

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Многопрофильный колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

по учебной дисциплине  
**ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

для студентов специальности  
**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
Технического профиля**

Магнитогорск, 2020

**ОДОБРЕНО:**

Предметной комиссией  
«Информатики и ИКТ»

Председатель  / И.В. Давыдова

Протокол №7 от 17.02.2020 г.

Методической комиссией МпК  
Протокол №3 от 26.02.2020 г.

**Составители:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК И.В. Давыдова

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК М.В. Пряхина

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

Содержание практических работ ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений* и овладению профессиональными компетенциями.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ .....	6
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	9
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ .....	9
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 Форматирование текстового документа ....	18
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3 Оформление страниц текстового документа .....	21
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 Текстовый процессор: работа с графическими объектами .....	25
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5 Работа с таблицами .....	29
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6 Создание автоматического оглавления документа .....	32
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7 Работа с комплексным документом .....	34
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8 Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций.....	38
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9 Электронные таблицы: работа со списками .....	48
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10 Электронные таблицы: деловая графика ..	51
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11 Решение расчетных задач в табличном процессоре .....	57
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12 Создание комплексного задания в табличном процессоре.....	63
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13 Основные приемы работы в графическом редакторе .....	68
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14 Подготовка чертежей в графическом редакторе .....	71
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15 Подготовка технической документации в графическом редакторе .....	74
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16 Работа с презентационной графикой.....	77
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №17 Создание многотабличной базы данных..	81
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №18 Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов.....	84
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №19 Основы работы со справочно-правовой системой.....	87
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №20 Работа с информационными ресурсами...91	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №21 Назначение и принципы использования системного и прикладного обеспечения, сетевых технологий .....	93

## 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 рамках практического занятия обучающиеся могут выполнять одну или несколько практических работ.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

### **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
- 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
- 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

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

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ

и расхода материальных ресурсов.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

А также формированию общих компетенций:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, не относящейся к задач профессиональной деятельности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Выполнение студентами практических работ 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.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Темы	Темы практических работ	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Тема 1. Информация и информационные работы с комплексным документом технологии	Практическая работа 1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ	2	У1, У09.1
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	Практическая работа 2. Форматирование текстового документа	2	У4, У2, У09.1., У09.2, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 3. Оформление страниц текстового документа	4	У4, У2, У09.1., У09.2, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 4. Работа с графическими объектами	4	У4, У2, У09.1., У09.2, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 5. Работа с таблицами	4	У4, У2, У09.1., У09.2, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 6. Создание автоматического оглавления документа, работа со стилями	6	У4, У2, У09.1., У09.2,

			У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 7. Работа с комплексным документом	6	У4, У2, У09.1., У09.2, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7
Тема 3. Технология обработки табличной информации	Практическая работа 8. Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций	6	У5,У02. 4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 9. Электронные таблицы: работа со списками	4	У5,У02. 4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 10. Электронные таблицы: деловая графика	6	У5,У02. 4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 11. Решение расчетных задач в табличном процессоре	6	У5,У02. 4, У02.5, У02.6, У02.7
	Практическая работа 12. Создание комплексного документа в табличном процессоре	6	У5,У02. 4, У02.5, У02.6, У02.7
Тема 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа	Практическая работа 13. Основные приемы работы в графическом редакторе	4	У3
	Практическая работа 14. Подготовка чертежей в графическом редакторе	4	У3
	Практическая работа 15. Подготовка технической документации в графическом редакторе	4	У3
	Практическая работа 16. Работа с презентационной графикой	4	У6, У02.7
Тема 5. Системы управления	Практическая работа 17. Создание многотабличной базы данных	4	У7, У02.4, У02.5,

базами данных			У02.6
	Практическая работа 18. Обработка данных в базе данных с помощью запросов и отчетов	4	У7, У02.4, У02.5, У02.6
Тема 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации	Практическая работа 19. Работа в справочно-правовой системе	4	У1, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У09.3
	Практическая работа 20. Работа с информационными ресурсами	2	У1, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У09.3
	Практическая работа 21. Назначение и принципы использования системного и прикладного обеспечения, сетевых технологий	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У09.1, У09.2, У09.3
ИТОГО		86	

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### Тема 1. Информация и информационные технологии

##### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА С ПК И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА СРЕДСТВАМИ СЕРВИСНЫХ ПРОГРАММ

##### Цель работы:

1. выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером

##### Выполнив работу, Вы будете уметь:

использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации  
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, методические указания по выполнению практической работы.

##### Задания

*Задание 1.* Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на Вашем компьютере. Выполните проверку папки «Мои документы» на вирусы. Дать характеристику этой программы.

*Задание 2.* Установите утилиту **CCleaner** на Ваш компьютер и выполнить очистку операционной системы и реестра компьютера.

*Задание 3.* Укажите требования к помещениям кабинета информатики:

*Задание 4.* Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики.

*Задание 5.* Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером.

*Задание 6.* Укажите стандартные утилиты операционной системы для устранения ошибок, очистки и дефрагментации.

##### Краткие теоретические сведения:

#### Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

##### 1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24оС, в теплый период года 20-25оС. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и

кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

## 2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПО36 с зеркализированными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

## 3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.

Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

## 4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева.

Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими **столами** с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м.

Рабочий **стол** может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и характера выполняемой работы. Целесообразно применение **столов**, имеющих отдельную от основной столешницы специальную рабочую поверхность для размещения клавиатуры. Используются рабочие столы с регулируемой и нерегулируемой высотой рабочей поверхности. При отсутствии регулировки высота стола должна быть в пределах от 680 до 800 мм.

Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1 600 мм и 1 200 мм. Рабочая поверхность **стола** не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактуру.

Рабочий **стол** должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.

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

Клавиатура должна располагаться на поверхности **стола** на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

Для удобства считывания информации с документов применяются подвижные подставки (пюпитры), размеры которых по длине и ширине соответствуют размерам устанавливаемых на них документов. Пюпитр размещается в одной плоскости и на одной высоте с экраном.

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие **стулья** с сиденьем и спинкой, регулируемые по высоте и углам наклона, а также расстоянию спинки от переднего края сидения.

Конструкция **стула** должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углом наклона вперед до 15 градусов и назад до 5 градусов;
- высоту опорной поверхности спинки  $300 \pm 20$  мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;

- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах  $0\pm 30$  градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сидения в пределах 260-400 мм;
- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50-70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах  $230\pm 30$  мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм;
- поверхность сиденья, спинки и подлокотников должна быть полумягкой, с нескользящим не электризующимся, воздухопроницаемым покрытием, легко очищаемым от загрязнения.

Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

#### 5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности		Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК	
Группа А	Группа Б	Группа В	
Количество знаков	Количество знаков	Время работы, ч	
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

- для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;
- для второй категории работ - через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;
- для третьей категории работ - через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время

регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

#### 6. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Не допускаются к работе на ПК женщины со времени установления беременности и в период кормления грудью.

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на **велосипеде**, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т. п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

#### 7. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со **стола** или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения

предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло,

металл и другие негорючие материалы. Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

### **Утилиты для очистки и оптимизации операционных систем.**

**CCleaner** официальный сайт программы <http://www.ccleaner> (ранее — **Crap Cleaner**) — бесплатная утилита с закрытым исходным кодом, которая предоставляет пользователям мощный и простой в использовании инструмент для очистки и оптимизации 32-битных и 64-разрядных операционных систем **Microsoft Windows**. Утилита была создана британской частной фирмой Piriform Limited и написана на C++.

Обычно новая версия дистрибутива выходит каждый месяц. Некоторые пользователи отмечают тот факт, что частые обновления программы, делают утилиту не только более быстрой по скорости работы, но и более мощной с каждым выпуском.

На октябрь 2011 года компания Piriform поддерживала разработку четырёх версий **CCleaner**, в число которых входят такие издания, как:

- *Free Edition* — бесплатная версия утилиты. Единственное отличие от других изданий заключается в том, что к ней не предоставляется приоритетная техническая поддержка от разработчиков.

- *Home Edition* — идёт совместно в комплекте с приоритетной технической поддержкой. Подходит для индивидуальных лиц для использования на домашних компьютерах.

- *Business Edition* — бизнес-издание может быть использовано различными компаниями на рабочих компьютерах для коммерческого использования. Разработчики предоставляют премиум бизнес-поддержку для предпринимателей совместно в комплекте с дистрибутивом.

- *CCleaner Network Edition* — сетевая версия программы для оптимизации работы в корпоративных сетях любой величины. Данную версию продукта можно установить не более чем на 10 компьютеров для бизнес-использования.

### **Порядок выполнения работы:**

1. Загрузить компьютер
2. Выполнить задания
3. Заполнить отчет в тетради

Отчет должен содержать:

1. Название работы.
2. Цель работы.
3. Задание и его решение.
4. Вывод по работе.

### **Ответить на вопросы**

1. Что такое вирус?
2. Дайте классификацию вирусов.
3. Для чего нужны антивирусные программы?

