

Министерство образования и науки 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 И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**профессионального цикла**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).**

**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
(углубленной подготовки)**

Магнитогорск, 2016

## **ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией

### **Информатики и ИКТ**

Председатель И.В.Давыдова

Протокол № 1 от 07 сентября 2016г.

Методической комиссией МпК

Протокол №1 от 22.09.2016 г.

### **Составители:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ» МпК Ирина Витальевна Давыдова

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ» МпК Марина Васильевна Пряхина

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «ЕН. 02 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности».

Содержание практических работ ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям). Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и овладению профессиональными компетенциями.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	6
Практическая работа № 1 Заполнение, форматирование и редактирование электронных таблиц	6
Практическая работа № 2 Использование встроенных функций для расчетов по специальности	11
Практическая работа № 3 Графическое отображение информации	19
Практическая работа № 4 Табличный процессор: решение задач профессиональной направленности	29
Практическая работа № 5 MS Power Point: создание интерактивных презентаций	32
Практическая работа № 6 Основы работы в СПС	34
Практическая работа № 7 САПР: построение чертежа	38
Практическая работа № 8 САПР: построение детали	42
Практическая работа № 9 Использование списков и таблиц в MS Word	54
Практическая работа № 10 Вставка в документ колонок и колонтитулов	59
Практическая работа № 11 Работа с формулами	62
Практическая работа № 12 Форматирование страниц текстового документа	65
Практическая работа № 13 Форматирование оглавления, работа со стилями	67
Практическая работа № 14 Многостраничный документ	69
Практическая работа № 15 Проектирование и создание многотабличной базы данных	73
Практическая работа № 16 Работа с объектами базы данных.	76
Практическая работа № 17 Поиск информации в Интернет	78

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов составляют практические работы.

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

Ведущей дидактической целью практических работ 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 «ЕН. 02 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» предусмотрено проведение практических работ.

В результате их выполнения, обучающийся должен: уметь:

У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;

У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса;

У3 Использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности.

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

ПК 1.3. Проводить лабораторно-практические занятия в аудиториях, учебно-производственных мастерских и в организациях.

ПК 1.4. Организовывать все виды практики обучающихся в учебно-производственных мастерских и на производстве.

ПК 1.7. Вести документацию, обеспечивающую учебно-производственный процесс.

ПК 2.1. Проводить педагогическое наблюдение и диагностику, интерпретировать полученные результаты.

ПК 3.1. Разрабатывать учебно-методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных.

ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов.

ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию.

А также формированию общих компетенций:

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

Выполнение студентами практических работ по учебной дисциплине «ЕН. 02 Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» 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, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- приобретение навыков работы с различным программным обеспечением и устройствами персонального компьютера;

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

Продолжительность практического занятия составляет не менее двух академических часов.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Тема 2.1 Табличный процессор MS Excel и программы подготовки презентаций

#### Практическая работа № 1

#### Заполнение, форматирование и редактирование электронных таблиц

**Цель работы:** систематизировать ранее изученный материал по заполнению, редактированию и форматированию данных в электронных таблицах.

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

– У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;

– У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

**Задание 1. Создать таблицу-ведомость начисления заработной платы**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. На листе 1 создать таблицу по образцу:

1	A	B	C	D	E	F	G	
2	месяц	ведомость начисления заработной платы						
		таблицный номер	Фамилия И.О.	Оклад	Премия (27%)	Всего начислено	Подходный налог (13%)	К выдаче
4		100	Иванов О.П.	25 000,00р.				
5		101	Петрова А.А.	5 000,00р.				
6		102	Сидорова Г.И.	10 000,00р.				
7		103	Григорьева С.Д.	5 000,00р.				
8		104	Михайлова И.И.	3 000,00р.				
9		105	Шарова Р.Л.	13 000,00р.				
10		106	Смирнов Н.Б.	4 500,00р.				
11		107	Гурьев Г.А.	11 000,00р.				
12		108	Степанов Е.Д.	6 000,00р.				
13		109	Исраилов В.М.	3 000,00р.				
14		110	Иванов А.А.	3 000,00р.				
15		111	Петров П.О.	8 000,00р.				
16		112	Голубов С.Д.	6 500,00р.				
17		113	Ветров И.И.	4 000,00р.				
18			ВСЕГО:			Итого:		
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:

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



- 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:

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

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

	A	B	C	D	E	F
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:
3. Цена в руб. = Цена в \$ \* Курс \$,
4. 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.
5. Рассчитать значение столбцов Сумма в руб. и Сумма в \$ по формулам:
6. Сумма в руб.= Цена в руб. \* количество (т.е. =C6\*D6) Сумма в \$ = Цена в \$ \* количество (т.е. =B6\*D6) распространить формулы до конца таблицы
7. Подсчитать итоговые суммы в каждом столбце, используя автосуммирование.
8. 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							
2						наценка	
3						Оптовая	10%
4						Мелкий опт	20%
5						Розница	50%
6							
7			ПРАЙС-ЛИСТ				
8			склад №1				
9	код товара	Наименование товара	Единицы измерения	Закупочная цена	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
10	1	Профлист с полимерным покрытием	шт	441,00р.	?	?	?
11	2	Универсальный дюбель	шт	28,04р.			
12	3	Профлист	шт	378,00р.			
13	4	Лента клейкая армированная	шт	113,40р.			
14	5	Комплект для изоляции линейного стыка	шт	154,35р.			
15	6	Лён сантехнический	шт	26,78р.			
16	7	Утеплитель ИЗОБОКС	шт	1 100,00р.			
17	8	Гидроизоляция проникающего типа	шт	189,00р.			
18	9	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:

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

**Оптовая цена** =

**Закупочная цена** +

**Оптовая наценка** \* **Закупочная цена** **Мелкооптовая цена** = **Закупочная цена** +

**Мелкооптовая наценка** \* **Закупочная цена** **Розничная цена** = **Закупочная цена** + **Розничная наценка** \* **Закупочная цена** При этом использовать абсолютные ссылки на соответствующие ячейки, где находятся значения 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		35,5			
4						
5	Фирма	размер экрана, дюйм	цена в руб.	продано	сумма в руб.	сумма в \$
6	Samsung	17	7000	4		
7	Sony	17	10000	5		
8	Lerd	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	Lerd	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.

### 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 2.1 Табличный процессор MS Excel и программы подготовки презентаций

### Практическая работа № 2

#### Использование встроенных функций для расчетов по специальности

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

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

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	Национальная шкала	Шкала ECTS		Таблица перевода оценок	
3	Венеслава Антонов	88			Нац. Шкала	Шкала ECTS
4	Петр Гранатов					67
5	Нарина Мильние					34 FX
6	Юлия Александровна					59 E
7	Антон Шевцов					67 D
8	Алина Арбатова					78 C
9	Кристина Журавлева					81 B
10	Антон Маисренко					87 A

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 В. Выполнить форматирование таблиц.
2. Для перевода оценки с национальной шкалы в шкалу ECTS, необходимо использовать функцию ВПР:
  - а. Перейти в ячейку C3, выполнить команду л.Формулы , выбрать категорию Ссылки и массивы, выбрать функцию ВПР
  - б. Определить аргументы функции:

Искомое_значение	B3	= 68
Таблица	\$E\$3:\$F\$9	= {0;"F":34;"FX":59;"E":67;"D":74;"...}
Номер_столбца	2	= 2

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.

с. 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 Ростово	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-135	30,00р.
6	Кирпич щелевой рядовой одинарный М-150	31,00р.
7	Кирпич щелевой рядовой полуторный М-150	25,00р.
8	Гидроизоляция Юнифл на латексной основе 5кг	1 022,95р.
9	Клей КС универсальный 13кг	390,00р.
10	Мастика битумная строительная ИСТ 20кг.	819,00р.
11	Праймер битумный ИСТ 1,7кг	926,64р.
12	Пергамин П-300 (20м2) ГОСТ	159,54р.
13	Рубероид РПП-300 (15м2)	394,13р.
14	Айситенс-Мастер ТПП3.0 стеклоткань 10м2	901,11р.
15	Айситенс-Профи ТПП3.5 стеклоткань 10м2	1 320,80р.
16	Бирепласт-Норма-Л-ТП4.0 крошка 10м2	787,32р.
17	Бирепласт-Норма-Л-ТП3.0 стеклоткань 10м2	696,15р.
18	Бирепласт-Норма-Л-ХП4.0 крошка 10м2	645,11р.
19	Бирепласт-Норма-Л-ХПП3.0 холст 10м2	572,39р.
20	Бирепласт-Эко ТКП-3.5 крошка 10м2	658,71р.
21	Бирепласт-Эко ТПП-2.3 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 ХП4.0 стеклохолст крошка 10м2	862,33р.
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	Ф
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:

- а. Перейти на лист ПРАЙС, выделить ячейки, содержание только наименование товара, в контекстном меню выполнить команду Имя диапазона, присвоить диапазону имя ТОВАР
- б. 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 E2, выполнить команду л.Формулы , выбрать категорию Ссылки и массивы, выбрать функцию ВПР
- b. Определить аргументы функции:



Замечание: ссылку на диапазон A2:B16 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	Миронов	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:

Табель	Фамилия	Разряд	Тариф	Дата	Стаж	Надбавка	Всего
--------	---------	--------	-------	------	------	----------	-------

ный номер	ия	д	иф	поступления	ж	ка за стаж	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

**Задание 4. Выполнить сортировку и фильтрацию данных в таблице «Прайс лист строительных материалов»**

Код товара	Наименование товара	Цена товара	Остаток товара	Фирма поставляющая товар	Дата Поставки товара
016109	Пергамин П-250 (15м2)	115,00 р.	100	Строй-КА	23.05.2015
086723	Рубероид РПП-300 (15м2)	200,00 р.	52	Строитель	20.05.2015
088428	Перфоратор "Зубр" 900Вт	1200,00 р.	45	Армагедон	25.05.2015
088429	Электроды	55,00 р.	38	Штиль	26.05.2015

	MP-3C №3 синие, 5кг.				5
024004	Шпатель STAYER "PROFESSIONAL"	330,00 р.	120	Кросс	27.05.2015
016821	Шуруповерт "Зубр" 14.4В	120,00 р.	340	Ализе	30.05.2015
019618	Линолеум бытовой Delta шир. 2 3.5 4м	310,00 р.	650	Дядя Ваня	15.05.2015
002076	Линолеум бытовой Фаворит шир. 2 3.5 4м	595,00 р.	87	Стелла	20.05.2015
088426	Клей плиточный "Волма Интерьер" 25 кг	410,00 р.	65	Кросс	21.05.2015
088473	ГЛИМС - Гидро- Пломба 0,8 кг.	240,00 р.	100	Строй	22.05.2015

#### Порядок выполнения задания 4:

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

##### Задания на сортировку:

- Копия 1) Сортировка по убыванию количества товара
- Копия 2) Сортировка в алфавитном порядке наименования товара
- Копия 3) Сортировка в порядке возрастания даты поставки

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

##### Задания на фильтрацию:

1. Осуществить поиск товара, начинающихся на букву "К" или букву "А" с остатком товара менее 100 шт.
2. Осуществите поиск товара, фирмы поставляющей товар Стелла, цена которых не более 100 р.
3. Осуществите поиск товара начинающих на букву «А», стоимостью не менее 50 р, с датой поставки 25.05.2015
4. Осуществить поиск товара с кодом начинающих на 01 в остатке не менее 20 шт
5. Осуществите поиск товара с ценой не менее 300 р, наименование товара начинается на букву «М», в наличии не менее 200шт
6. Найдите записи о товарах с датой доставки 20.05.2015, фирма поставляющая товар начинается на букву «»с



**Задание 5. По данным таблицы «Список сотрудников фирмы» выполнить задания на фильтрацию**

**Порядок выполнения задания 5:**

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 сотрудник по фамилии Иванов.
2. Определите, есть ли на предприятии сотрудники 1958 года рождения?
3. Определите, есть ли на предприятии инженеры, владеющие английским языком?

