млрд.руб.

4. Найдите компании с объемом выручки выше среднего показателя.

5. Найдите компании с объемом выручки ниже среднего показателя, занимающие места во второй сотне

Задание 2. По данным таблицы «Список сотрудников фирмы» выполнить задания на фильтрацию

Порядок выполнения задания 2:

1. Для таблицы с листа «Сотрудники» установить фильтр (л.Данные-Сортировка и фильтр)

2. Последовательно выполнять требуемую операцию фильтрации, результат копировать ниже:

Задания на фильтрацию:

1. Определите, есть ли на предприятии сотрудники 1958 года рождения?

2. Определите, есть ли на предприятии инженеры, владеющие английским языком?

3. Определите, есть ли на предприятии сотрудники, владеющие английским и французским языком?

4. Определите, есть ли на предприятии сотрудники, владеющие английским или немецким языком?

5. Определите, есть ли на предприятии сотрудники в возрасте от 30 до 40 лет, имеющие высшее образование?

6. Определите женщин предприятия НЕ с высшим образованием?

7. Сколько на предприятии инженеров, у которых не 10-й разряд по Единой тарифной сетке - ЕТС?

8. Найдите записи обо всех сотрудниках, имеющих высшее образование, фамилии которых начинаются с символов "Б" или "П"?

9. Найдите записи обо всех бухгалтерах и техниках старше 40 лет.

10. Определите сотрудников, которые имеют оклады более 5000 рублей.

11. Определите инженеров, которые имеют оклады от 10000 до 20000 рублей.

12. Найдите записи обо всех сотрудниках, у которых разряд по ЕТС между 8 и 10

13. Кто на предприятии получает оклад ниже среднего?

Задание 3. По данным таблицы «Список сотрудников фирмы» определить количество работников, принятых в каждом году

Порядок выполнения задания 3:

1. Скопируйте исходную таблицу на Лист3, отсортируйте таблицу по дате принятия на работу.

2. На ленте Данные выполнить команду ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ

3. При каждом изменении в ДАТА выполнить операция КОЛИЧЕСТВО по столбцу ФАМИЛИЯ.

Задание 4. Провести анализ списка таблицы ЗАКАЗЫ, используя операцию ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ (создать копии листа для каждого условия):

a) На какую сумму были заключены договоры с каждым заказчиком.

b) На какую сумму были проданы товары в каждом месяце.

c) Количество договоров, заключенных каждым менеджером.

Форма предоставления результата: электронная таблица

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.4. Электронные таблицы

Практическая работа №19
Электронные таблицы: деловая графика

Цели:

1. освоить технологию создания диаграмм различного типа
2. освоить технологию редактирования и форматирования элементов диаграммы

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;

Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Построить график изменения курса валюты за одну неделю

Порядок выполнения задания 1:

1. Ввести на Листе1 числовые данные, необходимые для диаграммы
2. Перейти в любую ячейку с данными и выполнить команду л.Вставка- График.
3. С помощью команд ленты инструментов Конструктор добавить следующие элементы диаграммы:

- ✓ Название диаграммы: КУРСЫ ВАЛЮТ
- ✓ Название вертикальной оси: Руб.
- ✓ Подписи данных: значения

	A	B
1	Дата	Курс
2	01.09.2012	28,36р.
3	02.09.2012	28,34р.
4	03.09.2012	29,35р.
5	04.09.2012	30,11р.
6	05.09.2012	30,00р.
7	06.09.2012	29,62р.
8	07.09.2012	30,02р.

4. Отформатировать ряд данных по своему усмотрению (изменить цвет, маркер, толщину линий)
5. Добавить в таблицу данные о курсе доллара на следующий день. Откорректировать данные для диаграммы, чтобы значения отобразились новые данные

Задание 2. Построить диаграмму, отражающую процент проголосовавших за кандидатов на выборах

Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти в ячейку А20 и создайте таблицу

20	Кандидат	Кандидат №1	Кандидат №2	Кандидат №3	Кандидат №4	Кандидат №5
21	Число голосов	456	1230	410	750	3156

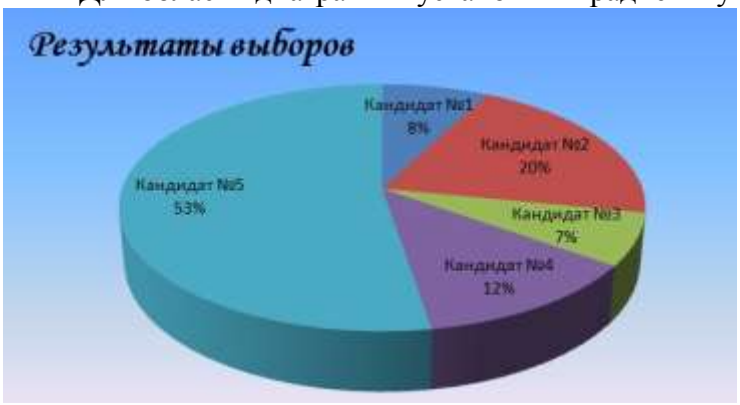
2. Перейдите в любую непустую ячейку и постройте круговую диаграмму на основе данных A20:F21 (л.Вставка-Круговая- Объемная неразрезанная)
3. Отформатировать диаграмму:

- Разместить её на отдельном листе ВЫБОРЫ (л.Конструктор - Переместить диаграмму)
- Название диаграммы: РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫБОРОВ разместить в левом верхнем углу (Monotype Corsiva, 26 пт)
- Легенды нет
- Подписи данных:

Формат подписей: Arial 16пт

- Для области построения диаграммы отменить заливку

Для области диаграммы установить градиентную заливку Сравнить с образцом:



Задание 3. Построить график изменения объема продаж товаров за три месяца
Порядок выполнения задания 3:

1. Перейти на Лист2, переименуйте его в ТОВАР
2. Создать заготовку таблицы, для числовых ячеек примените денежный формат с обозначением р. и без десятичных знаков
3. Построить диаграмму изменения объема продаж по месяцам для каждого товара.
4. Отформатировать элементы диаграммы:

- Изменить шрифт заголовка
- Изменить заливку области диаграммы и заливку столбцов
- Подписать значения на каждом столбце

	A	B	C	D
1	Таблица продаж			
2	Изделие	Январь	Февраль	Март
3	Товар 1	4 000,00р.	3 000,00р.	4 500,00р.
4	Товар 2	4 500,00р.	2 800,00р.	3 800,00р.
5	Товар 3	5 000,00р.	2 500,00р.	5 200,00р.

