

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске  
Дата подписания: 20.06.2024 11:30:34  
Уникальный программный ключ:  
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

## Практическое занятие № 5.

### Тема: «Создание формул, диаграмм, рисунков в документе».

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

Цель: изучить, как вставлять в текстовый документ формулы, диаграммы, рисунки, устанавливать обтекание текстом.

#### Ход выполнения:

1. Изучите теоретический материал, просмотрев тестовый документ «Работа с графикой в Word (теория)».
2. Изучите теоретический материал, просмотрев тестовый документ «Вставка символов и формул (теория)».
3. Выполните задание в word. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### **Задание:**

##### **Задание 1.**

Используя примитивы нарисовать часы по образцу (используйте градиентную заливку, тень, цифры подпишите с помощью вставки надписей, получившиеся объекты сгруппировать).

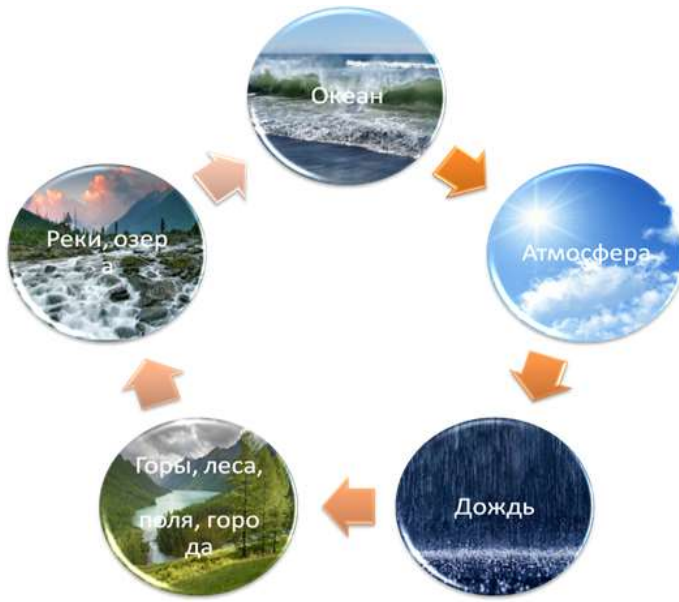


##### **Задание 2.**

Используя SmartArt создать любую схему, или подобную представленной ниже.

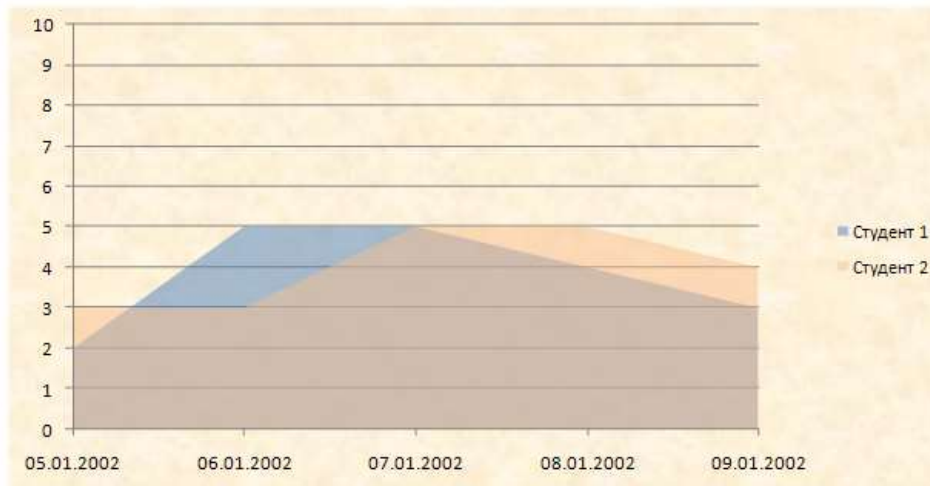
[Необходимые файлы можно найти в папке с заданием.](#)

Для смены рисунка выбираете элемент схемы, щелкаете правой клавишей мыши, в контекстном меню выбираете **Формат фигуры**, вкладку **Заливка / Рисунок или текстура** и выбираете необходимый рисунок.



### Задание 3.

Используя компоненты «диаграммы» нарисовать график отображающий успеваемость. Для изменения цветов используйте пункт **Формат ...** в контекстном меню.



### Задание 4.

Создайте текстовый документ с вставкой организационной диаграммы по образцу, используя SmartArt.



### Задание 5.

Набрать формулы по образцам (вкладка **Вставка/ Формулы**):

$$а) S = 100R \frac{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{-1}}{r}$$

$$г) a = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R$$

$$б) \operatorname{tg} \alpha \pm \beta = \frac{\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta}{1 \pm \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta}$$

$$д) x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$в) v = \frac{2\pi R}{T}$$

$$е) \left(\frac{a}{b}\right) \leq (h_i) \leq [l * (r_i + q_i)]$$

4. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

#### Вопросы к отчету:

1. Опишите последовательность действий, необходимых для того, чтобы сгруппировать несколько фигур в word.
2. Опишите последовательность действий, необходимых для того, чтобы вставить объект SmartArt. Перечислите группы шаблонов объектов SmartArt, доступных при создании таких схем.
3. Перечислите группы шаблонов диаграмм, доступных при их создании.
4. Опишите подробно последовательность действий при создании формул:

$$S = 100R \frac{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - 1}{r}$$

А) ;

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

В)

$$C) \alpha = \left[ \frac{n}{p_1} \right] + \left[ \frac{n}{p_1^2} \right] + \left[ \frac{n}{p_1^3} \right] + \dots$$

#### Практическое занятие № 6.

Тема: «Обобщение возможностей Microsoft Word».

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

Цель: повторить применение основных возможностей, предоставляемых тестовым процессором Microsoft Word.

#### Занятие 1.

Ход выполнения:

Выполните задания в word. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

**Задание 1.** Наберите текст по образцу.

## Криосфера

**Криосфера** – прерывистая и непостоянная по конфигурации оболочка Земли в зоне теплового взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы. Характеризуется отрицательной или нулевой температурой, при которых вода, содержащаяся в криосфере в парообразном, свободном или химически и физически связанном с другими компонентами виде, может существовать в твердой фазе (лед, снег, иней и др.).

Температура ноль градусов определяет равновесие между химически чистым льдом и водой при атмосферном давлении 760 мм рт. ст. вне посторонних силовых полей. В естественных условиях различные примеси и растворенные вещества, а также поверхностные силы и давление понижают точку замерзания воды, в результате чего в границы криосферы попадает и жидкая фаза воды во временно или устойчиво охлажденном ниже 0 состоянии.

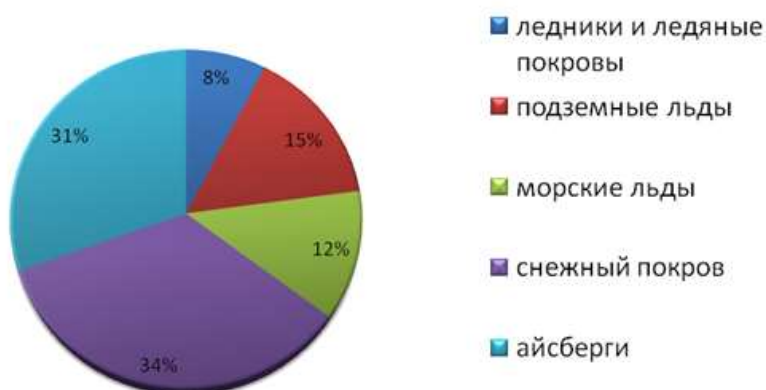
**Задание 2.** Оформите таблицу.