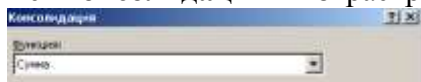
**Задание 6. По данным таблицы «Продажи» выполнить задания на консолидацию**

Товар	Магазин	Цена, руб	Количество, шт	Объем продаж, руб
Кирпич полнотелый М-125 Рослово	Айсберг	120,00 р	10	
Малярный стеклохолст	СтройКа	60,00р	15	
Обои "ПАЛИТРА"	Строитель	550,00 р	50	
"Wellton Fliz" Малярный флизелин	Айсберг	150,00 р	60	
Дюбель-гвоздь 6*40 упак./200шт.	СтройКа	50,00р	100	
Саморезы для ГВЛ	Строитель	30,00р	500	
Сухая засыпка 5мм 50л./меш.	Айсберг	360,00 р	620	
Песок фракционированный в мешках (50кг.)	СтройКа	410,00 р	200	
Керамзит 10-20мм, 50л./меш	Строитель	600,00 р	52	
Грунт Helle "Бетон-контакт" 18кг	Айсберг	650,00 р	18	

**Порядок выполнения задания 6:**

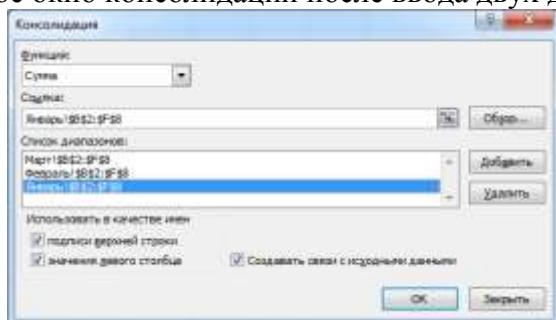
1. На листе 1 создать таблицу по образцу переименовать лист в «Январь»:

2. Введите нужную формулу и выполните вычисления в столбце **Объем продаж**.
3. Создайте в рабочей книге **Продажи** три новых рабочих листа и назовите их **Февраль**, **Март** и **Итоги**.
4. Скопируйте данные из листа **Январь** в лист **Февраль** и **Март**, на каждой листе увеличивая данные в столбце **Цена**(на 100руб) и **Количество**(на 10 шт)
5. На рабочем листе **Итоги** укажите ячейку **A1** – левый верхний угол области вставки консолидированных данных.
6. Введите команду **Данные – Консолидация**.
7. В диалоговом окне **Консолидация** из раскрывающегося списка **Функция** выберете



функцию **Сумма**

8. Щелкните мышью в поле **Ссылка**, перейдите на рабочий лист **Январь** и укажите первый диапазон ячеек, данные из которого должны быть консолидированы. (*Обратите внимание: заголовки строк и столбцов должны быть включены в области источники.*) Щелкните по кнопке **Добавить**, чтобы включить выбранный диапазон в **Список диапазонов**. Повторите эти действия для рабочего листа **Февраль** и **Март**.
9. Установите переключатели:
  - использовать в качестве имен: **подписи верхней строки и значения левого столбца**;
  - **создавать связи с исходными данными**. (Установка переключателя «использовать в качестве имен: значения левого столбца» позволит просуммировать значения в строках с одинаковыми метками – названиями филиалов, даже если они расположены в несмежных областях.)
10. Диалоговое окно консолидации после ввода двух диапазонов должно иметь вид:



11. Щелкните **Ок**, для консолидации данных.

### 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 2.1 Табличный процессор MS Excel и программы подготовки презентаций

### Практическая работа № 3 Графическое отображение информации

#### Цели работы:

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

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### 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

20	Кандидат	Кандидат №1	Кандидат №2	Кандидат №3	Кандидат №4	Кандидат №5
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)

имена категорий     доли

- Легенды нет
- Подписи данных:

Формат подписей: Arial 16пт

- Для области построения диаграммы отменить заливку

Для области диаграммы установить градиентную заливку Сравнить с образцом:



### Задание 3. Построить график изменения объема продаж товаров за три месяца

#### Порядок выполнения задания 3:

1. Перейти на Лист2, переименуйте его в **ТОВАР**
2. Создать заготовку таблицы, для числовых ячеек примените денежный формат с обозначением р. и без десятичных знаков
3. Построить диаграмму изменения объема продаж по месяцам для каждого товара.
4. Отформатировать элементы диаграммы:
  - Изменить шрифт заголовка
  - Изменить заливку области диаграммы и заливку столбцов
  - Подписать значения на каждом столбце
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 итого 1 квартал (E3:E5).

	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.

Построить гистограмму. Отформатировать по своему усмотрению.

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

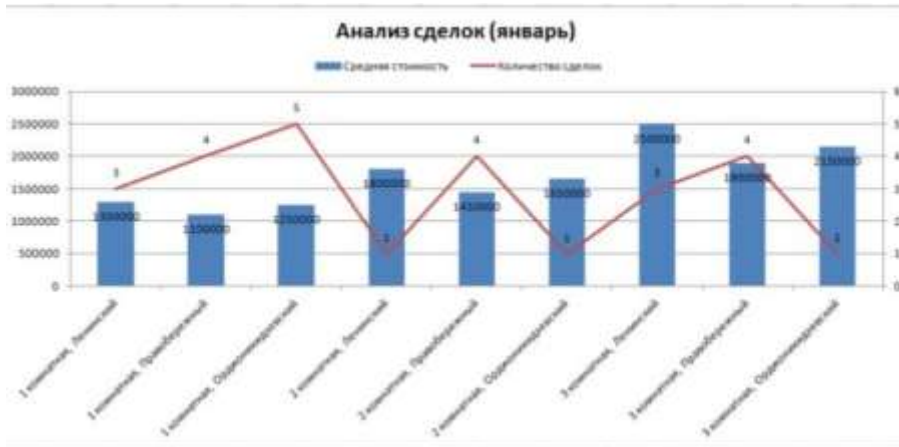
#### Порядок выполнения задания 4:

1. В ячейки электронной таблицы ввести сведения о средней стоимости (столбец B) квартир разного типа (столбец A) 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**

1. Сравнить стоимость товаров у различных поставщиков

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

2. Отобразить результаты выборов президента компании

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

3. Отобразить динамику продаж каждого изделия

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

## Задание 6 Построение трехмерной поверхности

Трехмерная поверхность – это отражение поверхностей второго порядка.

Пример - гиперболический параболоид (называемый «гипар») - седловая поверхность второго порядка, описываемая в прямоугольной системе координат уравнением вида:

$$z = \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}$$

Построить подобную поверхность в ТП MS Excel.

### Порядок выполнения задания 6

$$z = \frac{x^2}{8} - \frac{2y^2}{5}$$

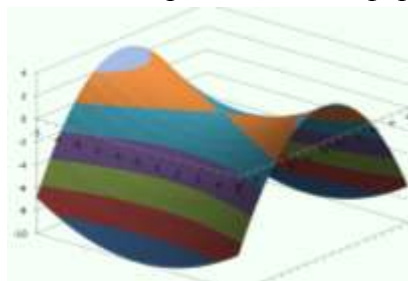
Построить трехмерную поверхность  $z = \frac{x^2}{8} - \frac{2y^2}{5}$  если  $x \in (-5;5)$ ,  $y \in (-5;5)$ , а шаг = 0,5.

Подготовить таблицу:

В ячейку B2 внести формулу:

		СТЕПЕНЬ									
		X ✓ fx =(B\$1^2)/8-(2*\$A2^2)/5									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	y/x	-5	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	
2	-5	=(B\$1^2)/8-(2*\$A2^2)/5									

В ячейке при написании формулы для значений по x «замораживается» строка (т.е. 1-я строка не меняется при копировании формулы, меняется только номер (имя, буква) столбца), для y – «замораживается» столбец (меняется номер строки).




Протянуть формулу вниз до ячейки B22 и вправо до V22.

Выделить только полученные (подсчитанные) данные, значения по x и y **не выделять**. На ленте Вставка выбрать Диаграммы – Поверхность. Полученная поверхность - гиперболический параболоид.

Выделите диаграмму и с помощью команды Макет – Поворот объемной фигуры. Выполнить поворот, чтобы рассмотреть её с разных сторон.

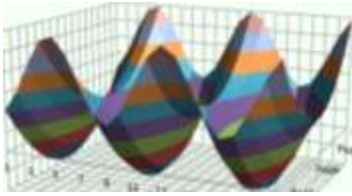
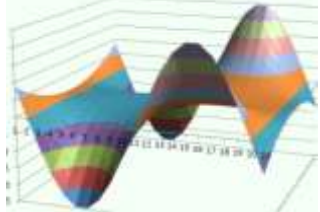
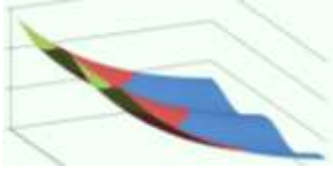
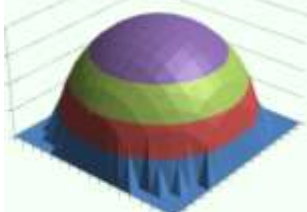
## Задание 7 На отдельных листах выполнить построение поверхностей

Уравнение и диапазон аргументов	Примерный вид поверхности
1. $Z=ax^2+by^2$ ; $a=2$ , $b=7$ ; $x \in (-5;5)$ , $y \in (-5;5)$ , шаг = 0,5	
Аналогично заданию 1 подготавливается таблица с аргументами x и y. в ячейку, где подсчитывается формула вносится:	



B2		fx =2*B\$1^2+7*\$A2^2								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	y/x	-5	-4,5	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	
2	-5	225	-7,47	-8	-8,47	-8,88	-9,22	-9,5	-9,72	
3	-4,5	-4,98	-5,57	-6,1	-6,57	-6,98	-7,32	-7,6	-7,82	

2. $Z = \sin(ax) + by^2$ ; $a=1,5$ , $b=0,5$ ; $x \in (-5;5)$ , $y \in (-2;2)$ , шаг = 0,5 по x и 0,25 по y  В ячейку B2 вносится формула: = SIN(1,5*B\$1)+0,5*\$A2^2	
3. $Z = y^2 \sin(ax)$ ; $a=0,7$ ; $x \in (-5;5)$ , $y \in (-5;5)$ , шаг = 0,5	
4. $Z = a \cdot e^{-x} + b \cdot \cos y$ ; $a=10$ , $b=2$ ; $x \in (-1;1)$ , $y \in (-6,3;6,3)$ , шаг по x = 0,1, по y = 0,5  В ячейку B2 вносится формула: = 10*EXP(-B\$1)+2*COS(\$A2)	
5. $z = \sqrt{a^2 - x^2 - y^2}$ ; $a=2$ ; $x \in (-2;2)$ , $y \in (-2;2)$ , шаг = 0,25	

### Задание 8 Построение кусочно-заданной функции.

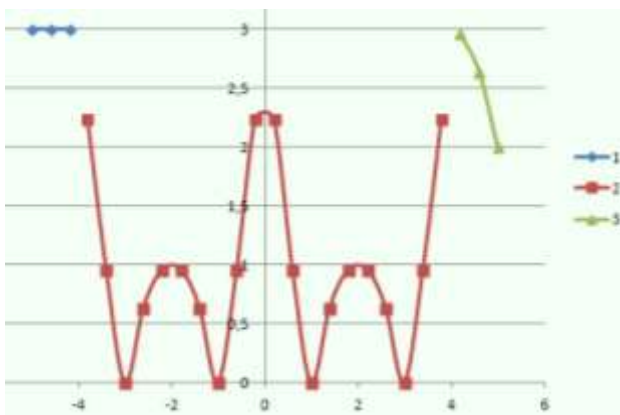
$$f(x) = \begin{cases} 3, & \text{если } x \leq -4; \\ |x^2 - 4|x| + 3|, & \text{если } -4 < x \leq 4 \\ 3 - (x - 4)^2, & \text{если } x > 4 \end{cases}$$

Это функции вида: построим её в ТП MS Excel на промежутке  $(-5;5)$  с шагом 0,4. Необходимо подготовить таблицу с абсциссой и ординатой. Для подсчета функции используется функция ЕСЛИ с двойным вложением:

B2		fx =ЕСЛИ(B1<=-4;3;ЕСЛИ(B1>4;3-(B1-4)^2;ABS(B1^2-4*ABS(B1)+3)))																									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	x	-5	-5	-4	-4	-3	-3	-3	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0,2	0,6	1	1,4	1,8	2,2	2,6	3	3,4	3,8	4,2	4,6	5
2	y	3	3	2,2	1	0,6	1	1,0,6	0	1	2,2	2,2	1	0,6	1	1,0,6	0	1	2,2	2,2	1	0,6	1	2,2	3	2,6	2

Выделить полученные данные (обе строки) воспользоваться командой: Вставка – Диаграмма – Точечная (выбрать точечную диаграмму). После построения графика для него необходимо вызвать контекстное(ПКМ на графике) меню и выбрать команду Выбрать данные, выделить ряд (по умолчанию - это y), нажать кнопку Изменить, имя ряда: 1; Значения X – это значения ДО -4 т.е., от -5 до -4.; Значения Y: соответствующие значения по Y. Нажать ок, и

добавить еще один ряд кнопкой **Добавить**, задать: **имя ряда: 2**; **Значения X** – это значения



между -4 и 4; **Значения Y**: соответствующие значения по Y. Нажать **ок** и добавить еще один ряд, задать: **имя ряда: 3**; **Значения X** – это значения После 4; **Значения Y**: соответствующие значения по Y.