4. Дайте их классификацию
5. Требования к кабинету информатики.
6. Комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером

**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 2. Технология обработки текстовой информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА

#### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению текста многостраничных документов

#### Выполнив работу, Вы будете:

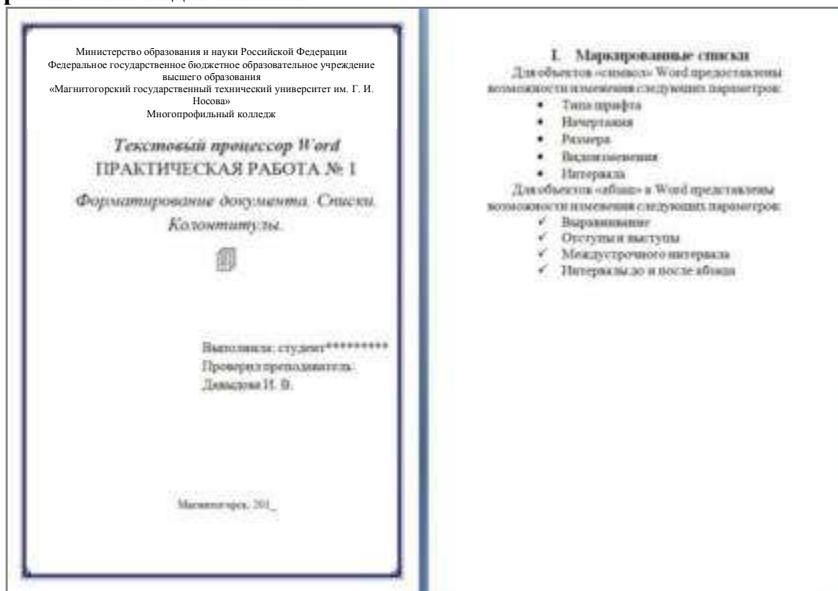
уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- использовать современное программное обеспечение
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- осуществлять операции с объектами операционной системы

#### Материальное обеспечение:

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

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



<p style="text-align: center;"><b>II. Нумерованные списки</b></p> <p>MS Word предоставляет широкие возможности создания простых нумерованных списков:</p> <p><i>Пример 1: Список групп</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Афанасьев</li> <li>2. Григорьев</li> <li>3. Петров</li> <li>4. Сидоров</li> <li>5. Якушев</li> </ol> <p><i>Пример 2: Способы классификации компьютерных сетей</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. По принадлежности</li> <li>B. По территориальной распространенности</li> <li>C. По скорости передачи данных</li> <li>D. По каналу передачи</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>III. Создание многоуровневых списков</b></p> <p>Также возможно создание многоуровневых списков с различными нумерованными уровнями, например:</p> <p style="text-align: center;"><b>Сущность логичной «информационная безопасность»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание понятия       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. стандартизированные определения</li> <li>1.2. Существенные признаки понятия</li> </ol> </li> <li>2. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность»       <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Нормативные документы в области ИБ</li> <li>2.2. Органы (подразделения), обеспечивающие ИБ</li> <li>2.3. Организационно-технические меры и методы</li> <li>2.4. Программно-технические способы и средства обеспечения ИБ</li> </ol> </li> <li>3. Исторические аспекты возникновения и развития ИБ</li> <li>4. Приращения</li> <li>5. Ссылки       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Профильные издания</li> <li>5.2. Специализированные порталы</li> </ol> </li> <li>6. Литература</li> </ol>
--	---

### 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:**

### Виды древесных материалов

Древесные материалы, применяемые в строительстве, можно разделить на три группы: круглые лесоматериалы, пиломатериалы, изделия и полуфабрикаты.

1. **Круглые лесоматериалы** - это отрезки стволов деревьев, очищенные от сучьев и коры. Круглые лесоматериалы, в зависимости от диаметра верхнего торца делятся на:

#### 1.1. Бревна

1.1.1. Строительные бревна

1.1.2. Пиловочные бревна

#### 1.2. Кряж

#### 1.3. Подтоварник

#### 1.4. Жерди

2. **Пиломатериалы** получают при продольном распиле пиловочных бревен. Материалы с опиленными кромками называют обрезными, а с не опиленными - необрезными. По форме поперечного сечения пиломатериалы подразделяют на:

#### 2.1. Брус

#### 2.2. Доска

#### 2.3. Пластина

#### 2.4. Четвертина

#### 2.5. Горбыль

3. **Полуфабрикаты и изделия из дерева** изготавливают из хвойных и лиственных пород дерева. В зависимости от вида обработки к этой группе материалов из древесины относят:

- 3.1. строганные бруски,
- 3.2. фанеру,
- 3.3. строганные и шпунтовые доски для настила чистых полов,
- 3.4. паркет,
- 3.5. профильные материалы
  - 3.5.1. *плинтусы*
  - 3.5.2. *Галтели*
  - 3.5.3. *поручни перил*
  - 3.5.4. *наличники и др.*

## 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

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 2. Технология обработки текстовой информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

### ОФОРМЛЕНИЕ СТРАНИЦ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА

#### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- использовать современное программное обеспечение
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- осуществлять операции с объектами операционной системы

#### 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 колонтитулов (кнопка  на ленте Работа с колонтитулами) .

6. Сохранить изменения в документе.

#### Задание 2. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы2.doc*.

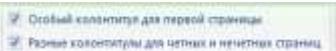
## Порядок выполнения задания 2:

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 ленте Работа 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.



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. Технология обработки текстовой информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР: РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

#### Цель работы:

освоить технологию использования графических объектов в текстовом документе

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- использовать современное программное обеспечение
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- осуществлять операции с объектами операционной системы

#### 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



Рис.2 Классификация отделочных материалов

### 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 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
5. Для фона страницы установить градиентную заливку.

Объект Word Art (обтекание в тексте)

Муниципальное государственное  
образовательное учреждение «Т. И. Васильев»  
Мультифункциональный колледж

# Дорогие друзья

Период льготной скидки заканчивается, мы устраиваем большой  
**ДЕНЬ ОТКРЫТЫХ ДВЕРЕЙ**

Вашему вниманию будет представлен ряд специальностей:

- строительство
- автомеханика и механика
- бухгалтерия
- специальности по земельно-имущественным отношениям

Вы сможете с пользой провести время, увидеть работы студентов, получить консультации преподавателей и обсудить достоинства каждой специальности.

## ДОЖДИТЕСЬ МОМЕНТА!

Мы ждем вас \_\_\_\_\_ 20\_\_ года в 15:00 по адресу:  
г. Мичуринск, ул. Гражданская, д. 16  
☎ 297-84-96

# Выймай студенческий билет в потеею

Мультифункциональный колледж

Сгруппированные объекты:

- 1) Надпись (без заливки и без контура)
- 2) Кноп

Обтекание вокруг рамки

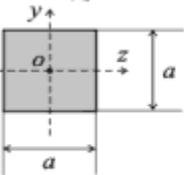
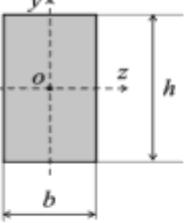
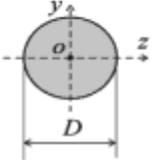
Объект Word Art  
(обтекание в тексте)

Сгруппированные объекты:

- 1) Круг (тип контура и двойная линия)
- 2) Объект Word Art (текст в ути строки, форма - по кругу)

Обтекание: перед текстом

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

Форма сечения	Площадь сечения	Момент инерции	Момент сопротивления
<p>квадрат</p> 	$F = a^2$	$I_z = I_y = \frac{a^4}{12}$	$W_z = W_y = \frac{a^3}{6}$
<p>прямоугольник</p> 	$F = bh$	$I_z = \frac{bh^3}{12}$ $I_y = \frac{hb^3}{12}$	$W_z = \frac{bh^2}{6}$ $W_y = \frac{hb^2}{6}$
<p>круг</p> 	$F = \frac{\pi D^2}{4}$	$I_z = I_y = \frac{\pi D^4}{64} \approx 0,0491D^4$	$W_z = W_y = \frac{\pi D^3}{32} \approx 0,1D^3$

**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 2. Технология обработки текстовой информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5 РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ

#### Цель работы:

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

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- использовать современное программное обеспечение
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- осуществлять операции с объектами операционной системы

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

#### Задание 1. Оформить таблицы в текстовом документе.

Таблица 1. Оценка результатов измерений искусственной освещенности

Вид контроля	Соотношение между измеренными и нормируемыми значениями освещенности			Оценка результатов измерений
	Система общего освещения	Система комбинированного освещения		
		Общее	Общее + местное	
1	2	3	4	5
Приемка осветительной установки в эксплуатацию	$E \geq 0,9K_3E_n$	$E \geq 0,9K_3E_{но}$	$E \geq E_n$	Соответствует нормам
	$E < 0,9K_3E_n$	$E < 0,9K_3E_{но}$	$E < E_n$	Не соответствует нормам
Инспекторский контроль	$E \geq E_n$	$E \geq E_{но}$	$E \geq E_n$	Соответствует нормам
	$E < E_n$	$E < E_{но}$	$E < E_n$	Не соответствует нормам

*Примечание:*

$E_n$ — нормируемая освещенность (минимальная, средняя, цилиндрическая);

$E_{но}$  — нормируемая освещенность от общего освещения в системе комбинированного освещения;

$K_3$  — коэффициент запаса

Таблица 2. Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

Задание 2. Оформить таблицу в текстовом документе.