5. Построить диаграмму, отражающую общий объем продаж за 3 месяца. Для этого в столбце Е с помощью формулы **ИТОГО 1 кв= ЯНВАРЬ+ФЕВРАЛЬ+МАРТ** посчитать значения столбца Итого 1 кв. Удерживая клавишу Ctrl, выделить только названия товаров (А3:А5) и данные столбца итого 1 квартал (Е3:Е5).

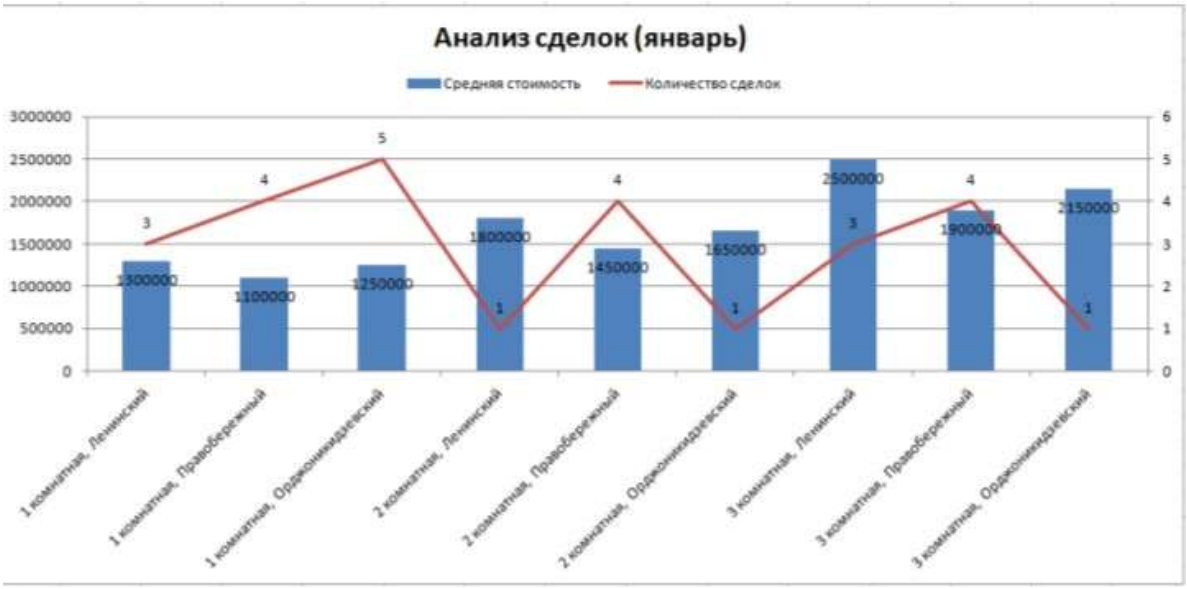
Построить гистограмму. Отформатировать по своему усмотрению.

Задание 4. Построить диаграмму, отражающую среднюю стоимость объектов недвижимости и количество сделок с ними:
Порядок выполнения задания 4:

1. В ячейки электронной таблицы ввести сведения о средней стоимости (столбец В) квартир разного типа (столбец А) и количество сделок с ними за месяц

Тип квартиры	Средняя стоимость	Количество сделок
1 комнатная, Ленинский	1300000	3
1 комнатная, Правобережный	1100000	4
1 комнатная,	1250000	5
2 комнатная, Ленинский	1800000	1
2 комнатная, Правобережный	1450000	4
2 комнатная,	1650000	1
3 комнатная, Ленинский	2500000	3
3 комнатная, Правобережный	1900000	4
3 комнатная,	2150000	1

2. Построить гистограмму по данным таблицы
3. Выделить ключ ряда 2 и назначить формат: по вспомогательной оси, закрыть
4. Выделить ряд Количество сделок и изменить тип на График
5. Отформатировать диаграмму в соответствии с образцом: название, подписи данных, легенда



Задание 5. На основе табличных данных построить диаграммы

1. Сравнить стоимость товаров у различных поставщиков

Товар	Поставщик 1	Поставщик 2
Товар 1	34,3139	42,98
Товар 2	33,9812	46,83
Товар 3	35,0786	47,85
Товар 4	36,1201	47,66
Товар 5	38,383	49,61
Товар 6	63,393	71,9

2. Отобразить результаты выборов президента компании

Кандидат №1	100
Кандидат №2	289
Кандидат №3	389
Кандидат №4	90
Кандидат №5	300
Кандидат №6	236
Кандидат №7	97

3. Отобразить динамику продаж каждого изделия

	Изделие 1	Изделие 2	Изделие 3
Январь	23	4	78
Февраль	56	56	67
Март	68	46	50
Апрель	78	89	120
Май	24	30	34
Июнь	46	75	65
Июль	56	23	34
Август	70	53	67
Сентябрь	45	56	64
Октябрь	23	24	30
Ноябрь	44	46	47
Декабрь	42	50	47

Форма предоставления результата: электронная таблица

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.4. Электронные таблицы

Практическая работа №20
Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами.