**Аналогично** построить функцию:

$$f(x) = \begin{cases} \sin x^2, & \text{если } x \leq -6 \\ |x - 2|, & \text{если } -6 < x \leq 6 \\ x^2 - 4, & \text{если } x > 6 \end{cases}$$

на промежутке (-

7;7) с шагом 0,5

### Задание 9 Подготовить документ MS Excel к печати

#### Порядок выполнения задания 9:

1. Открыть документ *Заготовка.xls* в сетевой папке.
2. Выполнить выбор ориентации страницы л. Параметры страницы щелкните по кнопке



Ориентация и в появившемся меню выберите «Книжная»

3. Выполнить установку полей страницы л. Параметры страницы щелкните по кнопке **Поля** и в появившемся меню выберите «Обычное»



4. Выбрать размер полей л. **Разметка страницы- Параметры страницы**, настраиваемые поля В счетчиках Верхнее (2см), Нижнее (2см), Левое(1,8см), Правое(1,8см) вкладки **Поля** окна **Параметры страницы** установите требуемые размеры полей. (На установку слишком малых полей, не поддерживаемых возможностями принтера. Excel не реагирует. Размер полей можно также изменить при предварительном просмотре документа перед печатью.)
5. Выполнить команду л. **Вставка-Верхний колонтитул**. Колонтитул имеет три поля: левое, центральное и правое, каждое из которых заполняется и оформляется независимо друг от друга.
  - В левую область ввести текст «**ФАМИЛИЯ, ГРУППА**».
  - В центральную область ввести текст «**Работа в Excel**».
  - В правую область ввести текущую дату «**Дата**»
6. Выбрать размер бумаги в группе **Параметры страницы** щелкните по кнопке **Размер** и в появившемся списке выберите формат **A4**.



7. Подобрать необходимый масштаб печати (требуемое значение в счетчике Масштаб) так, чтобы таблица размещалась на заданной странице. Для этого в раскрывающихся списках **Ширина и Высота**, выберите число страниц в ширину и высоту, на которых должна разместиться таблица. В данном случае возможна только печать в масштабе с уменьшением.
1. Сохранить изменения в документе и вывести на предварительный просмотр меню кнопки Office- команда Печать - Предварительный просмотр.

### **Задание 10: Подготовить таблицу MS Excel с диаграммой к печати**


#### **Порядок выполнения задания 10:**

1. Открыть документ Заготовка2.xls в сетевой папке. Подготовьте к печати таблицу так, чтобы были распечатаны и таблица и соответствующая её диаграмма на одной странице. Для этого:
  - Установить курсор мышки в любой ячейке
  - вывести на предварительный просмотр меню кнопки Office- команда Печать - Предварительный просмотр
  - Выполнить выбор ориентации страницы л. Параметры страницы щелкните по кнопке Ориентация и в появившемся меню выберите «Альбомная».
  - Подправить значения полей и масштаб так, чтобы информация была размещена на 1 странице.
2. Выйти из предварительного просмотра
3. Подготовьте к печати только диаграмму (вывод на одной странице). Для этого:
  - Выделить область диаграммы вывести на предварительный просмотр меню кнопки Office- команда Печать - Предварительный просмотр.
  - Подправить значения полей (все по 1 см)
  - Перейти л. Параметры страницы в появившемся диалоговом окне перейти во вкладку «Колонтитулы»
    - В верхний колонтитул ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА».
    - В нижний колонтитул ввести текст «Работа в Excel».
4. Сохранить изменения в документе

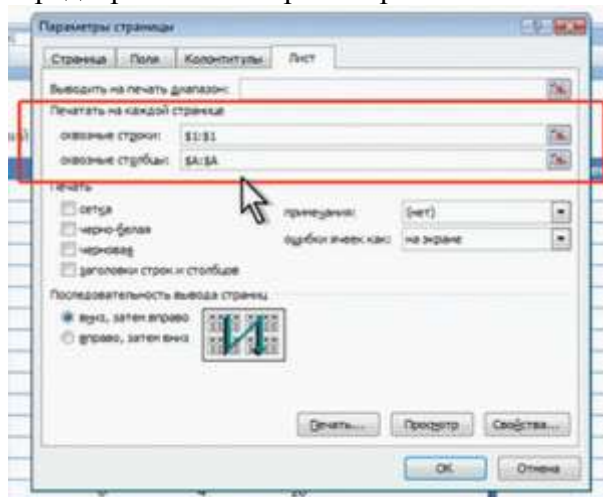
### **Задание 11 . Подготовить многострочную таблицу MS Excel к печати**

#### **Порядок выполнения задания 11:**

1. Открыть документ Смета.xls в сетевой папке.
2. Выполнить разрыв страниц на определенной области документа (л. Разметка страниц-Разрыв)
3. Вывести на предварительный просмотр, перейти л. Параметры страницы в появившемся диалоговом окне перейти во вкладку Лист-Последовательность вывода страниц,

Установить флажок-«вниз, затем вправо» , нажимаем ОК.

4. Выйти из предварительного просмотра
5. Выделить печатаемый диапазон (Разметка страницы – Область печати-Задать), вывести на предварительный просмотр.
6. Выделите печатаемый диапазон
7. Выйти из предварительного просмотра
8. Настроить печать седьмой строки таблицы на каждой странице (Параметры страницы – Лист-Печать на каждой странице-В качестве заголовков определяем диапазон сквозные строки). Вывести на предварительный просмотр



9. Сохранить изменения в документе

### **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 2.1 Табличный процессор MS Excel и программы подготовки презентаций

### Практическая работа № 4

#### Табличный процессор: решение задач профессиональной направленности

**Цель работы:** освоить способы решения профессиональных задач в программе MS Excel

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

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

**Рекомендации по выполнению задания:**

1. Используя возможности табличного процессора составить смету на ремонт комнаты (используя размеры помещения):

На листе1 создайте таблицу для подсчета площадей и объемов помещения.

	Введите значение	Площадь, м <sup>2</sup>
Ширина помещения:		
Длина помещения:		
Высота помещения:		
Площадь двери		1,8157
Площадь окна		2,0878
Площадь пола:		= Ширина помещения* Длина помещения
Площадь потолка:		=площади пола
Площадь стен:		ширина*длина*высота-площадь двери-площадь окна

На листе2 создайте таблицу Наименование и стоимость работ:

Наименование работ	Цена
Потолок	
Демонтажные работы	

Демонтаж старой краски с поверхности потолка	
<b>Монтажные работы</b>	
Грунтовка поверхности потолка (1 слой)	
Шпатлевание поверхности потолка 3 слоя	
Шпатлевание поверхности потолка финишное	
Шкуривание поверхности потолка под отделку	
Грунтовка поверхности потолка (1 слой)	
Окраска поверхности потолка 3 слоя	
<b>ИТОГО ПОТОЛОК</b>	
<b>Стены</b>	
<b>Демонтажные работы</b>	
Демонтаж наличников	
Демонтаж плинтуса напольного	
Демонтаж дверного блока (без сохранения материала)	
Демонтаж обоев (при покрытии в один слой)	
<b>Монтажные работы</b>	
Грунтовка поверхности стен (1 слой)	
Шпатлевание поверхности стен 2 слоя	
Шкуривание поверхности стен под отделку	
Грунтовка поверхности стен (1 слой)	
Оклеивание стен обоями (винил, флизелин, моющиеся)	
Штукатуривание, грунтовка, шпатлевание и окраска откосов	
Монтаж дверного блока 1ств.	
Врезка ручки/защелки в деревянную дверь	
Монтаж наличников	
Монтаж плинтуса напольного	

Стоимость работ узнать из сети Интернет

На листе 3 создать таблицу, которая позволяет вычислить стоимость ремонтных работ в зависимости от конкретного потребителя

№ п/п	Наименование работ	Цена (руб)	Площадь	Ед. изм.	Сумма (руб)
	<b>Итого</b>				

Таблицу заполнить по правилам:

Наименование работ	Проверка данных: Список из диапазона Работа с листа 2
Цена	=ВПР Искать наименование работ в таблице листа 2 выдать значения из столбца 2 (цена)

Площадь	Проверка данных: Список из диапазона Площадь с листа 1
Ед измерения	Внести самостоятельно
Сумма	=Цена*Площадь
Итого	Сумма всех видов работ

**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 2.2. Системные и прикладные программы общего назначения в области профессиональной деятельности специалиста

### Практическая работа № 5 MS Power Point: создание интерактивных презентаций

#### Цель работы:

Систематизировать ранее полученные знания по оформлению презентаций.

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса;
- У3 Использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### Задание 1 Создать презентацию по одной из предложенных тем:

1. Строительные материалы, применяемые для отделки внутренних стен
2. Строительные материалы, применяемые для отделки внешних стен
3. Строительные материалы, применяемые для отделки кровли
4. Строительные материалы, применяемые для отделки пола

#### Требования к оформлению презентации

- ✓ 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 2.2. Системные и прикладные программы общего назначения в области профессиональной деятельности специалиста

### Практическая работа № 6 Основы работы в СПС

**Цель работы:** освоить приемы работы с документами в справочно-правовой системе Консультант Плюс

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса;
- У3 Использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности.

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, Справочно-правовая система Консультант Плюс, Методические указания по выполнению практической работы

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### Задание 1.

Найти документы, которые регулируют земельно-имущественные отношения

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Используя **КАРТОЧКУ ПОИСКА** найти документы, просмотреть оглавление документов, сведения о редакциях документа
  - № 221-ФЗ от 24.07.2007 "О государственном кадастре недвижимости"
  - Федеральный закон "О землеустройстве"
  - Федеральный закон № 122-ФЗ от 21.07.1997
  - Постановление № 457 "О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии"
  - Приказ Минэкономразвития № 42 от 04.02.2010 "Об утверждении Порядка ведения Государственного кадастра недвижимости"
  - Постановление 18-41 от 29.10.93 О порядке проведения государственной экспертизы градостроительной документации и проектов строительства РФ
  - Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"
  - Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

### **Задание 2.**

Найти документы, которые регулируют проведение кадастровых работ

#### **Порядок выполнения задания 2:**

Используя Правовой навигатор, исследовать список документов, которые найдены для ключевого слова **Кадастры**. Построить список документов, которые регулируют выполнение кадастровых работ

### **Задание 3.**

Найти документы, которые регулируют регистрацию прав на недвижимое имущество

#### **Порядок выполнения задания 3:**

Используя Правовой навигатор, исследовать список документов, которые найдены для ключевого слова **Недвижимость. Регистрация**. Построить список документов, которые регулируют регистрацию прав.