*Виды и площади распространения льда*

Виды льда	Площадь распространения	
	млн. кв. км.	% от поверхности суши
ледники и ледяные покровы	16	11 суши
подземные льды	32	25 суши
морские льды	26	7 океана
снежный покров	72	14 земли
айсберги	64	19 океана

**Задание 3.** Постройте круговую диаграмму по данным таблицы.

### Виды льда



### Задание 4.

Наберите следующий текст, используя вставку формул и символов (номера формул выполняются списком (нумерованным)).

1.  $H_2SO_4$
2.  $x^2+2x+1=0$
3.  $\frac{1}{8}x^3+\frac{1}{4}x^2+\frac{1}{2}x+\frac{1}{8}=1$
4.  $a \perp b$
5.  $\alpha \in A, \beta \in A \Rightarrow \alpha \bullet \beta \in A$
6.  $x^4=a^2 \Rightarrow \sqrt{x^4}=|a| \Rightarrow a=\pm x^2$
7.  $\forall a, b \in A \exists c \in A: a+b=c$
8.  $20 \neq 0$
9.  $20 \equiv 0 \pmod{10}$
10.  $59,99999 \approx 60$
11.  $A \subseteq B$
12.  $x_1^8+176x_2^2-x_8^3+5x_6-25x_3x_4+x_5^{195}-x_7^5=125$
13.  $15x^3+2x^2+5x \geq 0$
14. §5. Microsoft Word
15. 50₽

### Занятие 2.

Ход выполнения:

Выполните задание в word. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

**Задание 1.** Создать документ, отражающий оформительские возможности редактора MS Word по образцу.

## ВОЗМОЖНОСТИ РЕДАКТОРА MS WORD

Этот замечательный редактор предоставляет разнообразие возможностей для пользователя.

72.

Можно менять размер шрифта от 8 до

Можно писать **жирным шрифтом**, *курсивом* и подчеркиванием!

Можно выравнивать текст по левому краю

По центру

По правому краю

По ширине без отступа

И с отступом, величину которого можно менять.

Можно менять шрифты:

*Good luck to you!*

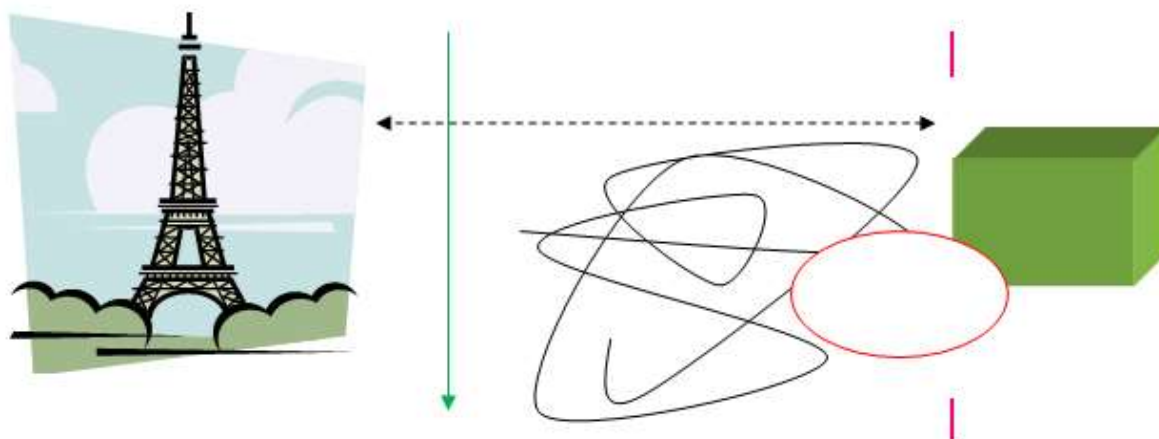
**Good luck to you!**

Good luck to you!

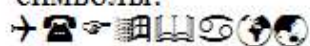
*Good luck to you!*

**Шрифты в редакторе представлены в большом разнообразии!**

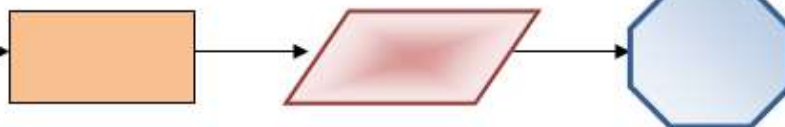
Можно вставить рисунок, а также  
разные линии и геометрические фигуры:



СИМВОЛЫ:

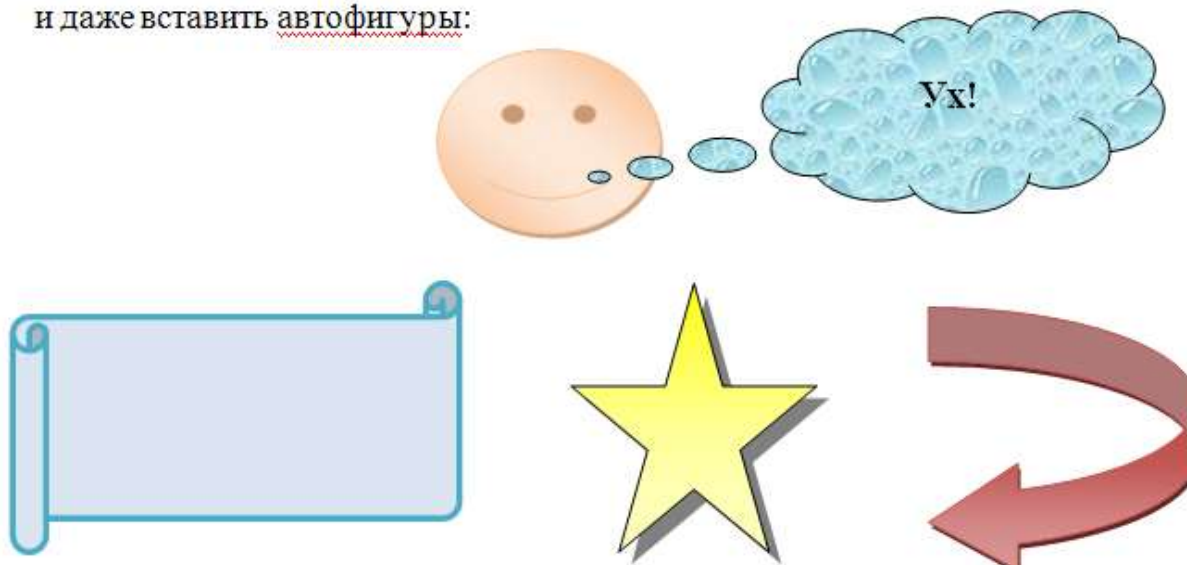


а еще нарисовать схему:



Можно вставить таблицу:


и даже вставить автофигуры:



**Задание 2.** Оформить таблицу по образцу.



§	Описание
1	Общая характеристика системы, сравнение различных систем «Банк-клиент»
2	Особенности BS-Client, выделяющие ее из других систем «Банк-клиент»
3	Комплект поставки и ценовая политика
4	Гибкость и простота настройки системы на новые виды услуг, оказываемых банком.
5	Принципы построения клиентского места в системе BS-Client
6	Система коммуникации — контроль правильности обмена, обеспечение безопасности соответствия между базой запросов на компьютере клиента и соответствующей ему базе банка
7	ON-Line или OF-Line интегрировать и любую бухгалтерскую систему в качестве модуля
8	Внесение изменений в технологию «на лету» при любом количестве клиентов
9	Планы по развитию системы BS-Client 10
10	Мнение наших клиентов о системе BS-Client

### Занятие 3

#### Ход выполнения:

1. Выполните задание в word. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

**Задание:** набрать текст о функции целой части.

1. Заголовок текста - это заголовок уровня 1, со следующими установками форматирования: шрифт «Times New Roman»; размер символов 14 пт; полужирное начертание; центральное выравнивание.