Цели: проверить умения и навыки

a. осуществлять расчеты в MS Excel, используя формулы и функции
b. проводить сортировку и фильтрацию данных списка
c. строить графики и диаграммы
d. оформлять таблицы, диаграммы

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;

Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1:

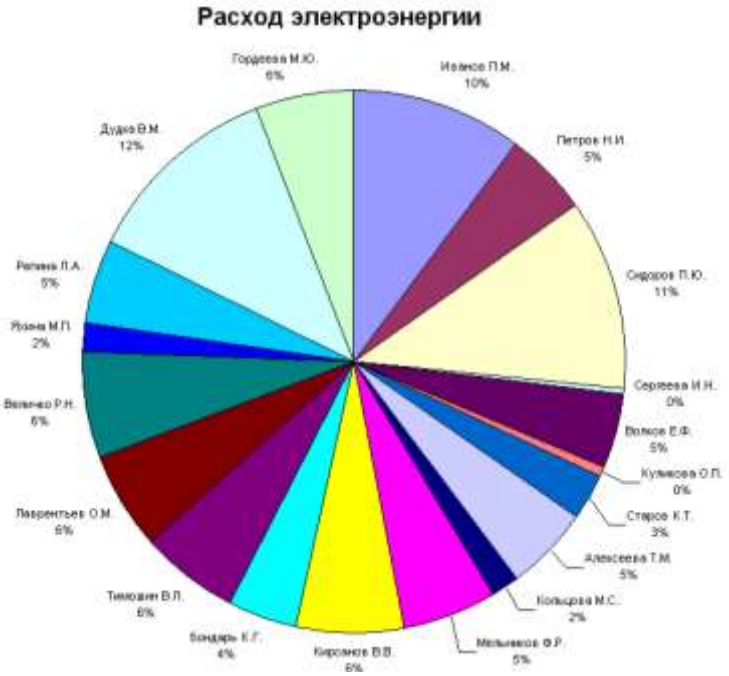
1. Используя возможности программы MS Excel на Листе1 (переименовать в РАСЧЕТЫ) создать таблицу.

	A	B	C	D	E	F
1						
2					Тариф (руб/КВт)	1,04р.
3						
4	№ квартиры	Фамилия И.О.	Начальное показание счетчика	Конечное показание счетчика	Расход (кВт)	Сумма (руб)
5	1	Иванов П.М.	28930	29630		
6	2	Петров Н.И.	26195	26539		
7	3	Сидоров П.Ю.	21195	21965		
8	4	Сергеева И.Н.	2685	2705		
9	5	Волков Е.Ф.	27050	27365		
10	6	Куликова О.П.	2660	2685		
11	7	Старов К.Т.	16600	16800		
12	8	Алексеева Т.М.	25267	25600		
13	9	Кольцова М.С.	15144	15267		
14	10	Мельников Ф.Р.	7050	7420		
15	11	Кирсанов В.В.	47455	47890		
16	12	Бондарь К.Г.	37670	37965		
17	13	Тимошин В.Л.	28539	28930		
18	14	Лаврентьев О.М.	32596	32999		
19	15	Величко Р.Н.	12456	12893		
20	16	Яхина М.П.	22555	22678		
21	17	Репина Л.А.	35125	35456		
22	18	Дудка В.М.	4205	5023		
23	19	Гордеева М.Ю.	49400	49800		
24				Итого		
25				Средняя величина		
26				Максимальная величина		
27				Минимальная величина		

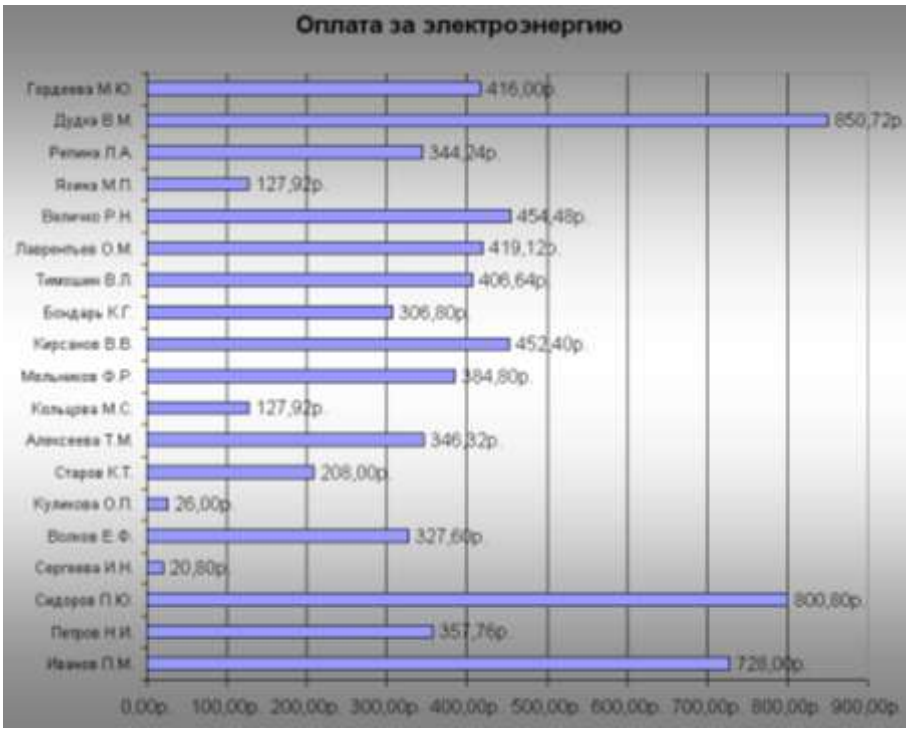
Числовые данные в столбцах E и F вычислить по формулам:
Расход (кВтч)=Конечное показание счетчика – Начальное показание счетчика
Сумма (руб)=Расход (кВтч)*Тариф (руб/кВтч)
Значения ***Итого, Средняя***, ***Максимальная*** и ***Минимальная величина*** вычислить с помощью функций.
Оформить таблицу, изменить формат ячеек, установить заливку и границу.