### **Задание 4.**

Исследовать возможности системы для поиска Терминов и определений

#### **Порядок выполнения задания 4:**

Используя кнопку Словарь термины найти определения и источник для следующих понятий. Все найденные определения импортировать в MS Word.

- Информатизация
- Информатика
- Информационные процессы

### **Задание 5.**

Занести в Избранное ссылки на документы в сфере строительства

#### **Порядок выполнения задания 5:**

Используя кнопку Кодексы найти требуемую информацию. В тексте каждого найденного документа установить закладку (кн.Избранное) на статью, которая дает ответ на поставленный вопрос

- Земельный кодекс РФ (участники и объекты земельных отношений)
- Водный кодекс РФ (сведения Государственного водного реестра)
- Лесной кодекс РФ (сведения Государственного лесного реестра)
- Градостроительный кодекс РФ (виды и состав территориальных зон)

### **Задание 6.**

Сформировать подборку документов о кадастровом делении территории РФ

#### **Порядок выполнения задания 6:**

1. Найти ФЗ «О Государственном кадастре недвижимости», занести в папку КАДАСТРЫ (кн.Избранное)
2. В правовом навигаторе найти раздел Кадастры, указать подраздел Кадастровое деление территории, построить список документов. Ссылки на документы перенести в папку Консультанта «КАДАСТРЫ».

### **Задание 7.**

Найти формы документов (извещений)

#### **Порядок выполнения задания 7:**

Открыть стартовое окно программы, перейти в режим поиска форм документов. Ввести соответствующий поисковый запрос и сохранить ссылки на документы в папке пользователя в консультант Плюс и на ПК в папке группы:

- о начале строительства, реконструкции объекта капитального строительства;
- - о сроках завершения работ, подлежащих проверке, при строительстве, реконструкции объекта капитального строительства;
- - о возникновении аварийной ситуации при строительстве, реконструкции объекта капитального строительства;
- - об устранении нарушений при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства;
- - об окончании строительства, реконструкции объекта капитального строительства.

**Задание 8:** Изучить интерфейс информационного портала ГАРАНТ.РУ и мобильной версии СПС Гарант.



**Задание 8. Осуществить поиск документов, используя быстрый поиск**

**Порядок выполнения задания 2:**

1. Перейти в быстрый поиск. Ввести запрос СНИП
2. Просмотреть список документов в базе системы.

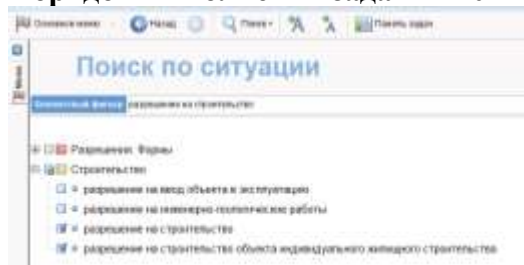
**Задание 9 Осуществить поиск документов по реквизитам**

**Порядок выполнения задания 9:**

- Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 N 468 (должен быть найден документ "О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства")
- "Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства", записать его реквизиты
- Приказ 131 от 3.06.92 О порядке выдачи разрешений на выполнение строительного-монтажных работ

**Задание 10. Осуществить поиск документов по ситуации «разрешение на строительство»**

**Порядок выполнения задания 10**



**Задание 11. Изучить интерфейс правовой системы КОДЕКС <http://www.kodeks.ru/>**  
Порядок выполнения задания 11



**Задание 12. Изучить возможности по поиску типовой проектной документации и технических регламентов**

Порядок выполнения задания 12

1. Просмотреть ссылки на виды проектной документации
2. Просмотреть ссылку на технические регламенты.
3. Открыть Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013)
4. Проверить работу опции скачивания документа в формате PDF .

**Форма представления результата:** документы (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 2.2. Системные и прикладные программы общего назначения в области профессиональной деятельности специалиста**

### **Практическая работа № 7 САПР: построение чертежа**

**Цель работы:** освоить технологию использования менеджера библиотек при создании чертежей

#### **Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

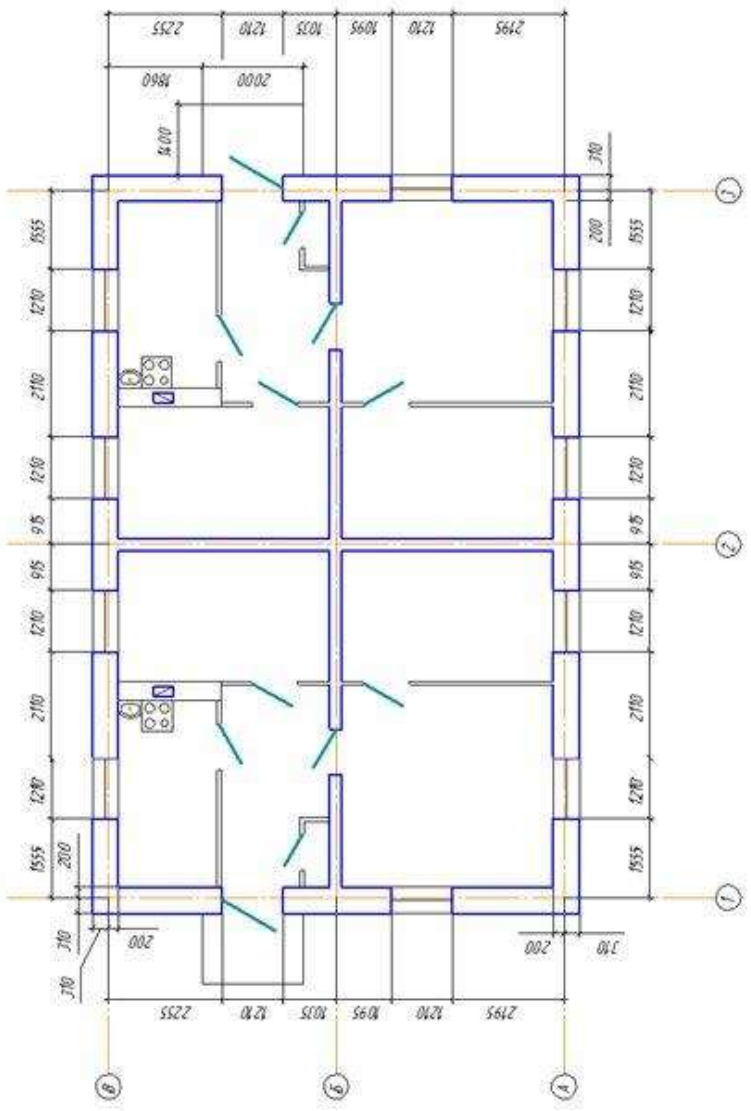
**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, САПР Компас-График, Методические указания по выполнению практической работы

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### **Задание 1. Создайте план 1 этажа здания.**

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

1. Создайте чертеж и сохраните файл в папке группы
2. Создайте новый вид, установите масштаб вида 1:100
3. Подключите библиотеку СПДС-обозначений
4. Установите прямые координационные оси:  
3 вертикальные с шагом 3000  
2 горизонтальные с шагом 6000
5. Подключите библиотеку Архитектура и строительство
6. Поставить галочку Каталог: Архитектурно-строительные элементы.
7. Открыть папку стены. Выполните построение стен, используя инструмент параллельные прямые
8. Открыть папку Двери и окна. Щелкнуть дважды по операции Окно. В открывшемся окне из списка подобрать окно по заданным размерам. Указать на чертеже положение окон
9. Аналогично выполнить построение дверей.



Выполнить экспликацию помещения (Менеджер библиотек - Архитектура и строительство - Библиотека проектирования АС/АР. Вызвать команду свойств первая кнопка стиль позволяет отобразить метку содержащего номер помещения. Автонумерация номер следующего будет определен автоматически. содержит список возможных

№ помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>
1	Жилая комната	16,7
2	Жилая комната	10,83
3	Жилая комната	10,83
4	Кухня	6,69
5	Прихожая	7,91
6	Встроенный шкаф	0,55

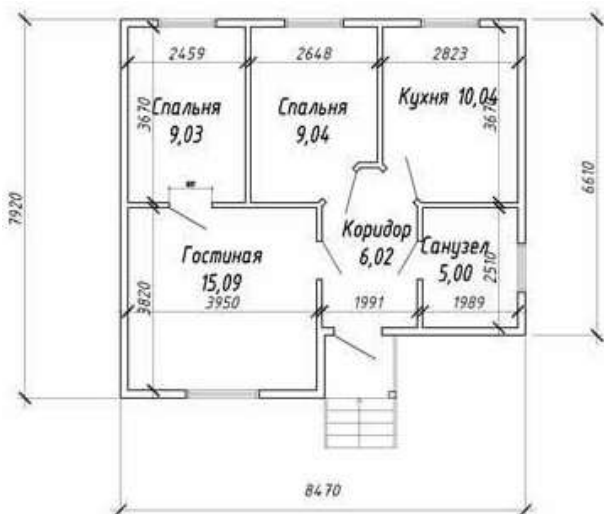
зданий и сооружений: Помещение). На Панели Экспликация на листе. Этот помещения в виде маркера, При включенной опции создаваемого помещения Поле ввода Наименование наименований помещений.

10. В библиотеке Архитектура и строительство выбрать элементы интерьера и выполнить их расстановку на свое усмотрение.

## Задание 2. Создать экспликацию квартиры

### Порядок выполнения задания 2:

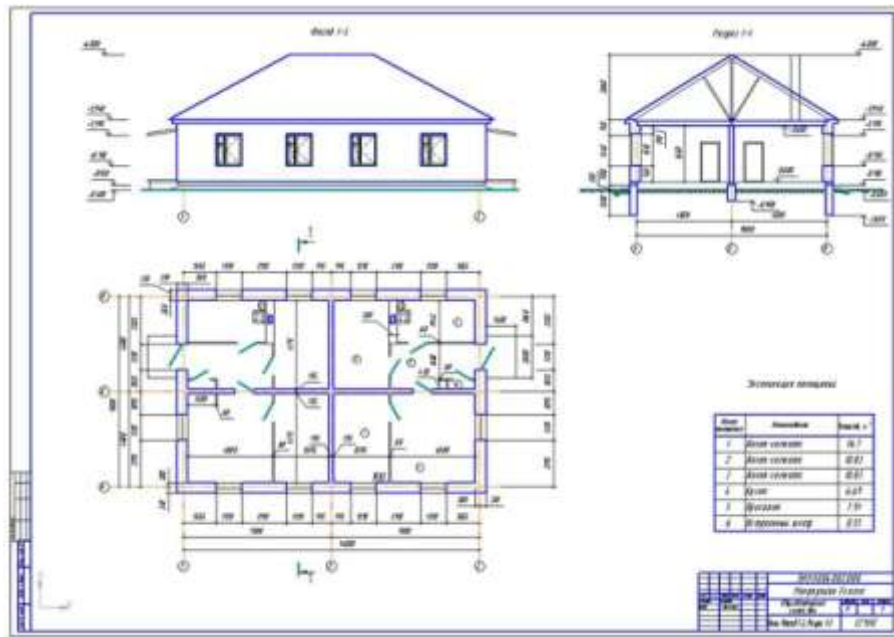
1. Открыть программу Компас-График
2. Создать чертеж. Установить формат листа А3, альбомная ориентация
3. Создать вид 1. Установить масштаб вида 1:100
4. Используя библиотеку СПДС-обозначений провести координационные оси (см. эскиз)



5. Используя библиотеку Проектирования зданий и сооружений прочертить стены, окна, двери.
6. Используя менеджер помещений указать помещения (нумерацию в формате БТИ). Отобразить экспликацию на чертеже.
7. Сохранить чертеж ЭКСПЛИКАЦИЯ-БТИ.
8. Удалить нумерацию помещений в формате БТИ. Установить нумерацию в формате АС. Сохранить чертеж под именем ЭКСПЛИКАЦИЯ-АС.