2. Некоторые символы текста имеют отличное от других начертание (курсив).

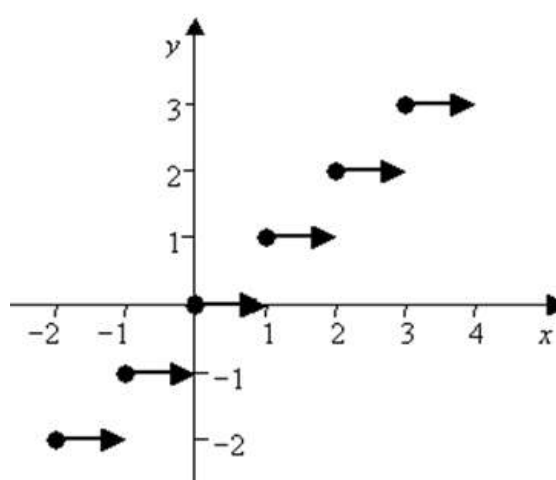
3. Для набора формул используйте редактор формул (вкладка Вставка / Формула).

4. График функции и координатные оси изобразите, используя вставку фигур (вкладка Вставка, группа Иллюстрации).

- для рисования стрелок используйте кнопку «Вид стрелки»;

- чтобы подписать координатные оси, градуировать их, назначить номер рисунка, используйте кнопку «Надпись»;
- после создания рисунка отметьте все нарисованные объекты, удерживая клавишу Shift и выберите на вкладке Формат кнопку Группировать;
- отметьте сгруппированный объект, нажмите правую кнопку мыши для вызова контекстного меню и с помощью пункта «Формат объекта...» установите нужный способ обтекания текстом;
- расположите объект так, как это показано в предлагаемом тексте.

### Функция $[x]$ (целая часть $x$ )



Функция  $[x]$  равна наибольшему целому числу, не превосходящему  $x$  ( $x$  — любое действительное число). Например:

$$[\sqrt{7}] = 2, \quad \left[-\frac{19}{5}\right] = -4, \quad [6] = 6.$$

Функция  $[x]$  имеет «точки разрыва»: при целых значениях  $x$  она «изменяется скачком».

2. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

#### Вопросы к отчету:

1. Перечислите названия стилей текста, доступных при оформлении документа.
2. Перечислите структуры формул, позволяющие создавать формулы в Word 2007 (Вкладка Конструктор, группа Структуры).
3. Укажите горячие клавиши для вставки следующих символов в текст (вкладка Вставка / Символ / другие символы / шрифт – обычный текст):
  - знака авторского права ©;
  - товарного знака ™;
  - промилли ‰;
  - знака Евро €;
  - примерного равенства ≈.
4. Укажите назначение объектов SmartArt. Какие ещё графические возможности имеются в Word 2007?

## Практическое занятие № 7.

### Тема: «Создание и форматирование электронных таблиц».

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

Цель: изучить, как создавать и редактировать листы книги электронной таблицы, изменять формат ячеек, производить форматирование листов.

#### Ход выполнения:

1. Выполните задание в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### Задание 1

Оформите на первом листе фрагмент (наберите текст в ячейки, измените цвет, размер, начертание шрифта, выравнивание в ячейках, увеличьте высоту ячеек).

Для этого вам потребуется вкладка **Главная** группы **Шрифт** и **Выравнивание**.

	A	B	C	D	E
1	№ 1				
2		Москва	Таллинн	Рига	
3		Киев	Минск	Бишкек	
4		Баку	Ереван	Тбилиси	
5					

#### Задание 2

Оформите на втором листе фрагмент (наберите текст в ячейки, измените цвет ячеек, увеличьте высоту ячеек, в некоторых ячейках выполните перенос текста в ячейке, выполните объединение соответствующих ячеек).

Для этого вам потребуется вкладка **Главная** группа **Шрифт** кнопки **Цвет заливки** и **Границы**, а также вкладка **Главная** группа **Выравнивание**, кнопки **Перенос текста**, **Объединить и поместить в центре**. Для создания градиентной заливки воспользуйтесь правой клавишей мыши, выберите пункт **Формат ячеек**, вкладку **Заливка**, кнопку **Способы заливки**).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	№ 2								
2									
3			1 полугодие						
4			1 квартал			2 квартал			
5			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	
6	Отдел № 1	лабор. № 1							
7		лабор. № 2							
8		лабор. № 3							
9	Отдел № 2	лабор. № 4							
10		лабор. № 5							
11		лабор. № 6							
12		лабор. № 7							
13									
14									

### Задание 3

На третьем листе заполните значения факториалов натуральных чисел, не больших 15 (факториал числа  $n$  равен  $1 * 2 * \dots * n$ ).

Для быстрого заполнения используйте автозаполнение ячеек. В ячейку C4 введите формулу: **=ФАКТР(B4)**. Растяните её на ячейки C5-C18.

Затем получите следующий вид листа.

	A	B	C
1	№ 3		
2		факториалы чисел	
3		число	
4		1	1
5		2	2
6		3	6
7		4	24
8		5	120
9		6	720
10		7	5040
11		8	40320
12		9	362880
13		10	3628800
14		11	39916800
15		12	479001600
16		13	6227020800
17		14	87178291200
18		15	1307674368000

факториалы чисел	
число	
1	1
2	2
3	6
4	24
5	120
6	720
7	5 040
8	40 320
9	362 880
10	3 628 800
11	39 916 800
12	479 001 600
13	6 227 020 800
14	87 178 291 200
15	1 307 674 368 000

Для этого используйте заливку ячеек цветом, указание границ. Для создания разделения разрядов воспользуйтесь правой клавишей мыши, выберите пункт **Формат ячеек**, вкладку **Число**, выберите числовой формат и укажите галочку для отображения **Разделителя групп разрядов**).

#### Задание 4

Оформить на четвертом листе данные о распределении суши и воды на земном шаре. Оформите таблицу, столбцы с процентным отношением заполните с использованием формул.

	A	B	C	D	E	F	G
1	№ 4						
2	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУШИ И ВОДЫ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ						
3	Поверхность земного шара	северное полушарие		южное полушарие		Земля в целом	
4		в млн. кв. км	<b>В %</b>	в млн. кв. км	<b>В %</b>	в млн. кв. км	<b>В %</b>
5	суша	100,41	=B5/B7	48,43	=D5/D7	148,84	=F5/F7
6	вода	154,64	=B6/B7	206,62	=D6/D7	361,26	=F6/F7
7	всего	255,05	=B7/B7	255,05	=D7/D7	510,1	=F7/F7
8							

Оформите ячейки цветом. Для ячеек C5, C6, C7, E5, E6, E7, G5, G6, G7 укажите процентный формат с указанием двух знаков после запятой (воспользуйтесь правой клавишей мыши, выберите пункт **Формат ячеек**, вкладку **Число**, выберите процентный формат).