2. Переименовать Лист 2 в СОРТИРОВКА и скопировать на него всю таблицу с листа РАСЧЕТЫ. Выполнить сортировку данных таблицы по столбцу Фамилия И.О. в алфавитном порядке.

3. Переименовать Лист 3 в ФИЛЬТРАЦИЯ и скопировать на него диапазон A1:F23 листа РАСЧЕТЫ. Установить автофильтр и показать:
    - Данные о жильцах, у которых расход составил менее 150 кВт
    - Данные о жильцах, у которых расход составил от 200 до 500 кВт
    - Данные о жильцах, которые заплатили более 450 руб.
4. На Листе РАСЧЕТЫ построить круговую диаграмму «Расход электроэнергии», отражающую расход электроэнергии жильцами дома. В качестве подписей данных использовать фамилии и доли. Оформите диаграмму.



5. На отдельном листе ОПЛАТА построить линейчатую диаграмму «Оплата за электроэнергию», отражающую сумму оплаты за электроэнергию. В качестве подписей данных использовать значения.



Задание 2. Используя возможности табличного процессора составить смету на электромонтажные работы:

Электромонтаж						
Демонтажные работы						
№ п/п	**Наименование работ**	**Ед. изм.**	**Кол-во**	**Цена един., руб.**	**Скидка, %**	**Стоимость, руб**
1	Демонтаж старого силового кабеля 145 м.	пролёт	25	60		
2	Демонтаж старых распр. коробок	шт.	25	30		
3	Демонтаж вводного кабеля +автоматы+лючки+розетки	шт.	22	40		
ИТОГО ДЕМОНТАЖ:						
Электромонтажные работы						
№ п/п	**Наименование работ**	**Ед. изм.**	**Кол-во**	**Цена един., руб.**	**Скидка, %**	**Стоимость, руб**
1	Устройство системы освещения	$м^2$	129	250,00		
2	Устройство розеточной и питающей сети	$м^2$	129	200,00		
3	Устройство системы уравнения потенциалов	$м^2$	15	100,00		
4	Устройство слаботочной сети (телефон, интернет, ТВ)	$м^2$	129	100,00		
5	Установка распределительного силового щита	мест	1	2000,00		
6	Установка слаботочного щита	мест	1	2000,00		
7	Сборка и подключение силового щита	мест	1	12000,00		
8	Установка электрофурнитуры	комп	1	6000,00		
9	Установка встроенных и накладных светильников	шт.	65	100,00		
10	Навеска люстр	шт.	6	1000,00		
11	Навеска настенных светильников	шт.	9	150,00		
12	Устройство и подключение системы «тёплый пол»	$м^2$	37	450,00		
13	Установка и подключение светодиодной подсветки	м.п.	77	150,00		
ИТОГО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ:						
Материалы						
№ п/п	**Наименование**	**Ед. изм.**	**Кол-во**	**Цена един., руб.**	**Скидка, %**	**Стоимость, руб**
1	Устройство системы освещения	$м^2$	129	350,00		
2	Устройство розеточной и питающей сети	$м^2$	129	300,00		
3	Устройство системы уравнения потенциалов	$м^2$	15	250,00		
4	Устройство слаботочной сети (телефон, интернет, ТВ)	$м^2$	129	100,00		
5	Транспортные расходы	шт.	2	100		
ИТОГО МАТЕРИАЛЫ:						
ИТОГО:						

Порядок выполнения задания:

1. Указать скидку для всех позиций, рассчитать стоимость каждой позиции в смете, итого.
2. Построить диаграмму по данным в строке ИТОГО ДЕМОНТАЖ, ИТОГО ЭЛЕКТРОМОНТАЖ, ИТОГО МАТЕРИАЛЫ.

3. Построить диаграмму отображающую долю цены от стоимости в процентах для каждого наименования в разделе электромонтаж.

Форма предоставления результата: электронная таблица

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.5. Системы управления базами данных

Практическая работа №21
СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных.

Цели:

1. Освоить технологию создания таблиц в СУБД Access и связей между ними.
2. Определять типы данных в полях таблиц
3. Освоить технологию создания и форматирования простых форм в СУБД Access

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У7. работать с основными объектами баз данных;

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Спроектировать многотабличную базу данных СТУДЕНТ и создать подчиненную форму для ее заполнения

Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть Access.
2. Выполнить создание Новой базы данных, определить папку группы для размещения базы, определить имя базы данных СТУДЕНТЫ.
3. В режиме Конструктор определить следующие поля таблицы СТУДЕНТЫ:

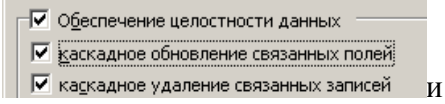
Поле	Тип данных
№_студ_билета	Счетчик, определить как ключевое
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Пол	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: мужской, женский
Дата_рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Отделение	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: Гуманитарное, Технологическое, Строительное
Курс	Числовой
Группа	Текстовый