## Задание 3. Выполнить построение строительного чертежа





**Форма представления результата:** документы (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 2.2. Системные и прикладные программы общего назначения в области профессиональной деятельности специалиста

### Практическая работа № 8 САПР: построение детали

**Цель работы:** освоить технологию создания 3-D моделей в САПР Компас График

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, САПР Компас-График,  
Методические указания по выполнению практической работы

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### **Основные теоретические сведения**

Для создания моделей используется модуль твердотельного моделирования **КОМПАС – 3D**, для входа в который служит кнопка **Деталь** окна **Новый документ**.

В Главном окне системы твердотельного моделирования расположены **Главное меню**, **Компактная панель**, **Дерево построений**, **Инструментальные панели** и другие элементы управления.



**Компактная панель**  
переключения для вызова  
панелей.




содержит кнопки  
**Инструментальных**



При работе с любой деталью на экране, кроме окна, в котором отображается модель, показывается окно, содержащее Дерево построения детали. Дерево построения показывает последовательность создания модели, в нем в порядке создания отображаются все использованные объекты (обозначение начала координат, плоскости, оси, эскизы, операции).


Для редактирования (исправления) построенных эскизов, выполненных операций служат контекстные меню, вызываемые щелчком правой кнопки мыши на редактируемом элементе Дерева построения.

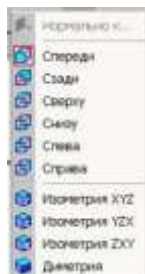
На панели Вид  расположены кнопки, управляющие типами отображения модели:

расположены кнопки,

- Каркас
- Без видимых линий
- С тонкими невидимыми линиями
- Полутоновое
- Полутоновое с каркасом

Положение модели относительно наблюдателя

модели. Кнопка **Ориентация** , позволяющая стандартной проекции.







называется **Ориентацией**  
расположить модель в

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ТВЕРДОТЕЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Для того чтобы создать объемную модель, на выбранной плоскости проекций вычерчивают плоскую фигуру, называемую эскизом, а затем ее перемещают в пространстве, след от перемещения эскиза определяет форму элемента (например, поворот дуги окружности вокруг оси образует сферу или тор, смещение многоугольника – призму, и т.д.).


Формообразующее перемещение эскиза называют операцией.

Для построения твердотельных моделей используются следующие типы операций:

1.  - Выдавливание эскиза в направлении, перпендикулярном плоскости эскиза,
2.  - Вращение эскиза вокруг оси, лежащей в плоскости эскиза,
3.  - Кинематическая операция – перемещение эскиза вдоль указанной направляющей,
4.  - Построение тела по нескольким сечениям-эскизам.


Деталь любой формы можно представить как совокупность отдельных геометрических тел. Научившись строить отдельные геометрические тела, можно с помощью булевых операций (объединения, вычитания и пересечения) над объемными элементами (сферами, призмами, цилиндрами, конусами, пирамидами) построить любую деталь. В данной лабораторной работе рассмотрены приемы построения моделей многогранников (призм и пирамид) и тел вращения (цилиндров и конусов).

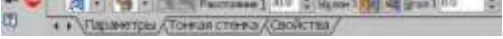
**Задание 1. Выполнить построение прямой шестигранной призмы выдавливанием**


1. Запустить программу Компас, создать деталь.
2. Выбрать в Дереве построения плоскость, на которой будет располагаться основание модели, изображаемое эскизом. Эскиз удобно строить, когда его плоскость совпадает с плоскостью экрана (если плоскость эскиза перпендикулярна плоскости экрана, построение совершенно невозможно). Выберем Горизонтальную плоскость ZX и установим ориентацию детали «Сверху», для того, чтобы эскиз был виден в натуральную величину и не был искажен;
3. Перейти в режим вычерчивания эскиза с помощью кнопки  Эскиз;
4. Для точности построения эскиза следует также включить Привязки (Пересечение, Выравнивание, Точка на кривой);
5. Вычертим основной линией правильный шестиугольник, используя способ построения по описанной окружности радиусом R 40 мм, с углом первой вершины  $270^0$ ;



Для возвращения в режим работы с деталью после создания эскиза отожмем кнопку Эскиз на панели текущего состояния. Построенный эскиз автоматически отображается в Дереве построения.

6. Для создания твердотельной модели призмы используем операцию Выдавливания. Тело выдавливания образуется путем перемещения эскиза в направлении, перпендикулярном его плоскости. Для вызова команды нажмите кнопку  Операция выдавливания на инструментальной панели редактирования детали или выберите ее название из меню Операции.

7. На панель свойств операции выдавливания  задать параметры операции:  
 Прямое направление  
 На расстояние 50 мм.

Чтобы подтвердить выполнение операции, нажмите кнопку  Создать объект на Панели специального управления. Прервать выполнение операций можно, нажав кнопку



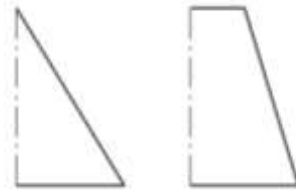
Прервать команду на Панели специального управления или клавишу <Esc>.

Результат выполнения задания в ориентации Изометрия XYZ и полутоновый с каркасом вид отображения.



## Задание 2. Выполнить построение неусеченного и усеченного конусов

1. Запустить программу Компас, создать деталь.  
 Выберем фронтальную плоскость.
2. Построим эскиз с использованием привязок Пересечение, Выравнивание, Точка на кривой.




Для создания *элемента вращения* к эскизу предъявляются следующие требования:

- Ось вращения должна быть изображена в эскизе отрезком со стилем *Осевая*.
- Ось вращения должна быть одна.


3. Для возвращения в режим работы с деталью после создания эскиза отождим кнопку



Эскиз на панели текущего состояния. Построенный эскиз автоматически отображается в Дереве построения.


4. Для создания твердотельной модели конуса используем операцию Вращения, тело образуется вращением эскиза вокруг оси. Для вызова команды используйте кнопку  Вращение.

5. Возможны два способа построения элемента вращения – Торойд (получается сплошной элемент) и Сфероид (получается тонкостенная оболочка - элемент с отверстием вдоль оси вращения).

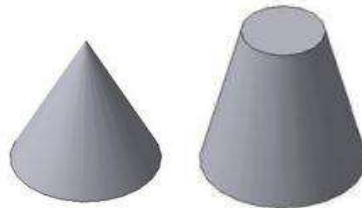
На панели свойств команды Вращение  выберем Способ построения – Сфероид.

6. Выберем Прямое направление вращения из списка Направление на панели свойств. Выберем тип построения модели без тонкой стенки с помощью списка на закладке Тонкая стенка панели свойств команды Вращение

8. Угол вращения  $360^0$  задается в окне на панели свойств команды Вращение.

9. Чтобы подтвердить выполнение операции, нажмите кнопку  Создать объект на Панели специального управления.

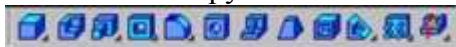
Результат выполнения задания :



## РЕДАКТИРОВАНИЕ (ИЗМЕНЕНИЕ) МОДЕЛЕЙ

Для исправления ошибок в построениях следует щелкнуть правой кнопкой мыши на нужной строке в Дереве построения, откроется контекстное меню, из которого выбирается пункт Редактировать элемент для изменения параметров операции или пункт Редактировать эскиз для исправления эскиза.

На инструментальной панели **Редактирование детали**



расположены кнопки вызова команд редактирования созданного основания модели.

После создания основания детали можно приклеивать к нему или вычитать из него формообразующие элементы.


Они, как и основание, могут представлять собой элементы четырех типов:

- элементы выдавливания,
- элементы вращения,







- кинематические элементы,
- элементы по сечениям.

Приклеивание или вырезание формообразующего элемента начинается с создания его эскиза.

Перед созданием эскиза необходимо выбрать грань, на которой он будет расположен.


Для указания грани подведите к ней курсор в окне модели. Когда курсор примет вид , щелкните левой клавишей мыши.


Курсор при выборе объекта на модели может принимать также следующие виды:


- Вид курсора при указании вершины  ;
- Вид курсора при указании ребра  ;
- Вид курсора при указании оси  ;
- Вид курсора при указании конструктивной плоскости  ;
- Вид курсора при указании пространственной кривой или эскиза  ;
- Вид курсора при указании условного изображения резьбы  .

### Задание 3: Выполнить построение тела с использованием операции приклеивания

1. Приклеим к призме (задание 1) цилиндр высотой 40 мм, основание которого (окружность радиусом 30 мм) лежит на верхнем основании призмы.

Чтобы активизировать кнопку  Эскиз следует обязательно выбрать грань, эскиз приклеиваемого элемента строится также как основание детали.


Команда Приклеить выдавливанием вызывается одноименной кнопкой , расположенной в расширенном меню Редактирование детали на Компактной панели. На панели Свойств в окне Расстояние укажем высоту 40 мм для приклеиваемого цилиндра.

Операция приклеивания завершается нажатием на кнопку Создать объект . Результат выполнения задания 3:



### Задание 4: Выполнить построение тела с использованием операции вырезания

1. Вырежем в созданном геометрическом теле (задание 3) квадратное отверстие на глубину 50 мм. Эскизом отверстия будет квадрат со стороной 30 мм, построенный на верхнем основании цилиндра.

Для вызова команды нажмите кнопку Вырезать выдавливанием  на инструментальной панели редактирования детали. На панели Свойств в окне Расстояние укажем глубину отверстия 50 мм.

Результат выполнения задания 4:

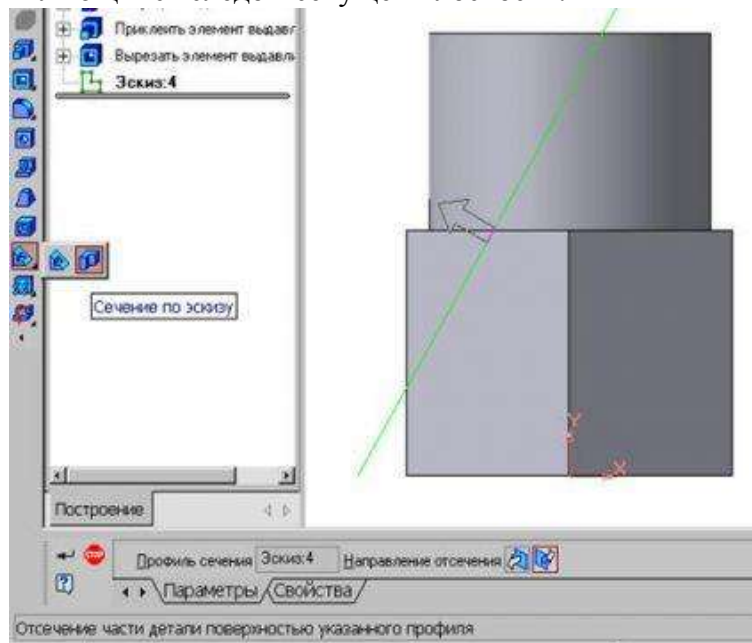



### Задание 5. Выполнить построение усеченного геометрического тела


Для отсечения части детали используется кнопка Сечение на панели Редактирование. Возможны два способа построения:

- Сечение поверхностью;
- По эскизу.

Рассмотрим второй способ – сечение по эскизу. В качестве эскиза выберем отрезок, вычерченный по указанным в задании размерам на фронтальной плоскости проекций основной линией и являющийся следом секущей плоскости.

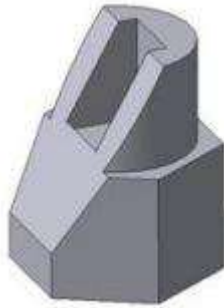


Часть модели удаляется перемещением указанного эскиза в направлении, которое показывается на фантоме в окне модели в виде стрелки. Для изменения направления отсечения используется переключатель **Направление отсечения**  на вкладке Параметры Панели свойств. Выберем обратное направление.

После выбора направления отсечения и настройки свойств поверхности нажмите кнопку  Создать объект на Панели специального управления.