	A	B	C	D	E	F	G
1	№ 4						
2	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУШИ И ВОДЫ НА ЗЕМНОМ ШАРЕ						
3	Поверхность	северное полушарие		южное полушарие		Земля в целом	
4	земного шара	в млн. кв. км	<b>В %</b>	в млн. кв. км	<b>В %</b>	в млн. кв. км	<b>В %</b>
5	суша	100,41	39,37%	48,43	18,99%	148,84	29,2%
6	вода	154,64	60,63%	206,62	81,01%	361,26	70,8%
7	всего	255,05	100%	255,05	100%	510,1	100%
8							

#### Задание 5

На пятом листе создать таблицу со структурой, приведенной ниже.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	№ 5		Отчет о командировке								
2		№ п/п		пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	ИТОГО
3		1	дата								
4		2	Пункт назначения								
5		3	Питание нарастающим								
6		4	Время отправления								
7		5	время прибытия								
8		6	авиабилеты								
9		7	Проезд (автобус, поезд)								
10		8	Суточные								
11		9	Проживание (гостиница)								
12		10	Телефон (стоимость)								
13		11	Такси								
14		12	разное								
15		13	всего								
16											

- 1) С помощью автозаполнения заполните графу «№ п/п» и названия дней недели.
- 2) Заполните строку «дата». В ячейку D3 введите сегодняшнюю дату. Для ячеек D3-J3 установите формат даты. Заполните последующими числами (автозаполнение).
- 3) Для ячеек D6-J7 установите формат времени. В ячейку D6 введите текущее время. С помощью автозаполнения заполните строку «Время отправления». В ячейку J6 введите произвольное время. С помощью автозаполнения заполните строку «Время прибытия».
- 4) Строку «Питание нарастающим итогом» заполнить как арифметическую прогрессию с шагом 4 (вкладка **Главная**, группа **Редактирование**, кнопка **заполнить**/ прогрессия/ Арифметическая).
- 5) В ячейку D10 внести значение 300, заполнить остальные ячейки автозаполнением.
- 6) Для строки «пункт назначения» задайте текстовый формат
- 7) Для остальных незаполненных строк установите денежный формат.
- 8) Для строки «Суточные» установите денежный формат.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	№ 5	<b>Отчет о командировке</b>									
2		№ п/п		пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	ИТОГО
3		1	дата	02.05.11	03.05.11	04.05.11	05.05.11	06.05.11	07.05.11	08.05.11	
4		2	Пункт назначения								
5		3	Питание нарастающим	3	7	11	15	19	23	27	
6		4	Время отправления	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45	17:45	18:45	
7		5	время прибытия	23:07	0:07	1:07	2:07	3:07	4:07	5:07	
8		6	авиабилеты								
9		7	Проезд (автобус, поезд)								
10		8	Суточные	300,00р.	300,00р.	300,00р.	300,00р.	300,00р.	300,00р.	300,00р.	
11		9	Проживание (гостиница)								
12		10	Телефон (стоимость)								
13		11	Такси								
14		12	разное								
15		13	<b>всего</b>								
16											

Переименуйте листы книги в соответствии с номерами заданий. Сохраните документ в свою папку, в конце занятия покажите преподавателю.

2. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

#### Вопросы к отчету:

1. Какова максимальная длина ячейки? Укажите, где вы нашли это значение.
2. Как осуществить заполнение диапазона ячеек повторяющимся значением или последовательностями значений?
3. Как присвоить имя ячейке или диапазону ячеек?
4. В чем разница между очисткой и удалением ячейки. Как выполняется очистка и удаление ячеек?
5. Опишите процедуру установки защиты листов и книг и снятие этой защиты.

## Практическое занятие № 8.

### Тема: «Проведение расчетов с использованием формул».

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

Цель: изучить, как производить вычисления с помощью Microsoft Excel 2007, используя стандартные функции и различные типы адресов.

#### Занятие 1.

Ход выполнения:

1. Выполните задание в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### **Задание 1.**

В группе 15 учеников. Выяснить, сколько в группе учеников с ростом от 200см до 180см, от 180см до 165см, от 165см и ниже.

1) На листе 1 создайте таблицу:

	A	B	C	D
1	Ученик	Рост учеников (см)	Границы роста (см)	Число учеников в группах
2	Иванов Павел	181	200	
3	Петров Константин	176	180	
4	Сидоров Василий	198	165	
5	Кулакова Ольга	164		
6	Арбузова Екатерина	170		
7	Медовиков Иван	166		
8	Садальский Петр	184		
9	Семенова Татьяна	169		
10	Кочкина Мария	179		
11	Марков Роман	160		
12	Бушковский Михаил	187		
13	Исакова Ирина	171		
14	Созонова Вероника	162		
15	Никулин Сергей	194		
16	Исупова Анастасия	153		
17				

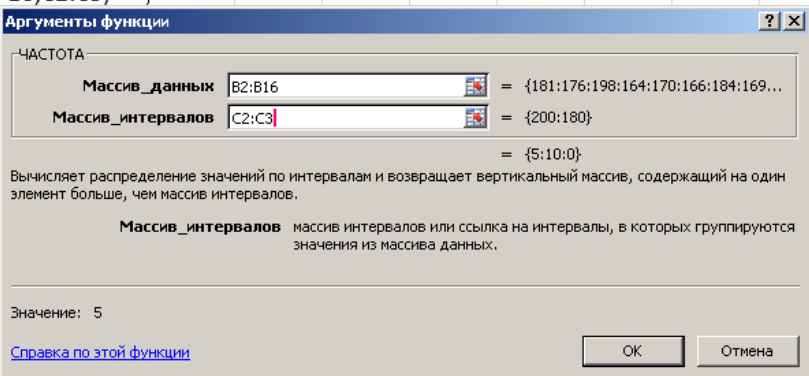
Для вычисления воспользуйтесь функцией частота. **Функция ЧАСТОТА** – вычисляет частоту появления значений в интервале значений и возвращает массив цифр.

2) Выделите ячейку **D2**, выберите вкладку **Формулы**, в группе **Библиотека функций**, **Другие функции /Статистические** выберите функцию **ЧАСТОТА**. Внесите формулу.