4. Создать новую таблицу ОЦЕНКИ со следующими полями

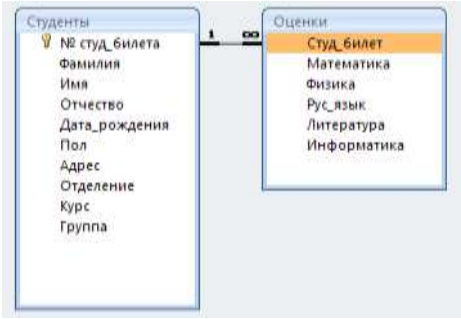
Поле	Тип данных
Студ_билет	Числовой
Математика	Числовой
Физика	Числовой
Рус_язык	Числовой
Литература	Числовой
Информатика	Числовой

Сохранить структуру таблицы, но на запрос программы ключевое поле НЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ

5. Выполнить команду Схема данных на ленте РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ, добавить таблицы СТУДЕНТЫ и ОЦЕНКИ. Для создания связи перетащить название поле **№студ_билета** из таблицы **СТУДЕНТЫ** на поле **Студ_билет** таблицы **ОЦЕНКИ**. В диалоговом окне связи установить флажки



и щелкнуть кнопку Создать. Между таблицами появиться изображение связи. Закрыть окно Схемы данных, сохранив изменения.



6. Открыть таблицу СТУДЕНТЫ, ввести данные для одного студента. После перехода на новую запись таблицы для введенной записи появится значок [+], щелкнув который можно ввести данные об оценках этого студента. Остальные данные в режиме Таблица НЕ ВВОДИТЬ.

7. Закрыть все объекты базы данных СТУДЕНТЫ.

8. Перейти на ленту Создание, в списке Другие формы выбрать Мастер форм и пошагово выполнить создание формы:

- Включить все поля из таблицы СТУДЕНТЫ, и все поля, кроме Студ_билет, из таблицы ОЦЕНКИ
- Выбрать вид формы: подчиненные формы
- Вид формы: табличный
- Любой стиль

Гуманитарное отделение

Группа ЗИО1	Студент 1 Студент 2 Студент 3
Группа ЗИО2	Студент 4 Студент 5 Студент 6

Строительное отделение

Группа С1	Студент 7 Студент 8 Студент 9
Группа С2	Студент 10 Студент 11 Студент 12

Технологическое отделение

Группа Т1	Студент 13 Студент 14 Студент 15
Группа Т2	Студент 16 Студент 17 Студент 18

9. Открыть форму. Перейти в режим Макета (кнопка) и увеличить размер таблицы, в которую будут вводиться оценки, подобрать ширину столбцов. Отформатировать элементы формы по своему усмотрению.

10. Вернуться в режим формы (кнопка) и ввести записи о студентах разных групп, отделений .

11. Закрыть форму. Проверить введенные данные, открыв таблицу СТУДЕНТЫ.

12. Сформировать отчет по таблице СТУДЕНТЫ, назначив два уровня группировки:

1 уровень: по отделению

2 уровень по группе (см. рисунок). Сравнить с образцом

Форма предоставления результата: база данных

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.
выполненной работе.

Тема 5.5. Системы управления базами данных

Практическая работа №22
СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных.

Цели:

1. Создавать запросы различных типов в СУБД Access
2. Создавать отчеты с группировкой в СУБД Access

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У7. работать с основными объектами баз данных;

Материальное обеспечение: персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Сформировать запросы в базе данных СТУДЕНТЫ

Порядок выполнения задания 1:

1. Сформировать простые запросы:

- запрос *Данные о студентах* на основе таблицы Студенты (с полями Фамилия, имя, Отчество, дата рождения, Отделение, курс, группа)
- запрос под именем *Все оценки* (использовать поля из двух таблиц) с полями: Отделение, курс, группа, Фамилия, Имя, Математика, Физика, Русский язык, Литература, Информатика)
- *Оценки по информатике* (поля: отделение, группа, фамилия, информатика)

2. Сформировать запросы на выборку:

- запрос *Студенты Гуманитарного отделения* (отобразить Фамилия, Имя отчество, Дата рождения, группа)
- *Студенты 1997 года рождения:* отобразить Фамилия, Имя отчество, Дата рождения (в условие отбора ввести шаблон ***.*. 1997**), отделение, группа
- *Список неуспевающих студентов по Математике:* отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика (условие отбора **2**)
- *Студенты строительного отделения, у которых по физике 5:* отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение (условие отбора Строительное), группа, Физика (условие отбора **5**)
- *Студенты-отличники*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика (условие отбора для всех предметов **5**)
- *Студенты технологического отделения, которые имеют двойку хотя бы по одному предмету:* отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика (условие отбора **2** для оценок по разным дисциплинам вводить в разные строки «лесенкой»)

3. Сформировать запрос с параметром:

- С параметром по фамилии: включить поля Фамилия (в строку условие отбора ввести LIKE[введите фамилию]), Имя, отделение, группа, оценки по всем предметам. Выполнить запрос, в окне ввести произвольную фамилию и проверить работу запроса
- *С параметром по отделению* выводятся данные из таблицы Студенты: с полями Отделение (в строку условие отбора ввести LIKE[введите отделение]), группа, Фамилия, Имя, оценки по всем предметам. Выполнить запрос, в окне ввести произвольную фамилию и проверить работу запроса.
- *С параметром по группе* вывести оценки по информатике и математике, указав фамилию и имя студента

4. **Сформировать перекрестные запросы:**

Для этого перейти на ленту Создание, выбрать команду Мастер запросов, создать перекрестный запрос:

a) На основе запроса ВСЕ ОЦЕНКИ, **Далее**
b) в качестве заголовков строк использовать поле ГРУППА, **Далее**

c) в качестве заголовков столбцов использовать поле ОТДЕЛЕНИЕ, **Далее**

d) в качестве итоговых значений для каждой строки по полю ИНФОРМАТИКА использовать функцию среднее, **Далее**

e) имя запроса *Средний балл по информатике,* **Готово**

5. Аналогично создать запросы:

- о среднем балле по математике по группам всех отделенийо количестве студентов по группам на отделениях (в качестве итоговых значений использовать функцию Число для поля Фамилия)

Задание 2. Сформировать отчеты по всем объектам базы данных СТУДЕНТЫ

Порядок выполнения задания 2:

1. В списке объектов выделить запрос Данные о студентах.
2. На ленте Создание щелкнуть команду Отчет. Будет сформирован простой отчет.
3. Назначить 1-2 уровня группировки (по своему усмотрению). Назначить оптимальную ориентацию страницы, скорректировать ширину каждого столбца в отчете. Выполнить предварительный просмотр созданного отчета.
4. Аналогично создать отчеты по всем созданным запросам.