Результат выполнения задания 5:







### Задание 6: Выполнить создание ассоциативного чертежа

Создадим чертеж с тремя основными видами для построенной модели усеченного геометрического тела.

В системе КОМПАС-3D имеется возможность автоматического создания ассоциативных чертежей созданных и сохраненных в памяти трехмерных деталей. Все виды такого чертежа связаны с моделью: изменения в модели приводят к изменению изображения в ассоциативном виде. Для построения таких чертежей используются кнопки Инструментальной панели Ассоциативные виды

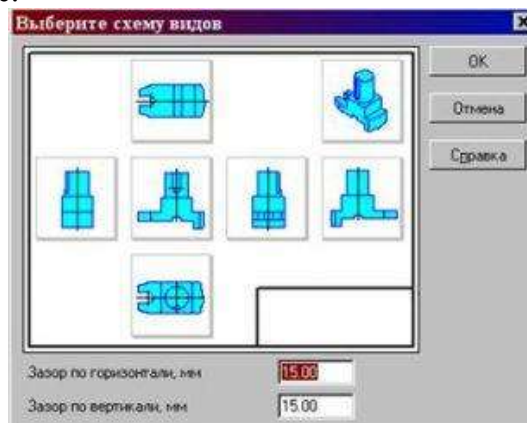


Кнопка Стандартные виды  позволяет выбрать существующую (сохраненную на диске) трехмерную деталь (\*.m3d) и создать в текущем документе чертеж этой модели, состоящий из одного или нескольких стандартных ассоциативных видов. После вызова команды на экране появится стандартный диалог выбора файла для открытия. Выберите деталь для создания видов и откройте файл. В окне чертежа появится фантом изображения в виде габаритных прямоугольников видов. Система предлагает по умолчанию три основных вида: спереди, сверху и слева.

Чтобы изменить набор стандартных видов выбранной модели, используется переключатель **Схема видов**  на **Панели свойств**

. Он позволяет изменить набор стандартных видов выбранной модели с помощью окна.

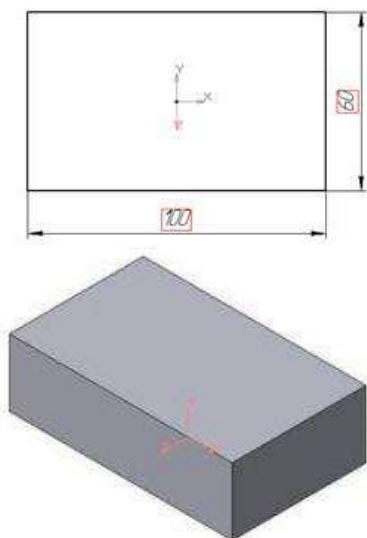
Чтобы выбрать или отказаться от какого-либо вида, следует щелкнуть по изображению этого вида в окне.



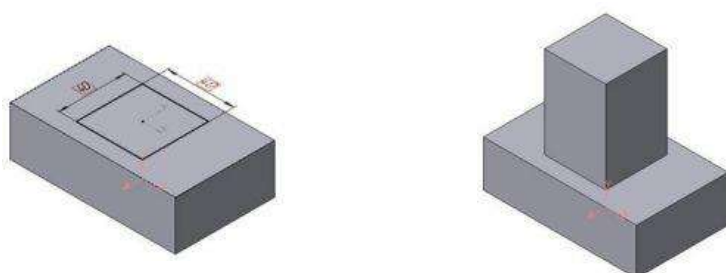
### Задание 7: Выполнить построение твердотельного тела ОПОРА



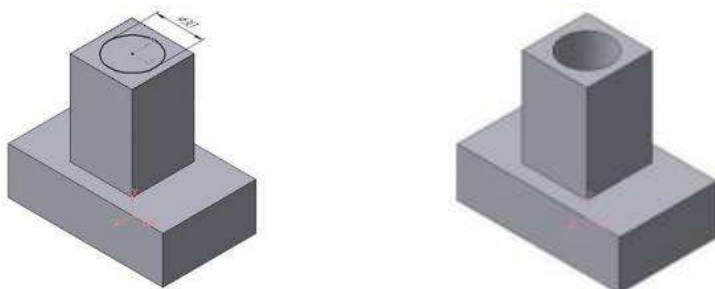
1. Выберем плоскость проекций, на которой будет вычерчен эскиз основания детали.
2. На горизонтальной плоскости вычертим эскиз основания – прямоугольник по центру с высотой 60 мм и шириной 100 мм, который выдавим на 30мм.



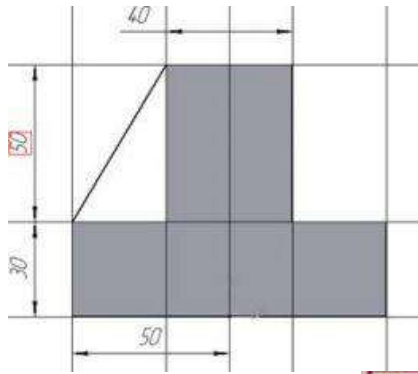
3. На верхней плоскости основания вычертим эскиз - квадрат со сторонами 40 мм и приклеим призму выдавливанием на 50мм.




4. На верхней грани призмы вычертим эскиз отверстия – окружность радиусом 15 мм и вырежем отверстие выдавливанием на глубину 40 мм.



5. Для построения ребер жесткости на фронтальной плоскости проекций построим эскиз (тип линии – основная)



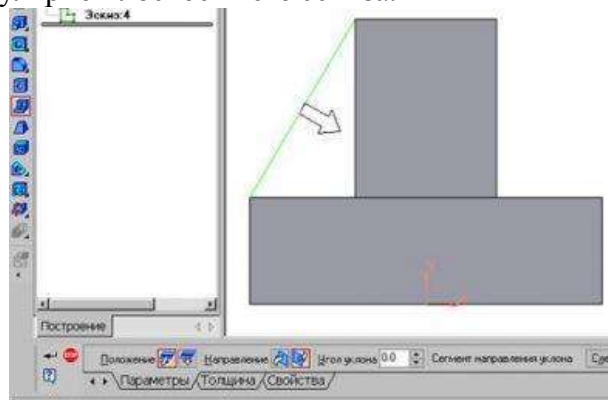
Для построения ребер жесткости служит кнопка  Ребро жесткости. На панели свойств команды закладка Толщина позволяет выбрать Толщину ребра жесткости. Закладка Параметры позволяет определить:



- переключатель В плоскости эскиза используется если необходимо построить ребро жесткости, средняя плоскость или одна из боковых граней которого должна располагаться в той же плоскости, что и его эскиз. Выберем этот переключатель.



- переключатель Ортогонально плоскости эскиза означает, что ребро будет расположено перпендикулярно плоскости его эскиза.



- Направление построения ребра жесткости определяется с помощью переключателя



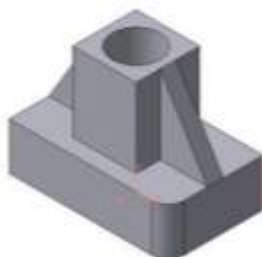
- Направление (Прямое/Обратное). Выбираем Обратное направление.

На экране направление показывается фантомной стрелкой в окне модели. Для построения второго ребра жесткости все построения повторяем

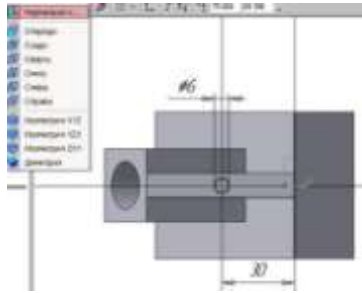
6. Для того чтобы скруглить вертикальные углы основания детали, используем кнопку



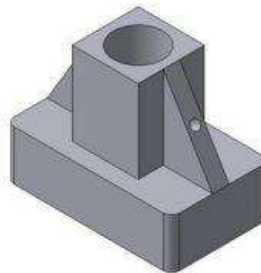
Скругление, на панели свойств задаем радиус скругления 10 мм и указываем курсором ребро основания. Затем нажимаем кнопку Создать объект.



7. Для поочередного вырезания выдавливанием на глубину 15 мм двух отверстий, расположенных на ребрах жесткости, построим эскизы – окружности радиусом R3 мм. Указав наклонную плоскость, на которой будет вычерчиваться эскиз, выберем ориентацию – Нормально к ...

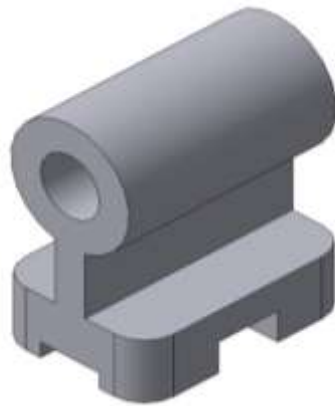
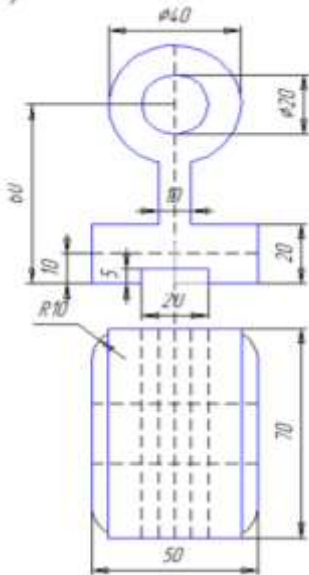


Результат выполнения задания 6:

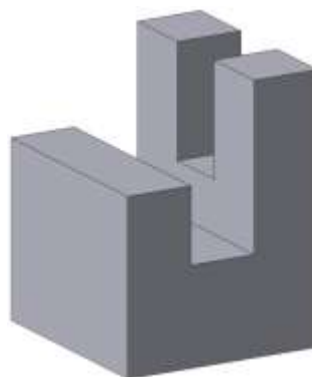
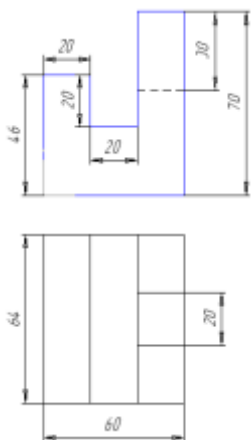


Задание 3. Выполнить построение 3D моделей и ассоциативных видов к ним.

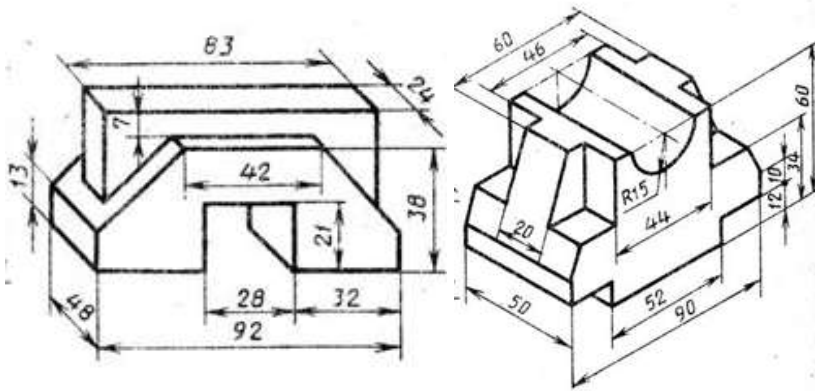
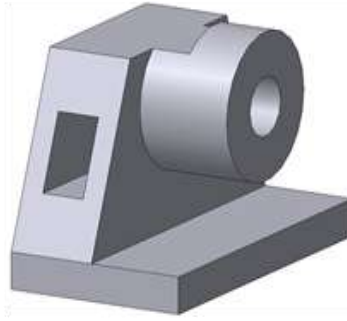
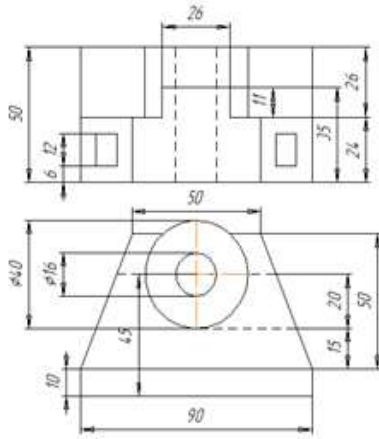
А)



Б)



B)



**Задание. Выполнить построение 3Д-модели здания (по образцу или произвольно)**



**Или**



**Форма представления результата: документы (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 2.3. Текстовый процессор MS Word.