Таблица 3

№	Наименование		Цена	Количество	Общая стоимость
1	Оборудование	Компьютер	700	4	
2		Ксерокс	200	1	
3		Кондиционер	300	3	
4	Расходные материалы	Картридж	20	6	
5		Бумага для принтера	4	10	
ВСЕГО					

Задание 3. Разместить таблицу в области текста документа.

Работа с таблицами Работа с таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с таблицами Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами Работа с  
 таблицами Работа с таблицами  
 Работа с таблицами

показатель			
—			

Порядок выполнения задания 3:

1. Введите 4 строки произвольного текста
2. Создайте структуру таблицы.
3. Переместите таблицу на область текста (автоматически установится обтекание тестом)

#### Задание 4: Создать текстовый документ с таблицей по образцу

##### Порядок выполнения задания 4:

1. Создать структуру таблицы. Применить автоформат (по выбору)
2. В заголовок таблицы вставить рисунки из файлов (из сетевой папки)

**Таблица 4. Сравнительная характеристика стеновых материалов**

Показатель	Кирпич 	Дерево 	Керамзито-бетон 	Пено-бетон 	Газо-бетон 	Полистирол-бетон 
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1400-1700	500	850-1800	600-1000	400-600	300-600
Теплопроводность, Вт/м <sup>°С</sup>	0,5	0,14	0,4-0,8	0,14-0,22	0,10-0,14	0,1 - 0,145
Прочность, кгс/см <sup>2</sup>	100-200	385 - 440	35-75	15 - 25	25 - 45	15 - 35
Водопоглощение, % массы	12 - 18	23 - 30	8 - 14	10 - 16	25	до 4
Морозостойкость, циклы	100	от 70	от 50	от 35	от 25	75-150
Рекомендуемая толщина стены, м	от 1,2	от 0,5	от 1	от 0,6	от 0,4	от 0,4

##### 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 2. Технология обработки текстовой информации**

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6**

### **СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГЛАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА**

#### **Цели:**

1. исследовать возможности MS Word по работе со стилями
2. сформировать навык создания автоматического оглавления

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- использовать современное программное обеспечение
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- осуществлять операции с объектами операционной системы

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практической работы

#### **Задание 1.**

**Оформить текстовый документ в соответствии с требованиями**

##### **Порядок выполнения задания1:**

1. Открыть текст документа «Руководство по эксплуатации строительных конструкций» в сетевой папке
2. Оформить титульный лист.
3. Установить границу для первой страницы документа.
4. Отформатировать текст документа, соблюдая требования:  
**Основной текст:** Times New Roman, 12пт, по ширине, отступ первой строки 1см, интервалы до и после 0пт; нумерованный и маркированный список – по необходимости.  
**Заголовки 1:** Times New Roman, 16пт, полужирный, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, по центру, интервал до и после 6пт  
**Заголовки 2:** Times New Roman, 14пт, полужирный, по центру, интервал до 0пт, после 6пт
5. В разделе Ремонтно – восстановительные работы создать схему, используя графические объекты, сгруппировать объекты.
6. На второй странице документа создать оглавление (л.Ссылки-Оглавление)
7. Пронумеровать все страницы документа, начиная с третьей.

## **Форма предоставления результата**

Документ (экран), отчет по выполненной практической 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 2. Технология обработки текстовой информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7 РАБОТА С КОМПЛЕКСНЫМ ДОКУМЕНТОМ

**Цель работы:** освоить технологию оформления многостраничного текстового документа

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- использовать современное программное обеспечение
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- осуществлять операции с объектами операционной системы

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Word, Методические указания по выполнению практической работы

#### **Задание:**

**Задание 1.** *Оформить текст и графические объекты документа «Информационные системы и технологии»*

#### **Порядок выполнения задания 1:**

1. Скопировать текст документа из сетевой папки. Установить шрифт Times New Roman 14пт. Установить выравнивание по ширине, отступ первой строки абзацев (кроме таблиц), интервалы До и После абзацев 0пт.
2. Для создания схем использовать графические объекты на ленте Вставка.
3. Графические объекты, образующие одну схему должны быть сгруппированы (л.Главная – Выделить - Выбор объектов) и группе назначено обтекание (л.Формат – Обтекание текстом)
4. Для создания рисунка на странице 9 использовать графический объект SmartArt, созданный в другом текстовом документе. Используют макет Иерархия



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



6. Далее картинку заносят в буфер обмена (клавиша PrintScreen) и размещают на странице основного документа, выполняют поворот объекта.

## **Задание 2. Оформить страницы документа «Информационные системы и технологии»**

### **Порядок выполнения задания 2:**

1. Проставить нумерацию всех страниц, кроме первой (титульного листа).
2. Установить колонтитулы на всех страницах документа, кроме первой.  
Для этого:  
- выполнить команду л.Вставка – Верхний колонтитул. На ленте Работа с колонтитулами установить флажки Особый колонтитул первой страницы и Различать колонтитулы четных и нечетных страниц
3. Находясь на любой нечетной странице документа, кроме первой, выполнить команду ввести текст «Создание комплексных документов». В области нижнего колонтитула выполнить команду Вставка – номера страниц
4. Находясь на любой четной странице ввести текст «Фамилия, имя, группа». В области нижнего колонтитула выполнить команду Вставка – номера страниц

## **Задание 3. Сформировать оглавление документа «Информационные системы и технологии»**

### **Порядок выполнения задания 3:**

1. Для абзацев оглавления определить стиль (л.Главная) в соответствии с таблицей

Текст абзаца	Стиль абзаца
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ</b>	Заголовок 1
Понятие информационной системы	Заголовок 2
Этапы развития информационных систем	Заголовок 2
Процессы в информационной системе	Заголовок 2
Примеры информационных систем	Заголовок 2
Информационная система по отысканию рыночных ниш	Заголовок 3
Информационные системы, ускоряющие потоки товаров	Заголовок 3
Информационные системы по снижению издержек производства	Заголовок 3
Информационные системы автоматизации технологии	Заголовок 3
Структура информационной системы	Заголовок 2
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	Заголовок 1
Определение информационной технологии	Заголовок 2
Новая информационная технология	Заголовок 2
Инструментарий информационной технологии	Заголовок 2
Соотношение информационной технологии и информационной системы	Заголовок 2
Составляющие информационной технологии	Заголовок 2
Виды информационных технологий	Заголовок 2
Информационная технология обработки данных	Заголовок 3
Информационная технология управления	Заголовок 3
Автоматизация офиса	Заголовок 3
Информационная технология поддержки принятия решений	Заголовок 3
Информационная технология экспертных систем	Заголовок 3

2. Изменить настройки стилей, используя контекстное меню имени стиля:

Заголовок 1 уровня: Arial, 16 пт, по центру, все прописные

Заголовок 2 уровня: Arial, 16 пт, полужирный, по левому краю

Заголовок 3 уровня: Arial, 14 пт, курсив, по левому краю

3. На последней странице документа создать оглавление. Для этого:

- выполнить команду л.Ссылки ► Оглавление – Оглавление
- в оглавление включить заголовки 1, 2 и 3 уровней,
- указать номера страниц в оглавлении, выбрать заполнитель.

4. Сохранить документ.

#### **Форма представления результата:**

Документ (экран), отчет по выполненной практической 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 3. Технология обработки табличной информации

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ: ВЫЧИСЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ И ФУНКЦИЙ

#### Цель работы:

исследовать возможности MS Excel по выполнению расчетов

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- 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:

1	Ведомость начисления заработной платы					
2	октябрь					
3	Табличный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (25%)	Всего начислено	Подходный налог (13%)
4	100	Иванова С.П.	25 000,00р.			
5	101	Петрова А.А.	5 000,00р.			
6	102	Сидорова Г.Я.	10 000,00р.			
7	103	Данюшина С.Д.	5 200,00р.			
8	104	Николаева Н.И.	3 800,00р.			
9	105	Шарова Р.Л.	15 000,00р.			
10	106	Орлова Н.Е.	4 100,00р.			
11	107	Гуров Е.Н.	12 000,00р.			
12	108	Склянова Е.Д.	8 000,00р.			
13	109	Жарнова У.М.	3 000,00р.			
14	110	Иванов А.А.	3 000,00р.			
15	111	Петров П.Д.	9 200,00р.			
16	112	Голубев С.Д.	6 500,00р.			
17	113	Ветров И.И.	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 выдаче:

Премия = Оклад \* 25%

Всего начислено = Оклад + Премия

Подходный налог = Всего начислено \* 13%

К выдаче = Всего начислено – Подходный налог

Таким образом, первая строка должна быть заполнена формулами:

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Ведомость начисления заработной платы							
2	месяц	октябрь						
	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подходящий налог (13%)	К выдаче	
3								
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 C21 Максимальный 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						
	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подходящий налог (13%)	К выдаче	
3								
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.Н.	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	Удданов А.А.	1 000,00р.	270,00р.	1 270,00р.	165,10р.	1 104,90р.	
15	111	Петова Л.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.М.	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
1	Курс \$	25,50р.			Дата продажи	10.09.2007
2						
3	<b>Накладная №1</b>					
4						
5	<b>наименование товара</b>	<b>Цена в \$</b>	<b>Цена в руб</b>	<b>количество</b>	<b>сумма в руб</b>	<b>сумма в \$</b>
6	кресло рабочее	\$122,00		1		
7	стеллаж	\$46,00		5		
8	стойка компьютерная	\$182,00		6		
9	стол приставной	\$36,00		5		
10	стол рабочий	\$66,00		7		
11	стул для посетителей	\$18,00		3		
12	тумба выкатная	\$39,00		10		
13	шкаф офисный	\$212,00		4		
14	<b>ИТОГО</b>					
15						

**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:

$$\text{Цена в руб.} = \text{Цена в \$} * \text{Курс \$},$$

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:

$\text{Сумма в руб.} = \text{Цена в руб.} * \text{количество}$  (т.е. =C6\*D6)  $\text{Сумма в \$} = \text{Цена в \$} * \text{количество}$  (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)**

**Порядок выполнения задания 3**

	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 дробиль	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	Теплогидроизоляция ПЕНОФОЛ	шт	157,50р.			
19	10	Виниловый сайдинг	шт	252,00р.			
20	11	Металлический сайдинг	шт	346,00р.			

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

код товара	Наименование товара	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

значения 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
1	<b>Отчет по продажам</b>					
2						
3	Курс доллара	25,5				
4						
5	<b>Фирма</b>	<b>размер экрана, дюйм</b>	<b>цена в руб.</b>	<b>продано</b>	<b>сумма в руб.</b>	<b>сумма в \$</b>
6	Samsung	17	7000	4		
7	Sony	17	10000	5		
8	Land	14	3000	1		
9	Tagra	14	2900	2		
10	Samsung	15	4000	7		
11	Samsung	19	11400	8		
12	LG	17	10500	10		
13	Sony	15	7200	11		
14	Land	15	4000	6		
15	Viewsonic	15	5000	5		
16	LG	19	12000	4		
17	Asus	17	11900	4		
18	Viewsonic	17	7300	5		
19	Asus	22	20000	1		
20			<b>Всего</b>			

Создать в табличном процессоре MS Excel на листе 4 (лист переименовать в **Отчет по продажам**) таблицу

1. Используя соответствующие формулы, подсчитать значение столбца **Сумма в руб.**
2. Перевести полученные денежные суммы в долларовый эквивалент (столбец Сумма в \$), учитывая курс доллара (используя абсолютную ссылку)
3. Подсчитать итоговые суммы по столбцам **Продано**, **Сумма в руб.**, **Сумма в \$**
4. Задать денежный формат соответствующим ячейкам
5. Оформить таблицу, применив разные шрифты, оформление, заливку.

#### Задание 5 Определить результат вычислений в требуемых ячейках

1. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

	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)

будет число ...

2. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

	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)

будет число ....

4. 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

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

5. В ячейку E6 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейку E8 с помощью функции автозаполнения.

	C	D	E
6	3	5	=СУММ(C6:D6)*SDS10
7	13	7	
8	8	10	
9			
10		2	

Результатом вычислений в ячейке E8 будет число ...

6. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

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

будет число...

В ячейки F9 и G9 табличного процессора ввели формулы и скопировали их в ячейки F11 и G11.

	E	F	G
9	3	=E9*E9+2	=E9+F9
10	6		
11	4		

Результатом вычислений в ячейке G11 будет число ...

В ячейку С1 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейку С3 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
1	5	6	=A1*B1*\$B\$5
2	3	8	
3	2	5	
4			
5		5	

Результатом вычислений в ячейке С3 будет число ...

В ячейку С1 ввели формулу и скопировали ее с помощью функции автозаполнения в ячейки С2 и С3.

	A	B	C
1	5	6	=2*A1+B1
2	3	8	
3	2	5	

Результатом вычислений в ячейке С3 будет число ...

10. В ячейку Н5 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки Н6 и Н7 с помощью функции автозаполнения.

	F	G	H
5	3	5	=F5*G5+\$F\$9
6	6	7	
7	8	10	
8			
9	20		

Результатом вычислений в ячейке Н7 будет число ...

11. В ячейку С17 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки С18, С19 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
17	15	5	=СРЗНАЧ(A17:B17)
18	4	8	
19	9	7	
20			=СУММ(C17:C19)

Результатом вычислений в ячейке С20 будет число ...

12. В ячейку С17 табличного процессора ввели формулу и скопировали с помощью функции автозаполнения ее в ячейки С18 и С19.

	A	B	C
17	15	5	=МИН(A17:B17)
18	4	8	
19	9	7	
20			=C17*C18*C19

Результатом вычислений в ячейке С20 будет число ...

3 ячейку C17 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки C18 и C19 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
17	15	5	=A17*B17
18	4	8	
19	9	7	
20			=МАКС(C17:C19)

Результатом вычислений в ячейке C20 будет число ...

3 ячейку C1 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки C2, C3 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
1	8	6	=(A1+B1)/2
2	3	9	
3	4	12	
4			=СУММ(C1:C3)

Результатом вычислений в ячейке C4 будет число ...

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

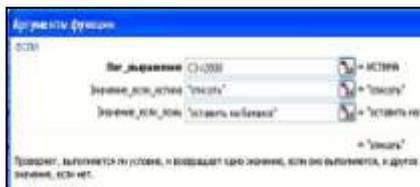
	A	B	C	D	E	F	G
1	Товары на складе						
2	№ поставщика	Наименование	Год поступления	количество	цена	стоимость	списание
3	1	Фрезерный станок	1996	2	50000		
4	1	Токарный станок	1999	3	100000		
5	3	Хлебобулочный агрегат	2000	5	57000		
6	2	Фрезерный станок	2002	10	50000		
7	1	Точильный станок	2005	8	38000		
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		

#### Порядок выполнения задания 6

Прийти на лист 5, создать на нем следующую таблицу:

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 4 (п.Вставка →Лист)
- 4. Выполнить сортировку в столбце № **Поставщика** по возрастанию
- 5. Скопировать таблицу с листа 3 на лист 5, выполнить сортировку в столбце **Наименование** по возрастанию

**Задание 7. Создать таблицу, отражающую результаты вступительных экзаменов. Для каждого абитуриента сделать отметку о поступлении, если сумма набранных баллов превышает проходной балл**

#### Порядок выполнения задания 7

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»

#### Форма предоставления 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 3. Технология обработки табличной информации

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9 ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ: РАБОТА СО СПИСКАМИ

#### Цель работы:

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

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- 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 строительных компаний России»

##### 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 Forbes  
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.

Название строительной компании	Выручка в 2012 г, млрд руб.	Место в рейтинге Forbes	Штаб-квартира строительной компании
Стройгазконсалтинг	259,7	21	Москва
Стройгазмонтаж	226,6	23	Москва
Мостотрест	116,7	46	Москва
Ташир	105,3	55	Москва
СУ-155	97	60	Москва
Базовый элемент	78,9	64	Москва
Ренейссанс Констракшн	73,7	71	Москва, Санкт-Петербург
Росинжиниринг	71,8	75	Москва
СК Мост	66	82	Москва
Группа ЛСР	65,3	84	Санкт-Петербург
Группа компаний ПИК	62,5	88	Москва
Трансюжстрой	51,5	107	Белгород
Мортон	51	111	Москва
Глобалстрой-Инжиниринг	44,2	126	Москва
ФСК Лидер	40	134	Москва
ДСК-1	39,9	135	Москва
Ингеоком	37,9	141	Москва
Finstar	37,2	145	Москва
НПО Мостовик	36,1	150	Омск
Трансинжиниринг	35,4	154	Москва
Группа АРКС	34,1	156	Москва
Велесстрой	33,2	160	Москва
Интеко	30	171	Москва
Капитал Групп	27	192	Москва

**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**

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 3. Технология обработки табличной информации

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10 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:

- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- 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

	А	В
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 отображались новые данные

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

#### Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти в ячейку A20 и создайте таблицу

	Кандидат	Кандидат №1	Кандидат №2	Кандидат №3	Кандидат №4	Кандидат №5
20	Кандидат					
21	Число голосов	456	1230	410	750	3156
22						

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)

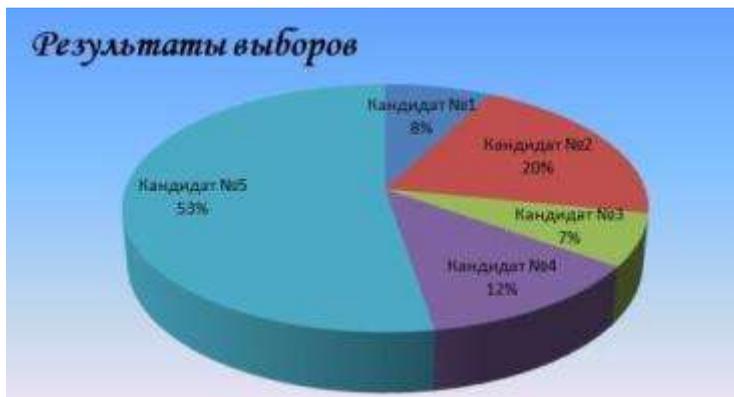
- Легенды нет

- Подписи  имена категорий  доли 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

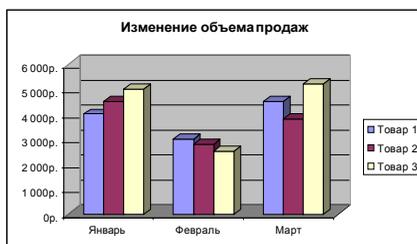
	A	B	C	D
1	Таблица продаж			
2	Изделие	Январь	Февраль	Март
3	Товар 1	4 000,00р.	3 000,00р.	4 500,00р.
4	Товар 2	4 500,00р.	2 800,00р.	3 800,00р.
5	Товар 3	5 000,00р.	2 500,00р.	5 200,00р.