Форма предоставления результата: база данных

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.7. Информационно-поисковые системы

Практическая работа №23
Основы работы со справочно-правовой системой.

Цель работы:
Освоить различные технологии поиска документов справочно- правовой системе

Выполнив работу, Вы будете уметь:
У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;

Материальное обеспечение:
Персональный компьютер, СПС (например, Консультант Плюс), методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Изучить интерфейс программы Консультант Плюс
Порядок выполнения задания 1:

1. Запустить программу, используя ярлык на Рабочем столе

.
2. В Стартовом окне изучить элементы.
3. Зарисовать в тетрадь кнопки панели инструментов программы, определить их назначение.
4. Используя ссылку Законодательство определить, какие информационные банки установлены на данном компьютере (записать в тетрадь). Определить общее количество документов в этих информационных банках (записать в тетрадь).Используя реквизит ПОИСК ПО СТАТУСУ определить (записать в тетрадь), каким значком отмечены документы:
   a. УТРАТИЛ СИЛУ, построить список документов, значок ___
   b. НЕ ВСТУПИЛ В СИЛУ, построить список документов, значок_____
   c. Для поиска действующих документов реквизит ВСЕ АКТЫ, КРОМЕ УТРАТИВШИХ И НЕВСТУПИВШИХ В СИЛУ, построить список документов. Зарисовать значок **действующих документов**_____и документов, для которых подготовлена **редакция, с изменениями, не вступившими в силу**_____

Закрыть окно карточка Поиска.

Задание 2. Осуществить поиск документов по известным реквизитам
Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти в Карточку Поиска.
2. Используя реквизит НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА найти Федеральный конституционный закон «О государственном гимне Российской Федерации». Открыть текст документа и найти ссылку на текст. Скопировать текст Гимна в документ Word, окно документа не закрывать.
3. Используя реквизит ВИД ДОКУМЕНТА найти Конституцию РФ. Открыть текст документа, просмотреть оглавление. В Главе 4 найти информацию, на какой срок и каким образом избирается президент РФ (записать в тетрадь). Закрыть текст документа, вернуться в окно Карточка Поиска.
4. Используя реквизит ДАТА найти документ 20.12.2000 года, в котором есть информация о Государственном гербе. Скопировать изображение герба в открытый документ Word.
5. Используя реквизиты ВИД ДОКУМЕНТА, ПРИНЯВШИЙ ОРГАН и НОМЕР найти ПРИКАЗ МИНЭНЕРГО РОССИИ № 6 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ». Вернуться в Карточку Поиска.
6. Используя реквизиты ПРИНЯВШИЙ ОРГАН и ДАТА найти Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 ("Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов"), просмотреть приложения 1и 2 о форме ДИПЛОМА О СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ. Скопировать в открытый текстовый документ Форму диплома и Форму приложения к диплому. Закрыть окно Карточки Поиска.

Задание 3. Осуществить поиск кодексов

Порядок выполнения задания 3:

1. В стартовом окне щелкнуть кнопку КОДЕКСЫ.
2. Перейти по ссылке УГОЛОВНЫЙ КОДЕКС. Просмотреть справку по документу (кнопка Справка). В **Разделе II** найти статью Преступления. Скопировать в открытый документ Word:
   - понятие преступления,
   - категории преступлений
   - возраст, с которого наступает уголовная ответственность.
3. Найти (кнопка Оглавление), изучить и скопировать в Word статьи:

Статья 215.1. Прекращение или ограничение подачи электрической энергии либо отключение от других источников жизнеобеспечения.

Статья 215.2. Приведение в негодность объектов жизнеобеспечения.

4. **В Кодексе РФ об Административных Правонарушениях** найти **Главу 9. Административные правонарушения в промышленности, строительстве и энергетике.** Скопировать все еѐ статьи (9.1-9.23) в открытый документ Word, отредактировать текст, оставив только названия статей про все правонарушения.

Задание 4. Осуществить поиксправочной информации

Порядок выполнения задания 4:

1. Используя ссылку КУРСЫ ИНОСТРАННЫХ ВАЛЮТ просмотреть курсы доллара и евро за последнюю неделю.
2. Используя ссылку Праздничные дни найти информацию и скопировать ее в открытый документ Word о праздничных днях **текущего месяца.**
3. Используя ссылку Расчетные индикаторы найти:

a. информацию о Минимальном размере заработной платы (записать в тетрадь последнее значение и когда был принят)

b. информацию о прожиточном минимуме (записать в тетрадь для всех категорий граждан).

4. Вернуться в стартовое окно.