### Практическая работа № 9 Использование списков и таблиц в MS Word

#### Цель работы:

Освоить технологию создания таблиц и изменения свойств таблиц в текстовом документе

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

– У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;

– У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### Задание 1: Создать таблицы 1, 2 и 3 в текстовом документе по образцу:

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);

$E_{no}$  — нормируемая освещенность от общего освещения в системе комбинированного освещения;

$K_z$  — коэффициент запаса

Таблица 2. Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		последнего ремонта	с начала эксплуатации		Выполненного работ	Проведенного работ	

Таблица 3

№ п/п	Вид нагрузки	Подсчет нагрузки	Нормативная нагрузка, Н/м <sup>2</sup>	Коэффициент надежности по нагрузке, $\gamma_f$	расчетная нагрузка, Н/м <sup>2</sup>
1	Постоянная	$t \cdot p$			$t \cdot p \cdot \gamma_f$
	1. От веса кровельного пирога Полимерная мембрана	$200 \cdot 20 \cdot 0,01$	240	1,2	288
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ В60, 30 мм	$100 \cdot 10 \cdot 0,03$	30	1,2	36
	Утеплитель из каменной ваты ТЕХНОРУФ Н30, 50 мм	$100 \cdot 10 \cdot 0,05$	30	1,2	36
	Пленка пароизоляционная, 1,5 мм	$2000 \cdot 10 \cdot 0,0015$	30	1,2	36
	2. Профилированный лист	$780 \cdot 10 \cdot 0,016$	124,8	1,05	131
2	Итого		454,8	-	527

	Временная (снеговая)		1000	1,4	1400
	Златоуст, III снеговой район. В т.ч. длительная				420
	И кратковременная				980
3	Полная нагрузка		1454,8	-	1927

**Задание 2: Создать текстовый документ с таблицей по образцу:**

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАМЕЧАНИЙ НОРМОКОНТРОЛЕРА**

по \_\_\_\_\_  
(наименование и обозначение изделия)

Обозначение документа	Документ (оригинал - О, подлинник - П)	Условная пометка	Содержание замечаний (или цифровой код по классификатору *)
-----------------------	--	------------------	---

\* Для организаций, где принята система цифрового кодирования замечаний нормоконтролера.

	О	①	Специальный винт заменить стандартным по ГОСТ...
	П	① ② ③	Специальный допуск заменить на E8 Конусность заменить на нормальную по ГОСТ... Размер "под ключ" выполнить по ГОСТ...
	О	①	Оригинальное исполнение червяка заменить типовым по ограничительной номенклатуре наличных червячных фрез.

Дата \_\_\_\_\_  
Нормоконтролер \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
личная  
подпись






\_\_\_\_\_  
расшифровка  
подписи



**Задание 3: Создать текстовый документ с таблицей по образцу:**

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

**Таблица 3. Сравнительная характеристика стеновых материалов**

Показатель	Кирпич 	Дерево 	Керамзитобетон 	Пенобетон 	Газобетон 	Полистиролбетон 
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

**Задание 4: Создать списки в текстовом документе по образцу:**

Технологические карты разрабатываются с целью установления способов и методов выполнения отдельных видов работ, уточнения их последовательности и продолжительности, определения необходимых для их существования количества рабочих, материальных и технических ресурсов.

При разработке технологических карт в основу проектирования должны быть положены следующие принципы:

- прогрессивная технология и передовые методы ведения строительного процесса;
- комплексная механизация с использованием высокопроизводительных машин и механизмов;
- выполнение строительного процесса поточными методами;
- научная организация работ;
- обоснование выбора метода производства работ технико-экономическими расчетами, сравнение с передовыми методами строительства;
- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности проектирования технологической последовательности производства работ.

## Способы подключения к сети Интернет:

- I. Проводной Интернет
- II. Wi-Fi роутер
- III. USB модем
- IV. Настройка смартфона на раздачу Wi-Fi
- V. Встроенная симка (в планшет, в ноутбук и т.п.)
- VI. ADSL
- VII. Дозвон с помощью телефонного модема
- VIII. Спутниковый Интернет

### Оглавление

1. Введение
2. Транспортная задача в сетевой постановке
  - 2.1. Обоснование математической модели
  - 2.2. Математическая модель транспортной задачи
  - 2.3. Алгоритм решения
3. Математические модели, связанные с транспортной задачей
  - 3.1. Приложения транспортной задачи
  - 3.2. Модели, расширяющие применение транспортной задачи
4. Заключение
5. Список литературы

**Форма представления 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 2.3. Текстовый процессор MS Word.

### Практическая работа № 10 Вставка в документ колонок и колонтитулов

**Цель работы:** освоить технологию использования колонок и колонтитулов в текстовом документе

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.


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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### Задание 1.


##### Оформить колонтитулы текстового документа *Реферат 1.doc*.

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть текстовый документ Реферат 1.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 «**Строительные материалы**».
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 2.Оформить колонтитулы текстового документа *Доклад.doc*.

##### Порядок выполнения задания 2:

1. Открыть текстовый документ Доклад.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.

### Задание 1. Создать документ по образцу с использованием разбивки текста на колонки

1. Откройте текст документа, находящийся в сетевой папке.
2. Отредактируйте текст согласно образцу.

Подключение к Интернет

#### Способы подключения к интернету

Современный интернет развивается настолько стремительно, что подключиться к нему может почти каждый. Правила возможности у всех разные, а от них как раз и зависит выбор способа подключения к интернету.

1. Подключение через Dial-Up модем.
2. Подключение через ADSL модем.
3. Подключение через мобильный телефон.
4. Подключение через кабельное телевидение.
5. Подключение через выделенный канал.
6. Радиомобильное - подключение с помощью специальной антенны.
7. Подключение через CDMA или GSM модем.
8. Спутниковый интернет - подключение через спутник.
9. Теперь немного о каждом виде подключения.

#### Подключение через Dial-Up модем.

Это самый старый, но всё ещё широко используемый способ подключения. Модемное (dial-up) подключение сейчас используется только там, где есть операторы абонентской телефонной связи, предоставляющие услуги dial-up подключения, и нет других способов подключения.

Для подключения этим способом необходимо наличие dial-up модема и стационарного телефона. У этого способа подключения плюсы такие: это сама возможность подключения к интернету, низкая стоимость модема, простота настройки и установки. А вот минусов гораздо больше - низкая скорость передачи данных, если Вы подключились к интернету, то к вам уже никто не дозвонится - телефон будет занят, платить надо как за

интернет, так и за телефон, скачать большие файлы практически невозможно из-за низкого качества передачи данных, да и дорого.

#### Подключение через ADSL модем.

Это более современный способ подключения к интернету. Тут также как и при Dial-Up подключении, необходимо наличие модема, правда уже цифрового ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), и стационарного телефона. Кроме того, на вашем компьютере должна быть установлена сетевая карта.

Минус этого способа подключения - это высокая стоимость подключения. Зато плюсов больше - качественная, высокая скорость передачи данных, телефон не занят, даже если у вас брандмауэр, возможность подключиться к безлимитному пакету.

**Подключение через мобильный телефон.**  
В связи с быстрым развитием сотовой связи, почти у каждого человека имеется сотовый телефон, поэтому именно этот способ подключения становится все более популярным. Для подключения этим способом к интернету необходимо наличие мобильного телефона с поддержкой GPRS или EDGE протоколов (любой современный, не старше 2х-3х лет, мобильный телефон поддерживает эти протоколы) и средства связи с компьютером - USB кабель, Bluetooth, инфракрасный порт.

Неоспоримый плюс данного способа - это мобильность. Скорость и качество передачи данных зависят от средства подключения к компьютеру и протокола связи, и в целом достаточно приемлемые. Минус данного подключение конечно стоимость, к сожалению, она всё ещё высокая.

**Подключение через кабельное телевидение.**  
При данном подключении так же используются специальные кабельные модемы. Этот способ может быть интересен в том случае, если у Вас в доме есть оператор кабельного телевидения (если на Вашем телевизоре настроено от тридцати до ста каналов, то оператор кабельного телевидения в вашем доме есть) и нет непосредственно провайдера услуг интернета. Качество и скорость передачи данных на ~~высоком~~

уровня, цены на услуги не высокие. Правда сам модем довольно низкого уровня, но некоторые операторы предлагают модемы в аренду с последующим выкупом.

**Подключение через выделенный канал.**  
Сейчас многие провайдеры предоставляют услуги подключения к интернету через выделенную линию. Для начала уточню кто такой Провайдер. Если кратко, то Провайдер это фирма, которая предоставляет услугу подключения к интернету.

Дабы не вдаваться в технические подробности, скажу просто: выделенная линия - это линия связи (канал передачи данных).

При таком подключении передача данных осуществляется с помощью специального кабеля (оптоволоконно или витая пара), который с одной стороны подключен к оборудованию провайдера, обычно расположенное в подвале или на чердаке здания, а с другой стороны в сетевую карту вашего компьютера. А так же передача данных может осуществляться беспроводно, с помощью WiFi соединения, что очень удобно при размещении в пределах здания.

Я сам использую этот способ подключения и вижу в нём только плюсы, это и высокая, очень качественная передача данных, и невысокая стоимость, и возможность подключения безлимитно, платя, мобильность при WiFi соединении. Единственное,

что необходимо - это наличие сетевой карты и если есть WiFi, то нужен WiFi адаптер.

**Радиointernet подключение с помощью специальной антенны.**  
Такой вид подключения используется в том случае, если провайдер по каким-либо причинам не может протянуть кабель в желаемое место использования интернета, но может предоставить беспроводную точку доступа. Точка доступа должна находиться в пределах прямой видимости, на расстоянии не более 5км от желаемого места использования интернета.

Если все условия выполнены, можно устанавливать специальную антенну, точно так же как бы ставили телевизионную (на крыше, столбе, дереве...) и направить рупор антенны непосредственно на точку доступа. Сама антенна подключается кабелем к радиомодему на компьютере.

Качество и скорость передачи данных приемлемые, правда, могут зависеть от погодных условий. На оборудовании конечно надо будет потратиться.

**Подключение через CDMA или GSM модем.**  
Преимущество такого способа подключения - мобильность и независимость от мобильного телефона. Любой CDMA или GSM оператор предоставляет услуги интернета, у него же Вы сможете купить модем. Характеристики скорости и качества передачи данных такие же как и при подключении через мобильный телефон.

## 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 2.3. Текстовый процессор MS Word.

### Практическая работа № 11 Работа с формулами

**Цель работы:** восстановить навык вставки формул в текстовый документ.

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### **Задание 1 Оформить текстовый документ в соответствии с образцом**

Набрать текст, оформить его по образцу.

Формула – это единый объект, её НЕЛЬЗЯ разрывать.

Добавить верхний колонтитул (Вставка – Колонтитулы), В четных колонтитулах записать «ФИО, гр.», в нечетных – «Работа с формулами в MS Word» Оформить колонтитулы по своему усмотрению.

Проставить номера страниц.

#### **Формулы**

Математическая формула (от лат. formula — уменьшительное от forma - образ, вид) - в математике, а также физике, химии и прикладных науках, является, наряду с термами, разновидностью математического выражения; имеет вид комбинации знаков, имеющей самостоятельный смысл и представляющей собой символическую запись высказывания, которое выражает логическое суждение, либо формы высказывания.