его

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



5. Построить диаграмму, отражающую общий объем продаж за 3 месяца. Для этого в столбце E с помощью формулы **ИТОГО 1 кв= ЯНВАРЬ+ФЕВРАЛЬ+МАРТ** посчитать значения столбца Итого 1 кв. Удерживая клавишу Ctrl, выделить только названия товаров (A3:A5) и данные столбца итога 1 квартал (E3:E5).

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

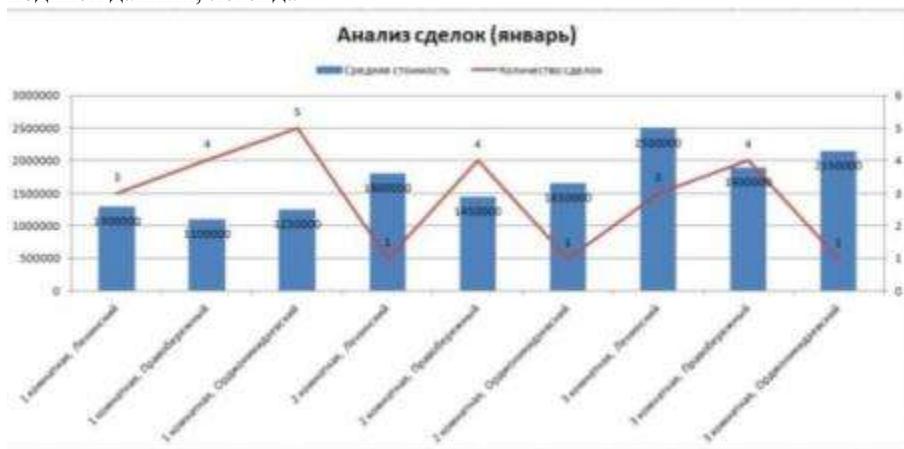
Тип квартиры	Средняя стоимость	Количество сделок
1 комнатная, Ленинский	1300000	3
1 комнатная, Правобережный	1100000	4
1 комнатная, Орджоникидзевский	1250000	5
2 комнатная, Ленинский	1800000	1
2 комнатная, Правобережный	1450000	4
2 комнатная, Орджоникидзевский	1650000	1
3 комнатная, Ленинский	2500000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

6. 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

7. 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

8. 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**

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 3. Технология обработки табличной информации

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11 РЕШЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ ЗАДАЧ В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ

**Цель работы:** освоить технологию работы с массивами информации в формате электронных таблиц

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Excel, Методические указания по выполнению практической работы

Задание 1: Для списка студентов перевести оценку, полученную по национальной шкале в оценку по шкале ECTS

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Полное имя студента	Результат экзамена	Шкала ECTS			
3	Венеслав Антонов	33		=ВПР(B3; \$E\$1:\$F\$9; 2; 0)	D	
4	Петр Гранатов				FX	
5	Нарина Мельникова				E	
6	Юлия Алексеевна				D	
7	Антон Шевцов				C	
8	Алина Арбатова				E	
9	Кристина Журавлева				A	
10	Антон Машаранко					

Порядок выполнения задания 1.

1. Переименовать лист 1 в СТУДЕНТЫ. Создать таблицу с фамилиями студентов (диапазон A1:C10) и таблицу перевода оценок (диапазон E1:F9). Проверить, что таблица перевода оценок отсортирована по возрастанию по столбцу Нац.Шкала. Заполнить таблицу оценок за экзамен произвольными значениями в столбце B. Выполнить форматирование таблиц.
2. Для перевода оценки с национальной шкалы в шкалу ECTS, необходимо использовать функцию ВПР:
  - a. Перейти в ячейку C3, выполнить команду л.Формулы , выбрать категорию Ссылки и массивы, выбрать функцию ВПР

- b. Определить аргументы функции:



Замечание: ссылку на диапазон E3:F9 необходимо сделать абсолютной (клавишей F4), чтобы при копировании функции он не изменялся

Замечание: если искомое значение не будет совпадать со значением из таблицы, будет выведен результат из предшествующей строки Таблицы перевода.

- c. Скопировать функцию до конца списка

3. Проверить работу функции, изменив значение оценки по национальной шкале. Отсортировать таблицу по столбцу Национальная шкала.

**Задание 2. подставить цены из прайс-листа в таблицу заказов автоматически, ориентируясь на название товара с тем, чтобы потом можно было посчитать стоимость.**

Порядок выполнения задания 2.

1. На листе 1 (переименовать лист в ПРАЙС) создать таблицу цен для следующих товаров:

	А	В
1	Наименование товара	Цена за 1 единицу
2	Кирпич полнотелый М-125 Рослово	15,34р.
3	Кирпич полнотелый М-150 Смоленск	20,02р.
4	Кирпич щелевой двойной рифленый М-150	20,00р.
5	Кирпич щелевой рядовой двойной М-125	30,00р.
6	Кирпич щелевой рядовой одинарный М-150	21,00р.
7	Кирпич щелевой рядовой полуторный М-150	25,60р.
8	Гидроизоляция Кнауф на латексной основе 5кг	1 022,95р.
9	Клей КС универсальный 18кг	390,00р.
10	Мастика битумная строительная ИСТ 20кг.	819,00р.
11	Праймер битумный ИСТ 17кг.	926,64р.
12	Пергамин П-300 (20м2) ГОСТ	159,54р.
13	Рубероид РПП-300 (13м2)	394,33р.
14	Айситекс-Мастер ТПП3.0 стеклоткань 10м2	901,11р.
15	Айситекс-Профи ТПП3.5 стеклоткань 10м2	1 320,80р.
16	Бирепласт-Норма-Л-ТКП4.0 крошка 10м2	787,32р.
17	Бирепласт-Норма-Л-ТПП3.0 стеклоткань 10м2	696,15р.
18	Бирепласт-Норма-Л-ХКП4.0 крошка 10м2	643,11р.
19	Бирепласт-Норма-Л-ХПП3.0 холст 10м2	572,39р.
20	Бирепласт-Эко ТКП-3,5 крошка 10м2	658,71р.
21	Бирепласт-Эко ТПП-2,5 стеклоткань 10м2	607,82р.
22	Гидростеклоизол ТКП4.0 стеклоткань крошка 10м2	800,30р.
23	Гидростеклоизол ТКП4.5 стеклоткань крошка 10м2	853,92р.
24	Гидростеклоизол ТПП3.0 стеклоткань 10м2	738,78р.
25	Гидростеклоизол ТПП3.5 стеклоткань 10м2	796,24р.
26	Гидростеклоизол ХКП4.0 стеклохолст крошка 10м2	662,33р.
27	Гидростеклоизол ХПП3.0 стеклохолст 10м2	575,64р.
28		

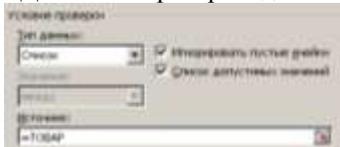
2. Отсортировать таблицу по столбцу Наименование товара от А до Я. Выполнить форматирование таблицы. Выделить все наименования товаров и присвоить выделенному списку имя ТОВАРЫ (контекстное меню – Имя диапазона)
3. На листе 2 (переименовать лист в НАКЛАДНАЯ) создать таблицу:

	А	В	С	Д	Е	Г
1	№ п/п	Покупатель	Наименование товара	Объем партии, кг	Цена товара	Стоимость партии, р.

4. Ввести в накладную 5-8 покупателей (столбец В). Для каждого покупателя накладной определить наименование товара. Для выбора наименования товара только из прайс-листа необходимо выполнить действия:
  - a. Перейти на лист ПРАЙС, выделить ячейки, содержание только наименование товара, в контекстном меню выполнить команду Имя диапазона, присвоить диапазону имя ТОВАР
  - b. Перейти на лист НАКЛАДНАЯ, перейти в ячейку С2, выполнить команду

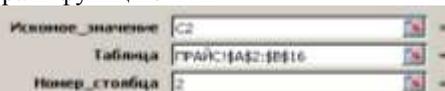


л.Данные –Проверка данных, , заполнить диалоговое окно:



Скопировать ячейку С2 до последней ячейки списка покупателей.