= **ЧАСТОТА (B2:B11;C2:C3)**, где **B2:B16** – это множество данных, для которых вычисляются частоты. **C2:C3** – это массив или ссылка на диапазон, в котором группируются значения в массиве данных, т.е. **C2:C3** – это диапазон от 200см до 180см.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Ученик	Рост учеников (см)	Границы роста (см)	Число учеников в группах								
1	Иванов Павел	181	200	=ЧАСТОТА(B2:B16;C2:C3)								
2	Петров Константин	176	180									
3	Сидоров Василий	198	165									
4	Кулакова Ольга	164										
5	Арбузова Екатерина	170										
6	Медовиков Иван	166										
7	Садальский Петр	184										
8	Семенова Татьяна	169										
9	Кочкина Мария	179										
10	Марков Роман	160										
11	Бушковский Михаил	187										
12	Исакова Ирина	171										
13	Созонова Вероника	162										
14	Никулин Сергей	194										
15	Исупова Анастасия	153										
16												

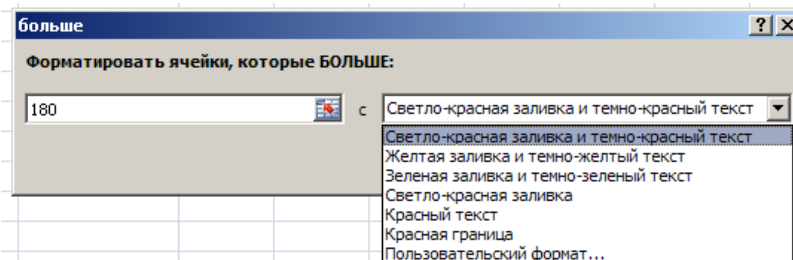
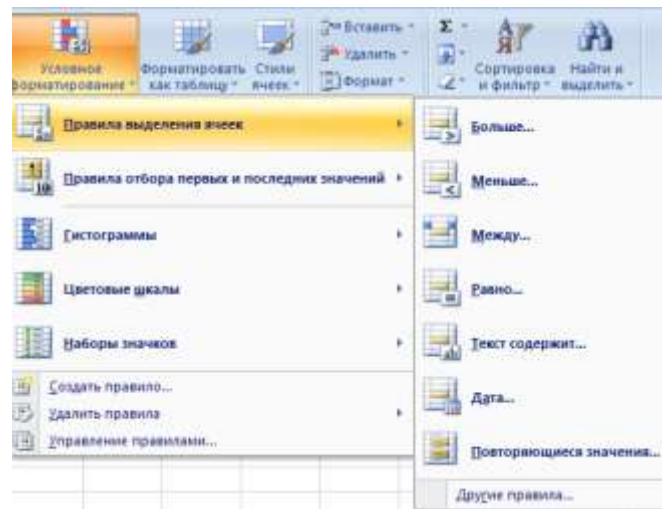


Для оставшихся ячеек множество данных будет одинаковым, а диапазон в **D3** будет от 180см до 165см, в **D4** от 165см до 160см.

- 3) *Выполните условное форматирование по цветам. Выделите красным цветом всех кто выше 180см и зелёным, кто ниже.*

Для этого необходимо:

- выделить столбец: **Рост учеников (см)**
- выбрать вкладку **Главная**, группу **Стили, Условное форматирование /Правила выделения ячеек.**
- определить условие, например **больше 180**
- определить цвет и заливку ячеек
- нажать **ОК** в этом окне
- аналогично определить условие между **165 и 180**
- аналогично определить условие **меньше 165**



- 4) Примените условное форматирование для столбца «Число учеников в группах», выбрав голубую гистограмму (вкладка **Главная**, группа **Стили, Условное форматирование /Гистограммы**).

- 5) Оформите таблицу, выполнив заливку ячеек и изменив шрифты. Переименуйте лист 1 в «Задание 1». Сохраните документ в свою папку под названием «Задание 1».

	A	B	C	D
1	<b>Ученик</b>	Рост учеников (см)	Границы роста (см)	Число учеников в группах
2	Иванов Павел	181	200	5
3	Петров Константин	176	180	6
4	Сидоров Василий	198	165	4
5	Кулакова Ольга	164		
6	Арбузова Екатерина	170		
7	Медовиков Иван	166		
8	Сададьский Пётр	184		
9	Семенова Татьяна	169		
10	Кочкина Мария	179		
11	Марков Роман	160		
12	Бушковский Михаил	187		
13	Исакова Ирина	171		
14	Созонова Вероника	162		
15	Никулин Сергей	194		
16	Исупова Анастасия	153		

## Задание 2.

1) На листе 2 создать таблицу по образцу.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Анализ успеваемости студентов по результатам экзаменационной сессии 1-го семестра 2005 года Специальность											
2	"Бакалавр экономики"											
3	№ п/п	Наименование экзаменов					Итого получено баллов	Средний балл студента	Комментарии			
4		ФИО	ЭИ и ВТ	Культурология	Высшая математика	История						
5	1	Авдеев	4	4	5	4	5					
6	2	Бородин	3	4	4	3	4					
7	3	Боровикова	3	4	4	3	4					
8	4	Володин	5	4	5	5	4					
9	5	Григорьева	5	5	5	5	5					
10	6	Гарусина	4	5	5	5	5					
11	7	Елкина	5	5	5	5	5					
12	8	Ельцын	3	5	4	4	4					
13	9	Мартынов	5	5	5	5	5					
14	10	Макеева	5	5	5	5	5					
15	11	Носорогова	4	4	5	4	4					
16	12	Носик	4	3	4	4	5					
17		Всего										
18		Средний балл по дисциплине										
19												

- В ячейки, расположенные на пересечении строки «Всего» и столбцов с наименованием экзаменов, а также на пересечении столбца «Итого получено баллов» и строк с фамилиями студентов, ввести математическую функцию суммирования (вкладка **Формулы**, группа **Библиотека функций**, **Математические функции / СУММ**).
- В ячейки, расположенные на пересечении строки «Средний балл по дисциплине» и столбцов с наименованием экзаменов, а также на пересечении столбца «Средний балл студента» и строк с фамилиями студентов, ввести статистическую функцию вычисления среднего

арифметического (вкладка **Формулы**, группа **Библиотека функций**, **Другие функции / Статистические/ СРЗНАЧ**).

- 4) В ячейки столбцов под общим названием «Комментарии», ввести логические функции ЕСЛИ() для получения приведенных в таблице текстовых сообщений:

в J5: =ЕСЛИ(I5=5;"Отлично";"" );

в K5: =ЕСЛИ(И(I5>=4;I5<5);"Хорошо";"" );

в L5: =ЕСЛИ(I5<4;"Удовлет.";"" ).

Используйте автозаполнение для оставшихся строк.

- 5) В ячейки, расположенные на пересечении строки «Всего» и столбцов «Комментарии», ввести статистическую функцию, подсчитывающую количество заполненных ячеек для определения числа студентов, получивших отличные, хорошие и удовлетворительные результаты (вкладка **Формулы**, группа **Библиотека функций**, **Другие функции / Статистические/ СЧЁТЕСЛИ**).

- 6) Применить условное форматирование к диапазону ячеек с оценками через правила выделения ячеек и наборы значков.

- 7) Применить условное форматирование к столбцу «Средний балл студента» с помощью цветовой шкалы.

- 8) Для столбца «итого получено баллов» выбрать условное форматирование с помощью гистограммы.