Задание 5. Осуществить поиск терминов

Порядок выполнения задания 5:

1. Используя Словарь терминов найти определения и скопировать их в открытый документWord:
   - Колледж
   - Студент (курсант) среднего специального учебного заведения
   - Отпуск академический

Задание 6. Осуществить поиск документов, используя БЫСТРЫЙ ПОИСК

Порядок выполнения задания 6:

1. В стартовом окне программы в режиме Быстрого поиска найти документы, в которых раскрывается вопрос об авторском праве. Перейти в документ Гражданский кодекс (часть четвертая). Изучить текст Главы 70, посвященной данному вопросу. В документ Word скопировать статью об объектах авторских прав.

Задание 7. Используя правовой навигатор, получить список документов по правовым вопросам.

Порядок выполнения задания 7:

1. Перейти в окно правового навигатора.
2. Выбрать термин *Электроэнергетика*.
3. Выделить тематики:
   - ✓ Должностная инструкция электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования
   - ✓ Правила устройства электроустановок
   - ✓ Приборы учёта электроэнергии
   - ✓ Установка электросчётчика
   - ✓ Электромеханик

4. Построить список документов по данным темам (F9)
5. Просмотреть список и изучить документ «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)».

Форма предоставления результата: текстовый документ с результатами поиска

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Тема 5.7. Информационно-поисковые системы

Практическая работа №24
Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.

Цель работы:

Систематизировать раннее изученный материал по использованию системного и прикладного программного обеспечения.

Выполнив работу, Вы будете уметь:

У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации;

У2. осуществлять операции с объектами операционной системы;

У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа;

У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах;

У6. создавать электронные мультимедийные презентации;

У7. работать с основными объектами баз данных;

У02.1 определять задачи для поиска информации;

У02.2 определять необходимые источники информации;

У02.3 планировать процесс поиска;

У02.4 структурировать получаемую информацию;

У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;

У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;

У02.7 оформлять результаты поиска;

У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

У09.2 использовать современное программное обеспечение;

У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;

Задание 1. Обобщить изученные программные продукты, создав схемы:

СХЕМА 1: «Работа с объектами MS Word»

Используя справочную систему программы MS Word, отчеты по практическим работам, заполнить схему на развороте тетрадного листа с указанием объекта и операциями, доступными для выполнения с ним. При перечислении операций можно зарисовывать кнопки лент инструментов, прописывать последовательность выполнения действий.

<table>
<tr><td>Символ
•
•
•
•</td><td>Страница
•
•
•
•</td><td rowspan="2">Графический объект
•
•
•
•
Форматирование графики
•
•</td></tr>
<tr><td>Абзац
•
•
•
•</td><td>Таблица
•
•
•
•</td></tr>
</table>

СХЕМА 2: «Работа с объектами MS Excel»

Используя справочную систему программы MS Excel, отчеты по практическим работам, заполнить схему на развороте тетрадного листа с указанием объекта и операциями, доступными для выполнения с ним.

Листы рабочей книги	Формула	Функция
• • • • •	• • • • •	• • • •
Строки и столбцы Рабочего листа • • •	Списки • • • •	Графики и диаграммы • • •

СХЕМА 3 «Работа с объектами MS Access»

Используя справочную систему программы MS Access, отчеты по практическим работам, заполнить схему на развороте тетрадного листа с указанием объекта и операциями, доступными для выполнения с ним.

Базы данных ✓ ✓ ✓	Таблица • • • •	Связи • • • •
Формы • • •	Запросы • • • • •	Отчеты • • • •

Задание 2.

Ответить на вопросы теста, результат записать в тетрадь в виде одного предложения.

1) Антивирусные программы относятся к классу
    1. операционных систем
    2. системного программного обеспечения
    3. прикладного программного обеспечения
    4. систем программирования
2) Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, относятся к классу....
    1. системного программного обеспечения
    2. прикладного программного обеспечения
    3. систем программирования
    4. базового программного обеспечения
3) Программы, предназначенные для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ, относятся к классу...
    1. систем программирования
    2. прикладного программного обеспечения специального назначения
    3. прикладного программного обеспечения общего назначения
    4. системного программного обеспечения
4) Программы, обеспечивающие работу компьютера в сети, относятся к классу....
    1. прикладного программного обеспечения специального назначения
    2. системного программного обеспечения
    3. систем программирования
    4. прикладного программного обеспечения общего назначения

5) Операционная система осуществляет управление …
(выбрать не менее двух вариантов)
    1. оперативной памятью
    2. местом на дисках
    3. печатью текста
    4. созданием рисунков
6) К функциям операционной системы относятся …
(выбрать не менее двух вариантов)
    1. обеспечение доступа к данным
    2. выполнение команд пользователей
    3. создание новых программ
    4. обеспечение защиты от вирусов
7) К системам управления базами данных (СУБД) относятся (выбрать не менее двух вариантов)
    1. Microsoft Access
    2. FoxPro
    3. CorelDRAW
    4. Microsoft Word
8) К прикладному программному обеспечению общего назначения относятся (выбрать не менее двух вариантов)
    1. текстовые процессоры
    2. графические редакторы
    3. архиваторы
    4. операционные системы
9) Справочно-правовые системы должны удовлетворять следующим требованиям …(выбрать не менее двух вариантов)
    1. полнота базы данных
    2. актуализация информационных баз справочно-правовых систем
    3. необязательность использования информационных технологий
    4. бесплатное распространение
10) В делопроизводстве чаще всего используются …
    1. текстовые редакторы
    2. табличные процессоры
    3. системы обработки видеоданных
    4. системные оболочки
11) К сервисному программному обеспечению относятся …
    1. программы оптимизации дисков
    2. программы-русификаторы
    3. программы для работы с графикой
    4. программы-трансляторы
12) Совокупность программ для разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов относится к классу ...
    1. прикладного программного обеспечения
    2. систем программирования
    3. базового программного обеспечения
    4. системного программного обеспечения
13) Одной из основных функций операционных систем является....
    1. автоматизация процесса ввода и форматирования текста
    2. автоматизация проектно-конструктивных работ
    3. управление работой программ
    4. обеспечение процесса разработки программ
14) К системному программному обеспечению относятся...
    1. драйверы, утилиты, архиваторы
    2. текстовые процессоры, электронные таблицы, СУБД
    3. системы автоматизированного проектирования
    4. системы программирования