5. Для каждого покупателя произвольно ввести объем партии (столбец D).
6. Для определения цены товара согласно прайса, необходимо использовать функцию ВПР:
  - a. Перейти в ячейку Е2, выполнить команду л.Формулы , выбрать категорию Ссылки и массивы, выбрать функцию ВПР



- b. Определить аргументы функции:
 

Замечание: ссылку на диапазон А2:В16 с листа ПРАЙС необходимо сделать абсолютной (клавишей F4), чтобы при копировании функции не изменялся
- c. Скопировать функцию до конца списка
7. С помощью формулы рассчитать стоимость партии = объем партии\*цена товара. Скопировать формулу до конца списка.

**Задание 3. Создать таблицу расчета начислений с учетом квалификационного разряда и стажа работника**

Порядок выполнения задания 3:

1. На листе 2 создать таблицу разрядов, при условии, что каждый следующий разряд имеет коэффициент на 0,1 больше предыдущего, начиная с 1.

Тариф рассчитывается по формуле =Оклад\*Коэффициент

Оклад	46000 р.	
Разряд	Коэффициент	Тариф
1	1	
2	1,1	
3	1,2	
4	1,3	
5	1,4	
6	1,5	

2. На листе 3 создать таблицу Сотрудники

Табельный номер	Фамилия	Должность	Дата поступления на работу	Разряд (1-6)
10	Иванов	менеджер	10.10.2010	4
101	Петров	директор	15.01.2000	6
102	Сидоров	кассир	14.08.2000	3
103	Кукушкин	кассир	10.10.2010	3
104	Романов	продавец	25.09.2005	2
105	Мионов	продавец	10.10.2010	2
106	Давыдова	администратор	15.01.2000	5
107	Дуров	диспетчер	16.07.2008	1
108	Леонов	продавец	16.10.2011	2
109	Жуков	продавец	07.07.2003	2
110	Чайкин	продавец	10.10.2010	2
111	Галкин	пекарь	22.06.2013	4
112	Путин	менеджер	13.12.2011	4
113	Медведев	менеджер	11.11.2013	4
114	Шубин	бухгалтер	15.01.2000	6
115	Иванов	менеджер	10.10.2010	4

Заполнить таблицу произвольными данными для 15 сотрудников, табельные

номера с 100 до 115.

Диапазону с табельными номерами присвоить имя НОМЕРА

3. На новом листе создать заготовку для листа ТАБЛИЦА НАЧИСЛЕНИЙ:

Табельный номер	Фамилия	Разряд	Тариф	Дата поступления	Стаж	Надбавка за стаж	Всего начислено

Таблицу заполнить по правилам:

Табельный номер	Проверка данных: Список из диапазона НОМЕРА с листа 3
Фамилия	=ВПР Искать табельный номер в таблице СОТРУДНИКИ выдать значения из столбца 2 (фамилия)
Разряд	=ВПР Искать табельный номер в таблице СОТРУДНИКИ выдать значения из столбца 5 (разряд)
Тариф	=ВПР Искать разряд в таблице РАЗРЯДЫ выдать значения из столбца 3 (тариф)
Дата поступления	=ВПР Искать табельный номер в таблице СОТРУДНИКИ выдать значения из столбца 4 (дата поступления)
Стаж	=ДОЛЯГОДА От дата поступления до Сегодняшнего дня –функция СЕГОДНЯ()
Надбавка за стаж	=ЕСЛИ Если стаж более 5 лет назначить надбавку 25% от тарифа, иначе набавка =0
Всего начислено	=ТАРИФ+Надбавка за стаж

**Форма представления результата:** экран (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 3. Технология обработки табличной информации**  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12**  
**СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЗАДАНИЯ В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ**

**Цели:** проверить умения и навыки

1. осуществлять расчеты в MS Excel, используя формулы и функции
2. проводить сортировку и фильтрацию данных списка
3. строить графики и диаграммы
4. оформлять таблицы, диаграммы

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- 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.

№ квартиры	Фамилия И.О.	Начальное показание счетчика	Конечное показание счетчика	Расход (руб)	Сумма (руб)
1	Иванов П.М.	26930	26630		
2	Петров Н.И.	26195	26539		
3	Сидоров П.Ю.	21195	21865		
4	Сергеев И.Н.	2685	2705		
5	Волков Е.Ф.	27050	27365		
6	Куликова О.П.	2680	2695		
7	Старов К.Т.	16600	16800		
8	Александрова Т.М.	25267	25600		
9	Большова М.С.	15144	15267		
10	Мальнико Ф.Р.	7050	7420		
11	Курсанов В.В.	47455	47990		
12	Бондарь К.Г.	37670	37965		
13	Тимошин В.Л.	26539	26930		
14	Лаврентьев О.М.	32990	32999		
15	Валенко Р.Н.	12456	12893		
16	Язани М.П.	22655	22670		
17	Рякина Л.А.	35125	35456		
18	Дудка В.М.	4295	6023		
19	Гордеева М.Ю.	49400	49800		
Итого					
Средняя величина					
Максимальная величина					
Минимальная величина					

Числовые данные в столбцах Е и F вычислить по формулам:

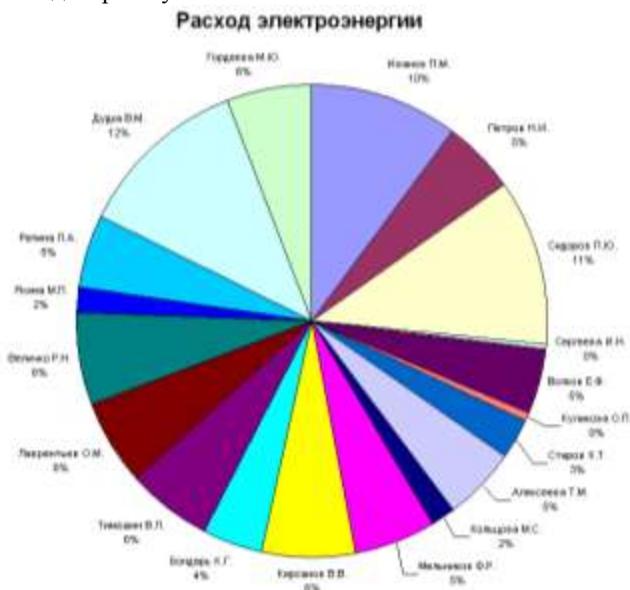
**Расход (кВтч)=Конечное показание счетчика – Начальное показание счетчика**

**Сумма (руб)=Расход (кВтч)\*Тариф (руб/кВтч)**

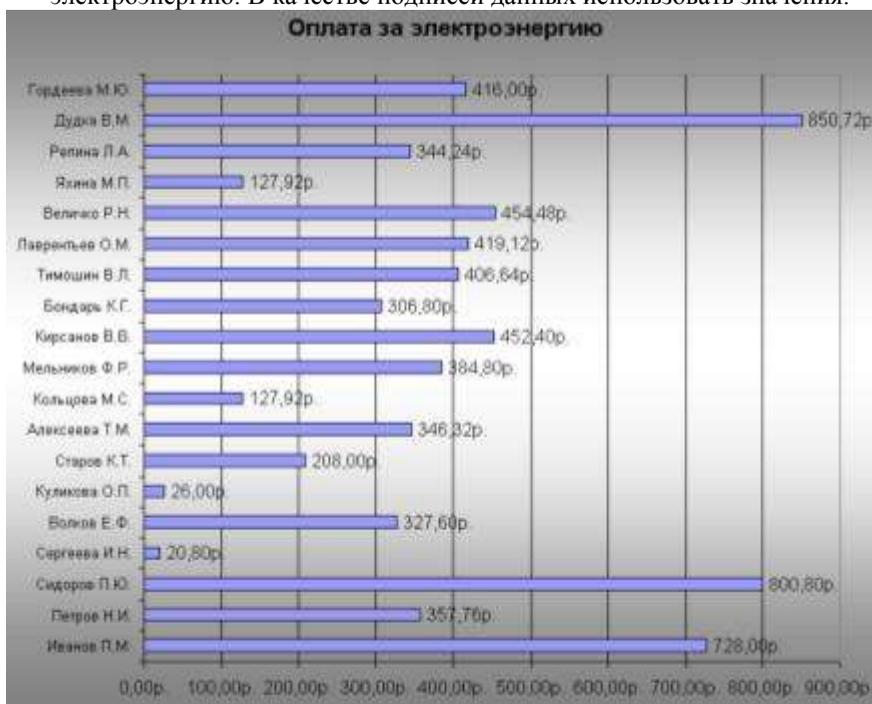
Значения **Итого, Средняя, Максимальная** и **Минимальная величина** вычислить с помощью функций.