- 9) Обвести таблицу рамкой, к наиболее важным ячейкам применить заливку по вашему усмотрению, изменить цвет текста в ячейках.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Анализ успеваемости студентов по результатам экзаменационной сессии 1-го семестра 2005 года											
2	Специальность "Бакалавр экономики"											
3	№ п/п	Наименование экзаменов						Итого получено баллов	Средний балл студента	Комментарии		
4		ФИО	ЭИ и ВТ	Культуро логия	Высшая математика	История	КСЕ					
5	1	Авдеев	4	4	5	4	5	22	4,4		Хорошо	
6	2	Бородин	3	4	4	3	4	18	3,6			Удовлет.
7	3	Боровикова	3	4	4	3	4	18	3,6			Удовлет.
8	4	Володин	5	4	5	5	4	23	4,6		Хорошо	
9	5	Григорьева	5	5	5	5	5	25	5	Отлично		
10	6	Гарусина	4	5	5	5	5	24	4,8		Хорошо	
11	7	Елкина	5	5	5	5	5	25	5	Отлично		
12	8	Ельцын	3	5	4	4	4	20	4		Хорошо	
13	9	Мартынов	5	5	5	5	5	25	5	Отлично		
14	10	Макеева	5	5	5	5	5	25	5	Отлично		
15	11	Носорогова	4	4	5	4	4	21	4,2		Хорошо	
16	12	Носик	4	3	4	4	5	20	4		Хорошо	
17		<b>Всего</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>56</b>	<b>52</b>	<b>55</b>			<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
18		Средний балл по дисциплине	<b>4,17</b>	<b>4,42</b>	<b>4,67</b>	<b>4,33</b>	<b>4,58</b>		<b>4,43</b>			

- 10) Переименуйте лист 2 в «Задание 2». Сохраните документ.

2. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

### Вопросы к отчету:

1. Дайте определение формулы в Excel. Какие элементы может включать формула?
2. Перечислите последовательность действий для условного форматирования данных в Excel с помощью цветов (например, выделение зеленым цветом данных в промежутке от 35 до 48).
3. Перечислите операторы ссылок. Укажите, для чего нужен каждый из них.

### Занятие 2.

#### Ход выполнения:

1. Выполните задание в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### Задание 1

1) На листе 1 создать таблицу стоимости товаров по годам.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	наименование товара	стоимость				средняя цена	макс цена
2			2008	2009	2010	2011		
3	1	миксер						
4	2	утюг						
5	3	телевизор						
6	4	чайник						
7	5	термос						
8	6	тостер						
9	7	принтер						
10	8	сканер						
11	9	холодильник						
12	10	стиральная машина						
13	11	микроволновая печь						
14	12	фен						
15	13	монитор						
16	14	клавиатура						
17	15	телефон						
18	16	кухонный комбайн						
19	17	дом. Кинотеатр						
20	18	пылесос						
21	19	обогреватель						
22	20	вентилятор						

- 2) Заполнить стоимость товаров в разные годы, задав денежный формат.
- 3) Вычислить среднюю цену товара за 4 года и найти максимально значение цены в это период (статистические функции СРЗНАЧ и МАКС).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	наименование товара	стоимость				средняя цена	макс цена
2			2001	2008	2009	2010		
3	1	миксер	800р.	930р.	1 035р.	1 200р.	991р.	1 200р.
4	2	утюг	560р.	430р.	690р.	700р.	595р.	700р.
5	3	телевизор	5 000р.	6 000р.	5 890р.	7 000р.	5 973р.	7 000р.
6	4	чайник	800р.	843р.	968р.	1 000р.	903р.	1 000р.
7	5	термос	500р.	540р.	600р.	510р.	538р.	600р.
8	6	тостер	1 500р.	1 400р.	1 600р.	1 564р.	1 516р.	1 600р.
9	7	принтер	2 869р.	2 789р.	3 000р.	2 700р.	2 840р.	3 000р.
10	8	сканер	1 700р.	1 789р.	1 800р.	1 900р.	1 797р.	1 900р.
11	9	холодильник	13 800р.	12 999р.	14 000р.	15 000р.	13 950р.	15 000р.
12	10	стиральная машина	8 000р.	8 779р.	9 000р.	7 500р.	8 320р.	9 000р.
13	11	микроволновая печь	3 000р.	2 687р.	2 900р.	2 789р.	2 844р.	3 000р.
14	12	фен	1 200р.	1 300р.	1 324р.	1 234р.	1 265р.	1 324р.
15	13	монитор	7 000р.	7 500р.	7 600р.	7 700р.	7 450р.	7 700р.
16	14	клавиатура	500р.	600р.	457р.	643р.	550р.	643р.
17	15	телефон	8 000р.	8 123р.	8 500р.	7 330р.	7 988р.	8 500р.
18	16	кухонный комбайн	4 987р.	4 000р.	5 000р.	5 671р.	4 915р.	5 671р.
19	17	дом. Кинотеатр	6 000р.	6 300р.	6 389р.	6 500р.	6 297р.	6 500р.
20	18	пылесос	4 000р.	4 500р.	5 000р.	4 200р.	4 425р.	5 000р.
21	19	обогреватель	3 900р.	3 890р.	3 500р.	3 000р.	3 573р.	3 900р.
22	20	вентилятор	1 400р.	1 350р.	1 440р.	1 430р.	1 405р.	1 440р.

- 4) Произвести форматирование ваших данных как таблицы (вкладка главная, группа стили, Форматировать как таблицу). Скройте строку с заголовками столбцов (выделите строку, щелкните правой клавишей мыши по номеру строки, в контекстном меню пункт Скрыть).
- 5) Для столбцов «Стоимость» применить условное форматирование с использованием гистограммы.
- 6) Для столбцов «Средняя цена» и «макс цена» применить условное форматирование с посредством цветowych шкал.

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	№	наименование товара	стоимость				средняя цена	макс цена
3			2008	2009	2010	2011		
4	1	миксер	800р.	930р.	1 035р.	1 200р.	991р.	1 200р.
5	2	утюг	560р.	430р.	690р.	700р.	595р.	700р.
6	3	телевизор	5 000р.	6 000р.	5 890р.	7 000р.	5 973р.	7 000р.
7	4	чайник	800р.	843р.	968р.	1 000р.	903р.	1 000р.
8	5	термос	500р.	540р.	600р.	510р.	538р.	600р.
9	6	тостер	1 500р.	1 400р.	1 600р.	1 564р.	1 516р.	1 600р.
10	7	принтер	2 869р.	2 789р.	3 000р.	2 700р.	2 840р.	3 000р.
11	8	сканер	1 700р.	1 789р.	1 800р.	1 900р.	1 797р.	1 900р.
12	9	холодильник	13 800р.	12 999р.	14 000р.	15 000р.	13 950р.	15 000р.
13	10	стиральная машина	8 000р.	8 779р.	9 000р.	7 500р.	8 320р.	9 000р.
14	11	микроволновая печь	3 000р.	2 687р.	2 900р.	2 789р.	2 844р.	3 000р.
15	12	фен	1 200р.	1 300р.	1 324р.	1 234р.	1 265р.	1 324р.
16	13	монитор	7 000р.	7 500р.	7 600р.	7 700р.	7 450р.	7 700р.
17	14	клавиатура	500р.	600р.	457р.	643р.	550р.	643р.
18	15	телефон	8 000р.	8 123р.	8 500р.	7 330р.	7 988р.	8 500р.
19	16	кухонный комбайн	4 987р.	4 000р.	5 000р.	5 671р.	4 915р.	5 671р.
20	17	дом. Кинотеатр	6 000р.	6 300р.	6 389р.	6 500р.	6 297р.	6 500р.
21	18	пылесос	4 000р.	4 500р.	5 000р.	4 200р.	4 425р.	5 000р.
22	19	обогреватель	3 900р.	3 890р.	3 500р.	3 000р.	3 573р.	3 900р.
23	20	вентилятор	1 400р.	1 350р.	1 440р.	1 430р.	1 405р.	1 440р.

- 7) Переименуйте лист 1 в «Товары». Сохраните документ

## Задание 2.

Создать таблицу динамики розничных цен и произвести расчет средних значений.