15) Программой, представляющей пользователю интерфейс для работы с файловой структурой, является.....
    1. браузер
    2. драйвер
    3. архиватор
    4. файловый менеджер
16) Служебными программами, расширяющими стандартные возможности оборудования и операционной системы, являются.....
    1. драйверы
    2. файловые менеджеры
    3. утилиты
    4. текстовые редакторы
17) Установите соответствие между управляющими программами операционной системы Windows и их назначением

Диспетчер задач	контролирует выполнение всех процессов операционной системы
Диспетчер памяти	управляет распределением памяти компьютера
Диспетчер устройств	выделяет системные ресурсы вновь устанавливаемым устройствам
	устанавливает очередность и приоритет печати различных документов

18) Установите соответствие между видами окон и их назначениями.

Окно приложения	отражает запущенное приложение
Окно документа	предназначено для работы с объектами приложений
Диалоговое окно	является инструментом обработки команд пользователя
	предназначено для выполнения действий с папками

19) Установите соответствие между вариантами представления окон и их видом на экране

Полноэкранный	окно занимает весь экран
Обычный	окно занимает часть экрана
Свернутый	окно в виде кнопки на панели задач
	окно представлено строкой контекстного меню

20) Для создания ярлыка для объекта на Рабочем столе необходимо последовательно выполнить команды

1. выделить объект (папку или файл)
2. выбрать команду контекстного меню Отправить
3. в появившемся втором меню выбрать Рабочий стол (создать ярлык)
4. переименовать ярлык на Рабочем столе

21) Установите соответствие между видами программного обеспечения (ПО) и их назначением.

Базовое ПО	взаимодействует с ПЗУ
Системное ПО	является ядром операционной системы
Служебное ПО	предназначено для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке компьютерной системы
	предназначено для решения прикладных задач

22) Установите соответствие между атрибутами файла в ОС Windows и их назначениями.

Только для чтения	файл не предназначен для внесения изменений

Скрытый	файл не отображается на экране при проведении файловых операций
Системный	в файле содержатся важные функции для работы операционной системы
	используется для работы программ резервного копирования

23) Установите соответствие между видами интерфейса и их назначениями

Интерфейс пользователя	взаимодействие между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера
Аппаратно-программный интерфейс	связь между программным и аппаратным обеспечением компьютера
Программный интерфейс	взаимодействие между разными видами программного обеспечения
	организация работы в прикладных программах

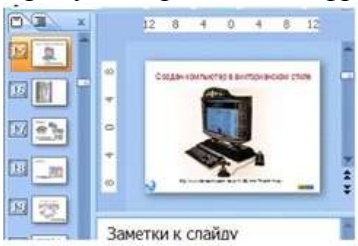
24) Установите соответствие между служебными приложениями операционной системы Windows и их назначением.

Дефрагментация диска	устранение фрагментированности файловой структуры
Сведения о системе	сбор сведений о настройке операционной системы
Восстановление системы	создание контрольных точек и восстановление системы
	просмотр текущего содержания буфера обмена

25) Классом программ, содержащим текстовый процессор, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, компьютерные игры, является

1. системное программное обеспечение
2. прикладное программное обеспечение общего назначения
3. система программирования
4. прикладное программное обеспечение специального назначения

26) На рисунке представлен фрагмент окна прикладной программы, предназначенной для



1. создания и обработки текстовых документов
2. создания электронных презентаций
3. просмотра структуры файлов и папок
4. автоматизации выполнения расчетов

27) Прикладным программным обеспечением называется

1. программы, расширяющие возможности операционной системы по управлению устройствами компьютера
2. совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ
3. программное обеспечение, с помощью которого пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию
4. совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения программных продуктов

28) Программа для создания, редактирования, форматирования, сохранения и печати текстовых документов называется

1. текстовым редактором
2. графическим редактором

3. электронной таблицей
4. СУБД

29) Табличными процессорами являются …
(выбрать не менее двух вариантов)
1. Super Calc
2. Microsoft Excel
3. Консультант Плюс
4. WinZip

30) Основными функциями СУБД являются …
(выбрать не менее двух вариантов)
1. предоставление средств для импорта данных из таблиц другой базы
2. предоставление средств поиска и фильтрации
3. создание 3D-объектов
4. конвертирование звуковых файлов

31) К назначениям геоинформационных систем относятся
(выбрать не менее двух вариентов)
1. работа с картами
2. автоматизация геодезических работ
3. автоматизация расчетов
4. прослушивание музыки

32) К программам-браузерам относятся …(выбрать не менее двух вариентов)
1. Microsoft Internet Explorer
2. Mozilla Firefox
3. Adobe Reader
4. Skype

33) Основными видами графических редакторов являются (выбрать не менее двух вариантов)
1. растровые
2. векторные
3. текстовые
4. музыкальные

34) Бухгалтерские системы сочетают в себе функции …(выбрать не менее двух вариантов)
1. табличных редакторов
2. систем управления базами данных
3. программ-переводчиков
4. Web-редакторов

35) Основными функциями СУБД являются …
1. создание структуры базы данных
2. предоставление средств заполнения базы данных
3. предоставление средств записи на носитель информации
4. создание web-сайтов

Задание3. Пройти итоговоый тест для промежуточной аттестации, результат представить преподавателю

Форма предоставления результата: текстовый файл, ответы на вопросы теста

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.