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 ремонт комнаты (используя размеры помещения):**

№ п/п	Наименование работ	Цена (руб)	Кол-во	Ед. изм.	Сумма (руб)
	<b>Потолок</b>				
	<b>Демонтажные работы</b>				
1	Демонтаж старой краски с поверхности потолка				
	<b>Монтажные работы</b>				
1	Грунтовка поверхности потолка (1 слой)				
2	Шпатлевание поверхности потолка 3 слоя				
3	Шпатлевание поверхности потолка финишное				

4	Зашкуривание поверхности потолка под отделку				
5	Грунтовка поверхности потолка (1 слой)				
6	Окраска поверхности потолка 3 слоя				
<b>ИТОГО ПОТОЛОК</b>					
<b>Стены</b>					
<b>Демонтажные работы</b>					
1	Демонтаж наличников				
2	Демонтаж плинтуса напольного				
3	Демонтаж дверного блока (без сохранения материала)				
4	Демонтаж обоев (при покрытии в один слой)				
<b>Монтажные работы</b>					
1	Грунтовка поверхности стен (1 слой)				
2	Шпатлевание поверхности стен 2 слоя				
3	Зашкуривание поверхности стен под отделку				
4	Грунтовка поверхности стен (1 слой)				
5	Оклеивание стен обоями (винил, флизелин, моющиеся)				
6	Оштукатуривание, грунтовка, шпатлевание и окраска откосов				
7	Монтаж дверного блока 1ств.				
8	Врезка ручки/защелки в деревянную дверь				
9	Монтаж наличников				
10	Монтаж плинтуса напольного				
<b>ИТОГО СТЕНЫ:</b>					
<b>Пол</b>					
<b>Демонтажные работы</b>					
1	Демонтаж линолеума				
<b>Монтажные работы</b>					
1	Грунтовка поверхности пола (1 слой)				
2	Выравнивание поверхности пола самовыравнивающейся смесью «наливной пол»				

3	Грунтовка поверхности пола (1слой)				
4	Настил ламинированных полов				
5	Окраска радиаторов отопления				
	ИТОГО ПОЛ:				
	<b>ИТОГО:</b>				

### Порядок выполнения задания:

1. Ширина: ввести значение
2. Длина: ввести значение
3. Высота: ввести значение
4. Площадь пола: рассчитать по формуле
5. Площадь потолка: =площади пола
6. Площадь стен: ширина\*длина\*высота-площадь двери-площадь окна
7. Используя информацию Интернет найти стоимость каждого вида работ, рассчитать стоимость каждой позиции в смете.
8. Построить диаграмму по данным строке ИТОГО ПОЛОТОК, ИТОГО СТЕНЫ, ИТОГО ПОЛ.

### Форма предоставления 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 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13 ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ

#### Цель работы:

Освоить различные технологии создания, настройки растрового изображения

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

применять графические редакторы для создания и редактирования изображений

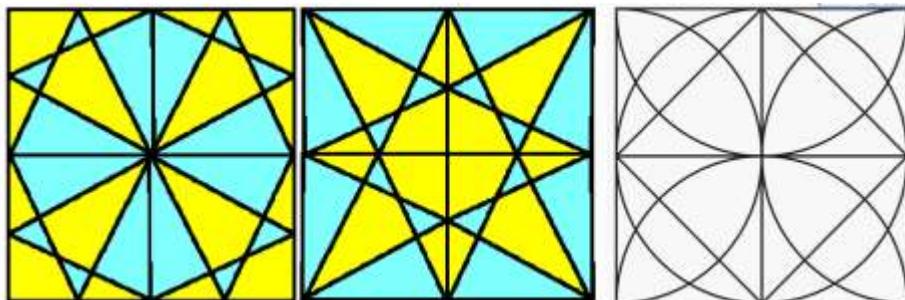
#### Материальное обеспечение:

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

**Задание 1. Создать изображение дома в растровом редакторе, используя операции копирования**



**Задание 2. Создать изображения в растровом графическом редакторе Paint**



## Порядок выполнения задания 2:

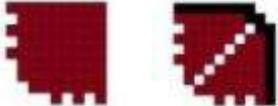


1. Создать квадрат , используя возможность прорисовки линий под углом  $60^\circ$  (клавиша Shift),
2. Сделать 4 копии квадрата
3. Используя операции поворот на угол создать мозаику.
4. Выполнить контрастную заливку частей мозаики
5. Аналогично выполнить создание второй
6. Заливку элементов третьей мозаики выполнить по своему усмотрению.
7. Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif. Сравнить качество полученных рисунков

## Задание 3. Создать орнамент в растровом графическом редакторе Paint



## Порядок выполнения задания 3:

1. Создать основу для элементов орнамента (квадрат с черным контуром и красной заливкой)	
2. Создать центральный элемент орнамента из основы, залить черным	
3. Используя основу, создать элементы орнамента, для второго элемента применить заливку белым и черным	

<p>Выполнить копирование элементов орнамента, для отдельных элементов выполнить поворот на угол 90, 180 или 270 градусов</p> <p>Собрать орнамент из нужного количества элементов</p>	
--	---

Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif.  
Сравнить качество полученных рисунков

### Форма предоставления результата

Документы (экран), отчет по выполненной практической 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 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14 ПОДГОТОВКА ЧЕРТЕЖЕЙ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ

#### Цель работы:

Освоить различные технологии создания, настройки векторного изображения

#### Выполнив работу, Вы будете:

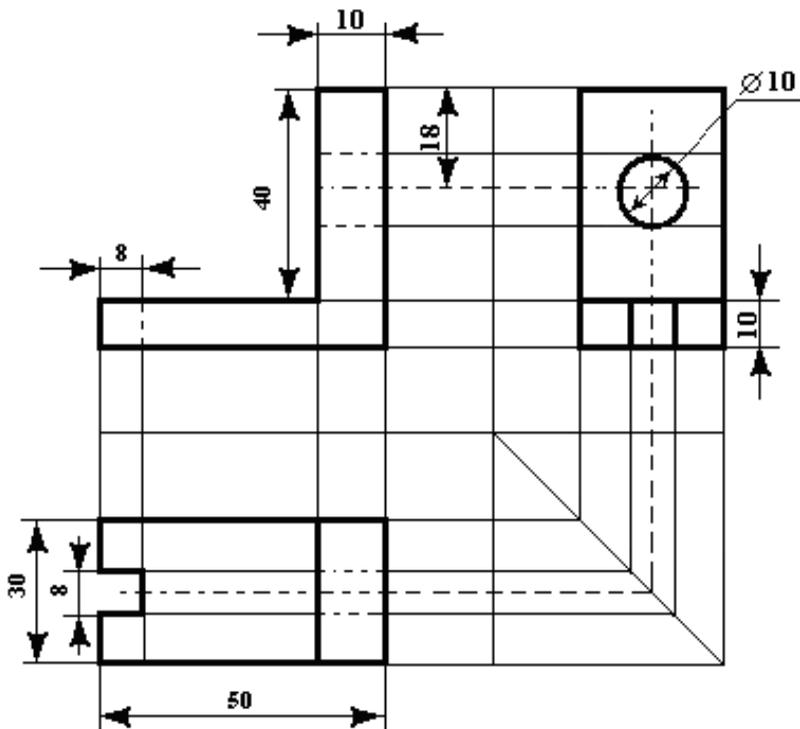
уметь:

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 чертеж в векторном графическом редакторе.



### Порядок выполнения задания 1:

1. Для создания чертежа 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.** С помощью векторного редактора создать схемы условных элементов, вставить изображения в таблицу текстового документа, оформить таблицу

#### Порядок выполнения задания 3.

1. Используя инструменты фигура создать необходимые изображения. Выполнить отражение копий объектов для получения требуемого изображения
2. Перед размещением рисунка в таблице обязательно сгруппировать объекты, назначить обтекание в тексте.

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ Строительные элементы	
Капитальная стена	
Колонна железобетонная с фундаментом *	
Колонна металлическая	I
Дверь однопольная	
Дверь двухпольная	
Ворота распашные	
Ворота подъемные	

\* Фундамент (штриховая линия) показывают только для колонн, вблизи которых располагают оборудование с индивидуальным фундаментом

## **Форма предоставления результата**

Документы (экран), отчет по выполненной практической 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 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15 ПОДГОТОВКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ

#### Цель работы:

Освоить технологии подготовки технической документации в графическом редакторе

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

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 чертеж в графическом редакторе.