### Примеры формул:

1. Формула фруктозы:  $C_6H_{12}O_6$
2. Формула сахарозы:  $C_{12}H_{22}O_{11}$
3. Определение модуля:

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{если } a \geq 0 \\ -a, & \text{если } a < 0 \end{cases}$$

$$\left| \frac{a}{b} \right| = \frac{|a|}{|b|}$$

4. Свойства корней:

$$\left( \sqrt[n]{a} \right)^k = a^{\frac{k}{n}} = \sqrt[n]{a^k}$$

$$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$$

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

$$\sqrt[k]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[k \cdot n]{a}$$

5. Формулы интегралов

$$\int x^a dx = \frac{x^{a+1}}{a+1} + C$$

$$\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$$

$$\iint_D f(x, y) dx dy = \int_c^d dy \int_{\Psi_1(x)}^{\Psi_2(x)} f(x, y) dx$$

6. Замечательные пределы

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{1}{x} \right)^x = e$$

### Задание 2:

Создайте формулы по предложенному образцу

Вид степенной средней	Показатель степени средней ( $k$ )	Формула расчета	
		Простая	Взвешенная
Гармоническая	- 1	$\bar{x} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}$	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n x_i}$
Геометрическая	1	$x = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n}$	$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1^{f_1} x_2^{f_2} \dots x_n^{f_n}}$
Арифметическая	0	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$
Квадратическая	2	$\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n}}$	$\bar{x} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}$

**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 2.3. Текстовый процессор MS Word.

### Практическая работа № 12 Форматирование страниц текстового документа

**Цель работы:** освоить технологию форматирования страниц текстового документа

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

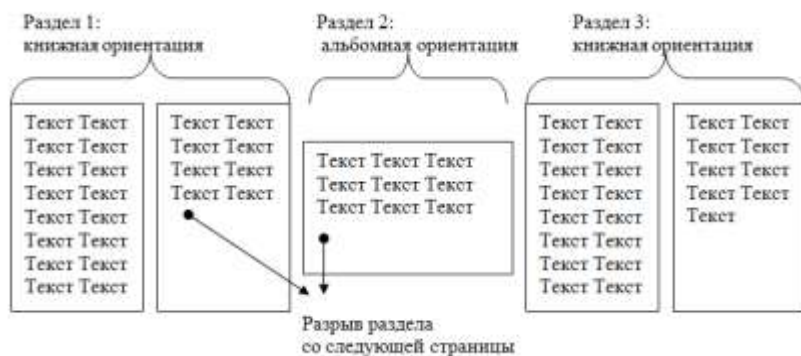
- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

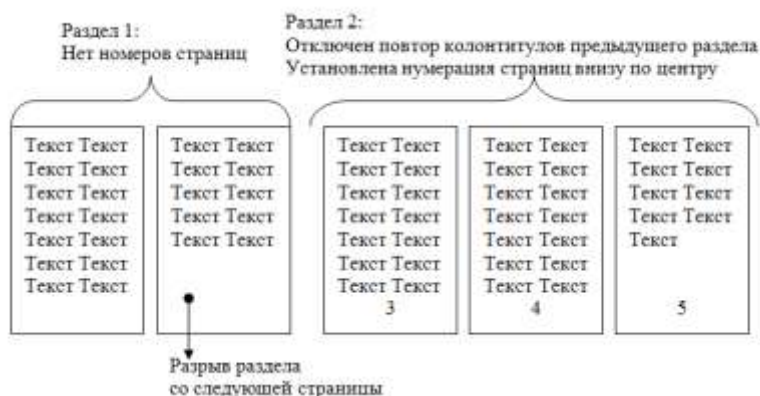
#### Задание 1. Изменить ориентацию одной страницы текстового документа.

##### Порядок выполнения задания



**Задание 2. Назначить нумерацию страниц в текстовом документе, начиная с третьей страницы.**

**Порядок выполнения задания :**



### **Задание 3.**

**Оформить страницы текстового документа *Курсовая 2.doc*.**

**Порядок выполнения задания 3:**

1. Открыть текстовый документ Курсовая2.doc в сетевой папке.
2. Установить нумерацию с 4-ой страницы
3. Для 8-ой страницы установить альбомную ориентацию (приложение1), не нумеруем
4. Для 9-ой страницы установить книжную ориентацию (приложение2), не нумеруем.
5. Сохранить изменения в документе.

### **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 2.3. Текстовый процессор MS Word.

### Практическая работа № 13 Форматирование оглавления, работа со стилями

#### Цели:

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

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.



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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### Задание 1.

**Оформить текстовый документ в соответствии с требованиями**

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть текст документа «Руководство по эксплуатации строительных конструкций» в сетевой папке
2. Оформить титульный лист, используя в качестве фона картинку. 
3. Установить границу для первой страницы документа, например: 
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 2.3. Текстовый процессор MS Word.

### Практическая работа № 14 Многостраничный документ

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

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

**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 (тительного 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
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	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
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	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 2.4. Система управления базами данных MS Access

### Практическая работа № 15 Проектирование и создание многотабличной базы данных

**Цель работы:** освоить технологию создания многотабличной реляционной базы данных

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:


- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса.


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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### **Задание 1: Разработать структуру базы данных СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИРМА, содержащую сведения о товарах и клиентах фирмы.**

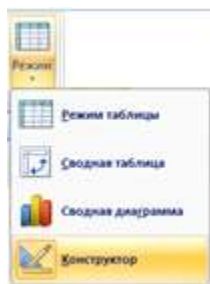
Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть Access, выбрать создание Новой базы данных в стартовом окне  программы. Определить имя файла ФИРМА с базой данных,

используя кнопку  установить папку сохранена база данных.

2. Программа Access открывается в режиме Перейти в Режим Конструктор для работы
3. Для Таблицы1 определить следующие поля:

Поле	Тип данных
ПОКУПАТЕЛЯ	ик, ключевое поле
АНИЕ ФИРМЫ	ОВЫЙ
С	ОВЫЙ
ФОН	ОВЫЙ
РУКОВОДИТЕЛЯ	ОВЫЙ



группы, в которой будет работы с таблицами. с Таблицей1 (см.рис.1).

Сохранить таблицу под именем ПОКУПАТЕЛЬ

4. Заполнить таблицу ПОКУПАТЕЛЬ сведениями о 5 произвольных покупателях (названия фирм: ФЕНИКС, СИТНО, РЕАЛ, СТРОЙСЕРВИС, БРИГАДИР)
5. Создать новую таблицу ТОВАРЫ со следующими полями

	анных
ТОВАРА	ик, ключевое поле

НАИМЕНОВАНИЕ ТОВАРА	Товарный
ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ 1 ЕД	штучный

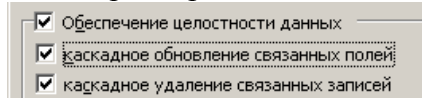
Ключевое поле НЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ

6. Заполнить 10 записей таблицы ТОВАРЫ

7. Создать новую таблицу ЗАКАЗЫ со следующими полями

	Тип данных
КОД ЗАКАЗА	Числовой, ключевое поле
ДАТА ЗАКАЗА	Дата
ПОКУПАТЕЛЬ	Текстовый Для подстановки из таблицы ТОВАРЫ, использовать поля КОД ТОВАРА и НАИМЕНОВАНИЕ ФИРМЫ, не отображать ключевое поле
НАИМЕНОВАНИЕ ТОВАРА	Текстовый Для подстановки из таблицы ТОВАРЫ, использовать поля КОД ТОВАРА и НАИМЕНОВАНИЕ, не отображать ключевое поле
Количество товара	Числовой
	Для подстановки, фиксированный набор значений 1 2

8. Используя ленту РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ проверить схему данных:  
Для установленных связей установить параметр Обеспечение целостности данных, выполнив




двойной щелчок по связи.


9. Заполнить 10 записей таблицы ТОВАРЫ

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

- 1) Включить все поля из таблицы ЗАКАЗЫ,
- 2) Вид формы: табличный
- 3) Любой стиль

Открыть форму. Перейти в режим Макета (кнопка ) которую будут вводиться информация о столбцов.

и увеличить размер таблицы, в заказах, подобрать ширину

11. Вернуться в режим формы (кнопка ) и ввести в таблицу 15-20 записей о заказах фирмы. Закрывать форму.

**Форма представления 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 2.4. Система управления базами данных MS Access

### Практическая работа № 16 Работа с объектами базы данных.

**Цель работы:** работать с объектами базы данных

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:



- У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;
- У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса;
- У3 Использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

**Задание. Осуществить отбор данных базы данных *СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИРМА*, используя запросы различных типов**

#### *Простые запросы*


1. Перейти на ленту СОЗДАНИЕ, с помощью мастера запросов  создать простой запрос по все полям таблицы ЗАКАЗЫ. Выполнить запрос щелчком по кнопке . Сохранить запрос под именем *Данные о заказах*.

#### *Запросы на выборку*

2. С помощью Конструктора запросов создать запрос *Заказы фирмы БРИГАДИР*. Для этого откроем бланк запроса. Определим поля № заказа, дата заказа, покупатель, товар, но по полю Покупатель зададим условие отбора БРИГАДИР
3. Аналогично создать запросы:
  - Заказы апреля
  - Заказы ФЕНИКСА и СИТНО
  - Заказы, отгруженные со склада №1

#### *Запрос с параметром:*

4. Используя Конструктор запросов сформировать запрос, с помощью которого по введенной дате выведутся данные о заказе. Для этого в условии отбора по полю ДАТА надо ввести текст LIKE[введите дату]. То, что будет введено после запуска запроса

(Кнопка ) и будет являться условием отбора. Сохранить запрос под именем *С параметром ДАТА*

5. Аналогично создать запросы с параметром:
  - По введенному покупателю выводятся данные о заказах
  - По введенному товару вывести информацию о покупателях

### *Перекрестные запросы*

6. Перейти на ленту Создание. С помощью Мастер запросов создать перекрестный запрос «Продажи со склада»:
  - На основе таблицы заказы, Далее
  - в качестве заголовков строк использовать поле СКЛАД, Далее
  - в качестве заголовков столбцов использовать поле ПОКУПАТЕЛЬ
  - в качестве итоговых значений для каждой строки по полю Количество товара использовать функцию СУММА
  - имя запроса *Продажи со складов*
7. Аналогично создать запросы:
  - О количестве заказов с каждым покупателем

### *Задание 3. Сформировать отчеты по данным базы*

8. Используя кнопку Мастер отчетов создать отчеты по все имеющимся в базе таблицам (3 шт) и запросам (10 шт). При необходимости определять уровни группировки.

### **Форма представления 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 2.6.Глобальная сеть Интернет.

### Практическая работа № 17 Поиск информации в Интернет

**Цель работы:** систематизировать навыки поиска информации в сети Интернет

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

– У1 Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в профессиональной деятельности;

– У2 Создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса;

– У3 Использовать сервисы и информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) в профессиональной деятельности.

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

Выполнить задания практической работы соблюдая правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности.

#### Задание 1

В таблице даны вопросы, с помощью любой поисковой системы найти ответ, скопировать адрес Web-страницы в соответствующую колонку. Для этого выделите адрес открытой Web-страницы в адресной строке Web-браузера – копировать, щёлкните курсор в соответствующей ячейке таблице в данном документе – вставить.

№	Вопрос	Ответ	Ссылка на Web-страницу с ответом
1.	Малоэтажное строительство в России. Обзор основных требований и нормативных положений.		
2.	Противопожарные требования при планировании и застройке городских и сельских поселений		
3.	Типы малоэтажных домов		
4.	Правила подсчетов площадей квартир в домах		
5.	Защитно-декоративные		

	покрытия стен из газобетонных блоков		
--	--------------------------------------	--	--

## Задание 2

Найти ответы на вопросы, используя поисковый сервер Rambler (<http://www.rambler.ru>). Указать адрес источника информации.

1. Методы и формы контроля в обучении
2. Типы и виды уроков
3. Интерактивные методы в образовании
4. Технологическая карта урока
5. Проведение анкетного опроса.

Ответы на вопросы оформить аналогично Заданию 1

**Форма представления результата:** документы (экран), результат прохождения теста.

### Критерии оценки:

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

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

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

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