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel.

2. Переименуйте Лист 2, присвоив ему имя «Динамика цен». Создайте таблицу по образцу:

	А	В	С	Д	Е
1	<b>Динамика розничных цен на молоко цельное разливное, руб./литр</b>				
2					
3	<b>Регионы Российской Федерации</b>	<b>на 1.04.2003 г</b>	<b>на 1.05.2003 г</b>	<b>на 1.06.2003 г</b>	<b>изменение цен в % (01.06.2003 к 01.04.2003)</b>
4	Поволжский р-н				
5	Республика Калмыкия	7,36	7,36	6,29	
6	Республика Татарстан	3,05	3,05	3,03	
7	Астраханская обл.	8	7,85	7,75	
8	Волгоградская обл.	12,08	12,12	11,29	
9	Пензенская обл.	8,68	8,75	9,08	
10	Самарская обл.	7,96	7,96	7,96	
11	Саратовская обл.	11,4	11,1	11,08	
12	Ульяновская обл.	5,26	5,26	5,26	
13	<b>среднее значение по району</b>				
14					

3. Произведите расчет изменения цены в колонке «Е» по формуле

$$\text{Изменение цены} = \text{Цена на 01.06.2003} / \text{Цена на 01.04.2003}.$$

Не забудьте задать процентный формат чисел в колонке «Е» (*Формат ячейки/ Число/ Процентный*).

4. Рассчитайте среднее значение по колонкам. Функция СРЗНАЧ находится в разделе «Статистические» (вкладка **Главная**, группа **Библиотека функций**).

5. В ячейке А2 задайте функцию СЕГОДНЯ, отображающую текущую дату, установленную в компьютере (*Формулы/ Библиотека функций/ Дата и время/ СЕГОДНЯ*).

6. Задайте числовой формат. Оформите цветом. Сохраните документ в свою папку.

	А	В	С	Д	Е
1	<b>Динамика розничных цен на молоко цельное разливное, руб./литр</b>				
2					
3	<b>Регионы Российской Федерации</b>	<b>на 1.04.2003 г</b>	<b>на 1.05.2003 г</b>	<b>на 1.06.2003 г</b>	<b>изменение цен в % (01.06.2003 к 01.04.2003)</b>
4	Поволжский р-н				
5	Республика Калмыкия	7,36	7,36	6,29	85,46%
6	Республика Татарстан	3,05	3,05	3,03	99,34%
7	Астраханская обл.	8,00	7,85	7,75	96,88%
8	Волгоградская обл.	12,08	12,12	11,29	93,46%
9	Пензенская обл.	8,68	8,75	9,08	104,61%
10	Самарская обл.	7,96	7,96	7,96	100,00%
11	Саратовская обл.	11,40	11,10	11,08	97,19%
12	Ульяновская обл.	5,26	5,26	5,26	100,00%
13	<b>среднее значение по району</b>	<b>7,97</b>	<b>7,93</b>	<b>7,72</b>	
14					

### Задание 3.

Создать таблицу расчета рентабельности продукции. Константы вводить в расчетные формулы в виде абсолютной адресации.

- 1) На втором листе книги создайте таблицу по образцу.
- 2) Введите исходные данные. При вводе номеров в колонку «А» (числа 1, 2, 3 и т.д.) используйте прием автозаполнения ряда чисел.
- 3) Выделите цветом ячейку со значением константы – отпускной цены 57,00 р.

	A	B	C	D	E
1		<b>РАСЧЕТ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ</b>			
2		Отпускная цена одного изделия:			
3					57,00р.
4	№ п/п	Показатель	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
5	1	Количество выпущенных изделий, шт.	1750,00	2150,00	2415,00
6	2	Себестоимость одного изделия, руб.	49,50	47,30	48,60
7	3	Выпуск продукции, руб.			
8	4	Себестоимость выпускаемой продукции, руб.			
9	5	Прибыль от реализации продукции, руб.			
10	6	Рентабельность продукции, %			

- 4) Произведите расчеты во всех строках таблицы. Формулы для расчета:  
*Выпуск продукции = Количество выпущенных изделий × Отпускная цена одного изделия*, в ячейку C7 введите формулу =C5\*\$E\$2;  
*Себестоимость выпускаемой продукции = Количество выпущенных изделий × Себестоимость одного изделия*;  
*Прибыль от реализации продукции = Выпуск продукции – Себестоимость выпускаемой продукции*;  
*Рентабельность продукции = Прибыль от реализации продукции / Себестоимость выпускаемой продукции*.
- 5) На строку расчета рентабельности продукции наложите *Процентный формат* чисел. Остальные расчеты произведите в *Денежном формате*.
- 6) Формулы из колонки «С» скопируйте автокопированием (за маркер автозаполнения) вправо в колонки «D» и «E».
- 7) Выделите ячейки цветом, измените цвет шрифта. Переименуйте лист на «Рентабельность продукции». Сохраните документ.

	A	B	C	D	E
1	<b>РАСЧЕТ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ</b>				
2		Отпускная цена одного изделия:			57,00р.
3					
4	<b>№ п/п</b>	<b>Показатель</b>	<b>Квартал 1</b>	<b>Квартал 2</b>	<b>Квартал 3</b>
5	<b>1</b>	Количество выпущенных изделий, шт.	1750,00	2150,00	2415,00
6	<b>2</b>	Себестоимость одного изделия, руб.	49,50р.	47,30р.	48,60р.
7	<b>3</b>	Выпуск продукции, руб.	99 750,00р.	122 550,00р.	137 655,00р.
8	<b>4</b>	Себестоимость выпускаемой продукции, руб.	86 625,00р.	101 695,00р.	117 369,00р.
9	<b>5</b>	Прибыль от реализации продукции, руб.	13 125,00р.	20 855,00р.	20 286,00р.
10	<b>6</b>	Рентабельность продукции, %	15,15%	20,51%	17,28%

### Занятие 3.

Ход выполнения:

1. Выполните задание в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### **Задание 1.**

Создать таблицу расчета дохода сотрудников организации. Константы вводить в расчетные формулы в виде абсолютной адресации.

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Расчет дохода сотрудников организации</b>						
2		<b>Таблица констант:</b>					
3		Необлагаемый налогом доход	<b>400,00</b>				
4		% подоходного налога	<b>13,00%</b>				
5		% отчисления в благотворительный фонд	<b>3,00%</b>				
6							
7		<b>Таблица расчета заработной платы</b>					
8							
9	<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Оклад</b>	<b>Подоходный налог</b>	<b>Отчисления в благотворительный фонд</b>	<b>Всего удержано</b>	<b>К выдаче</b>
10	1	Петров В.С.	1250	?	?	?	?
11	2	Антонова Н.Г.	1500	?	?	?	?
12	3	Виноградова Н.Н.	1750	?	?	?	?
13	4	Гусева И.Д.	1862	?	?	?	?
14	5	Денисова Н.В.	2000	?	?	?	?
15	6	Зайцев К.К.	2250	?	?	?	?
16	7	Иванова К.Е.	2750	?	?	?	?
17	8	Кравченко Г.Ш.	3450	?	?	?	?
18		<b>Итого:</b>	?	?	?	?	?



1. На листе 1 создайте таблицу по заданию.
2. Введите значения констант и исходные данные. Форматы данных (денежный или процентный) задайте по образцу задания.
3. Произведите расчеты по формулам, применяя к константам абсолютную адресацию.