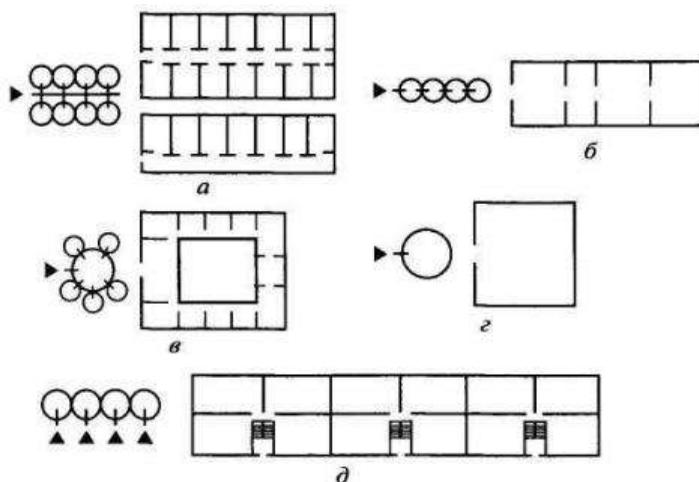


Рис. 3.1. Планировочные схемы гражданских зданий:

*а* – коридорная и галерейная; *б* – анфиладная; *в* – центрическая; *г* – зальная; *д* – секционная



## **Форма предоставления результата**

Документы (экран), отчет по выполненной практической 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 4. Технология обработки графической информации и мультимедиа

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16 РАБОТА С ПРЕЗЕНТАЦИОННОЙ ГРАФИКОЙ

#### Цель работы:

Освоить технологию создания мультимедийной презентации

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- создавать электронные мультимедийные презентации
- оформлять результаты поиска

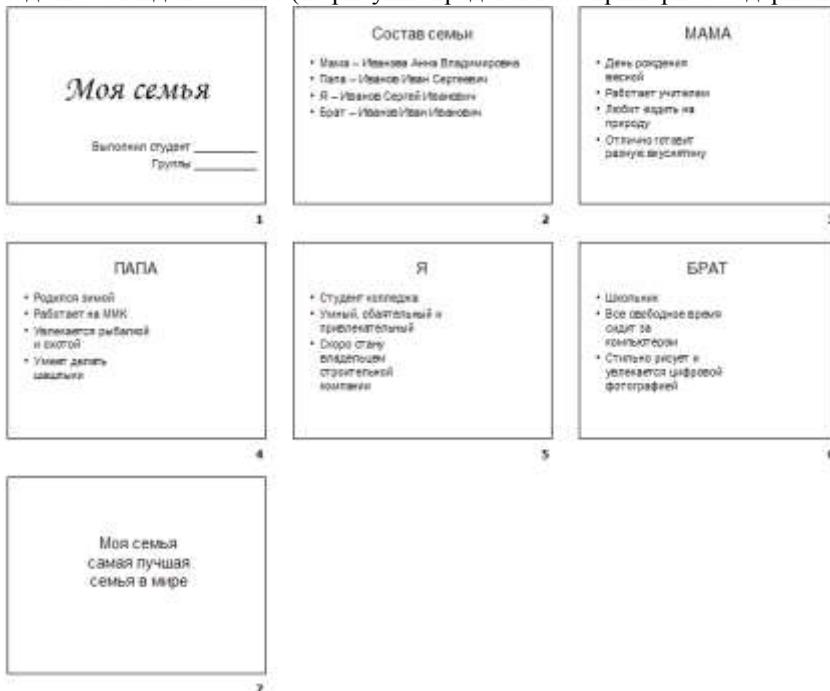
#### Материальное обеспечение:

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:**

Презентация создается в программе MS 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
- 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**

Документы (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. Системы управления базами данных**  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №17**  
**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:

- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- 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

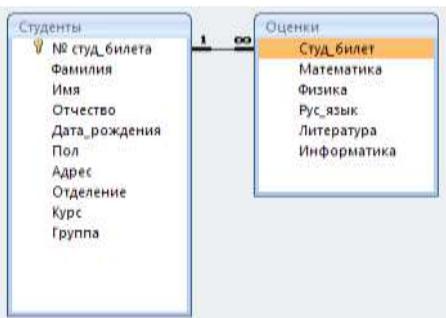
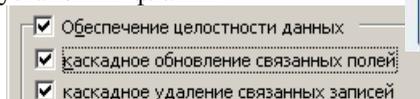
4. Создать новую таблицу ОЦЕНКИ со следующими полями

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 появится изображение связи. Закройте 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. Закройте 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

9. Любой стиль

10. 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.

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

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

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

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

<b>Гуманитарное отделение</b>	
<i>Группа ЗИО1</i>	Студент 1 Студент 2 Студент 3
<i>Группа ЗИО2</i>	Студент 4 Студент 5 Студент 6
<b>Строительное отделение</b>	
<i>Группа С1</i>	Студент 7 Студент 8 Студент 9
<i>Группа С2</i>	Студент 10 Студент 11 Студент 12
<b>Технологическое отделение</b>	
<i>Группа Т1</i>	Студент 13 Студент 14 Студент 15
<i>Группа Т2</i>	Студент 16 Студент 17 Студент 18

### Форма предоставления 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. Системы управления базами данных

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №18

#### ОБРАБОТКА ДАННЫХ В БАЗЕ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ ЗАПРОСОВ И ОТЧЕТОВ

##### Цели:

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

##### Выполнив работу, Вы будете:

- уметь:
- структурировать получаемую информацию
  - выделять наиболее значимое в перечне информации
  - оценивать практическую значимость результатов поиска
  - 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 условии 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. A

налогично создать запросы:

- о среднем балле по математике по группам всех отделений 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**

Документ (экран), отчет о 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 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации Защита информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №19 ОСНОВЫ РАБОТЫ СО СПРАВОЧНО-ПРАВОВОЙ СИСТЕМОЙ

#### Цель работы:

Освоить различные технологии поиска документов справочно- правовой системе

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- определять задачи для поиска информации
- определять необходимые источники информации
- планировать процесс поиска
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий

#### 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** \_\_\_\_\_

Закреть 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). Закреть 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 и НОМЕР найти Закон РФ 1541-1 «О ПРИВАТИЗАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ». 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 1 и 2 о форме ДИПЛОМА О СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ. Скопировать в открытый текстовый документ Форму диплома и Форму приложения к диплому. Закреть окно Карточки Поиска.

## **Задание 3. Осуществить поиск кодексов**

### **Порядок выполнения задания 3:**

1. В стартовом окне щелкнуть кнопку КОДЕКСЫ  
2. Перейти по ссылке ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОДЕКС.  
3. Просмотреть содержание документа.  
4. Просмотреть справку по документу. Аналогично изучить ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОДЕКС.

## **Задание 4. Осуществить поиск справочной 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 документ Word:

- 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 Строительство, в правой части окна уточнить Дефекты строительства.

3. Построить список документов, изучить документ «Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов»

**Задание 8 Используя возможности СПС найти соответствующие документы порядок мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий.**

#### **Порядок выполнения задания 8:**

Найти соответствующие документы и поставить закладки в СПС, порядок мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий скопировать в текстовый редактор.

## **Форма предоставления результата**

Документы (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 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации Защита информации**

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №20 РАБОТА С ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ**

#### **Цель работы:**

- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

#### **Выполнив работу, Вы будете уметь:**

- выполнять редактирование и форматирование текстового документа
- определять задачи для поиска информации
- определять необходимые источники информации
- планировать процесс поиска
- структурировать получаемую информацию
- выделять наиболее значимое в перечне информации
- оценивать практическую значимость результатов поиска
- оформлять результаты поиска
- проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий

#### **Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, 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 строителю**

### **Порядок выполнения задания 2:**

1. Перейти на сайт <http://www.yurkevich.ru/8-r.php> .

2. Изучить список строительных интернет-ресурсов.

3. Изучите информацию на 3-4 сайтах списка.

4. Перейти на сайт <http://снип.рф/снип> . Найти текст СНиП 2.01.02-85\*

«Противопожарные нормы»

5. Перейти на информационный портал <http://proektstroy.ru>. Изучить представленную информацию. В рубрике инновации прочитать статью на интересующую тему.

**Форма предоставления результата:** Документ (экран).

### **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 6. Сетевые технологии обработки и передачи информации Защита информации

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №21 НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМНОГО И ПРИКЛАДНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### Цель работы:

Систематизировать ранее изученный материал по использованию системного и прикладного программного обеспечения;

#### 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
- 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
- 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

#### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, методические указания по выполнению практической работы.

#### Задание 1. Обобщить изученные программные продукты, создав схемы:

СХЕМА 1: «Аппаратное обеспечение ПК»

Системный блок	Память	Периферийные устройства
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

### СХЕМА 2: «Программное обеспечение»

Системное ПО		Прикладное ПО	
Базовое	Сервисное	Общего назначения	Специализированного назначения
• • • •	• • • •	• • • •	• • • •

### СХЕМА 3: «Работа с объектами MS Word»

Используя справочную систему программы MS Word, отчеты по практическим работам, заполнить схему

Символ • • • •	Страница • • • •	Графический объект • • • •
Абзац • • • •	Таблица • • • •	Форматирование графики • •

### СХЕМА 4: «Работа с объектами MS Excel»

Используя справочную систему программы MS Excel, отчеты по практическим работам, заполнить схему.

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

### СХЕМА 5 «Работа с объектами MS Access»

Используя справочную систему программы MS Access, отчеты по практическим работам, заполнить схему .

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

#### Задание 2.

Ответить на вопросы итогового теста, обсудить результат выполнения работы.

**Форма предоставления результата:** Документ (экран).

#### 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.