Формулы для расчетов:

*Подходный налог = (Оклад – Необлагаемый налогом доход) × % подоходного налога;*

*Отчисления в благотворительный фонд = Оклад × % отчисления в благотворительный фонд;*

*Всего удержано = Подходный налог + Отчисления в благотворительный фонд;*

*К выдаче = Оклад – Всего удержано.*

4. Оформите согласно образцу. Переименуйте лист электронной книги, присвоив ему имя «Доход сотрудников».

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Расчет дохода сотрудников организации</b>						
2	<b>Таблица констант:</b>						
3		Необлагаемый налогом доход	400,00				
4		% подоходного налога	13,00%				
5		% отчисления в благотворительный фонд	3,00%				
6							
7	<b>Таблица расчета заработной платы:</b>						
8	<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>оклад</b>	<b>подоходный налог</b>	<b>Отчисления в благотворительный фонд</b>	<b>Всего удержано</b>	<b>К выдаче</b>
9	1	Петров В.С.	1250	25,5	37,5	63	1187
10	2	Антонова Н.Г.	1500	33	45	78	1422
11	3	Виноградова Н.Н.	1750	40,5	52,5	93	1657
12	4	Гусева И.Д.	1862	43,86	55,86	99,72	1762,28
13	5	Денисова Н.В.	2000	48	60	108	1892
14	6	Зайцев К.К.	2250	55,5	67,5	123	2127
15	7	Иванова К.Е.	2750	70,5	82,5	153	2597
16	8	Кравченко Г.Ш.	3450	91,5	103,5	195	3255
17		<b>Итого:</b>	<b>16812</b>	<b>408,36</b>	<b>504,36</b>	<b>912,72</b>	<b>15899,3</b>

#### Задание 4.

Создать таблицу расчета квартальной и годовой прибыли. Константы вводить в расчетные формулы в виде абсолютной адресации.

Исходные данные представлены на рис. В столбцах по кварталам выполните условное форматирование ячеек с использованием цветовых шкал и наборов знаков.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Расчет квартальной и годовой прибыли</b>					
2						
3		<b>Квартал 1</b>	<b>Квартал 2</b>	<b>Квартал 3</b>	<b>Квартал 4</b>	<b>За год</b>
4	Кол-во проданных изделий	125	412	647	583	?
5	Доход	?	?	?	?	?
6	Себестоимость	?	?	?	?	?
7	Расходы	8 000 000	6 000 000	7 300 000	5 800 000	?
8	Прибыль	?	?	?	?	?
9						
10						
11	<b>Таблица констант:</b>					
12	Розничная цена	50000,00				
13	Процент себестоимости	40%				
14						
15	<b>Доход = Розничная цена * Количество проданных изделий</b>					
16						
17	<b>Себестоимость = Розничная цена * Процент себестоимости</b>					
18						
19	<b>Прибыль = Доход - Себестоимость - Расходы</b>					

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Расчет квартальной и годовой прибыли</b>					
2						
3		<b>квартал 1</b>	<b>квартал 2</b>	<b>квартал 3</b>	<b>квартал 4</b>	<b>За год</b>
4	Количество проданных изделий	↓ 125	↗ 412	↑ 647	↑ 583	1767
5	Доход	↓ 6 250 000	↗ 20 600 000	↑ 32 350 000	↑ 29 150 000	88 350 000
6	Себестоимость	20 000	20 000	20 000	20 000	80 000
7	Расходы	↑ 8 000 000	↓ 6 000 000	↗ 7 300 000	↓ 5 800 000	27 100 000
8	Прибыль	↓ -1 770 000	↗ 14 580 000	↑ 25 030 000	↑ 23 330 000	61 170 000
9						
10						
11	<b>Таблица констант:</b>					
12	Розничная цена	50000,00				
13	Процент себестоимости	40,00%				

2. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

#### Вопросы к отчету:

- В приведенных ниже примерах использования функций Excel найдите ошибки, и если они есть, исправьте их, укажите, в чем заключается ошибка (в отчет перепишите исходную формулу и исправленную):

- а) =СУММ (E12–E25)
- б) =ЗНАК (СУММ E4-F16)
- в) =СУММ (A3 : G13 : H15)
- г) =ФИКСИРОВАННЫЙ (4798.786;2;РАВНО)
- д) =СОВПАД (ВОРОНЕЖ, Воронеж)
- е) =ПОВТОР ("+",200)
- ж) =ЕСЛИ (G4<5;G4≥4); "Сдал"; "Не сдал")
- и) =ЕСЛИ (НЕ (A1=2) "Не прошел"; "Прошел")
- к) =ЕСЛИ (И (A5=5; A6=5) "Выиграл"; "Не выиграл")
- л) =ЕСЛИ (НЕ (A1=1; A1=2); "Прошел"; "Не прошел")

5. Запишите выражение для вычисления в виде формулы в excel (в отчет перепишите исходную формулу и из excel):

А)  $\sin\left(3,4^4 + \frac{2}{13^2}\right)$  ;

Б)  $\sqrt{15 + \cos \frac{11\pi}{7}}$  ;

В)  $\log_3\left(13^2 + \frac{15}{23} + 2,3 * 4!\right)$  .

### Практическое занятие № 9.

#### Тема: «Сортировка, фильтрация. Построение диаграмм».

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

Цель: научиться создавать диаграммы в MS Excel, производить сортировку и фильтрацию данных на листах.

#### Занятие 1.

Ход выполнения:

*Выполните задания в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю*

#### **Задание 1.**

*Создать таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» и построить круговую диаграмму по результатам расчетов.*

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel.
2. Создайте новую книгу.
3. Переименуйте ярлычок *Лист 1*, присвоив ему имя «Удельный вес».
4. На листе «Удельный вес» создайте таблицу «Расчет удельного веса документально проверенных организаций» по образцу.

Примечание. При вводе текстовых данных, начинающихся со знака тире или другого математического знака, сначала нажмите клавишу Пробел –

признак текстовых данных, а затем – тире и текст (– государственных, – муниципальных и т.д.).

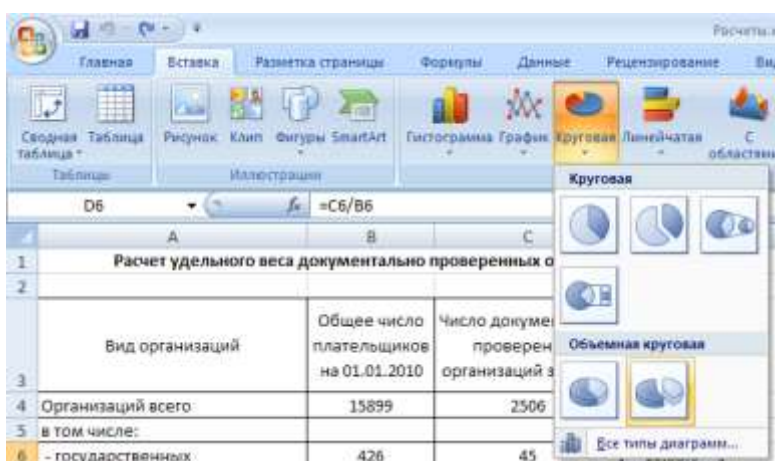
	A	B	C	D
1	расчет удельного веса документально проверенных организаций			
2				
3	Вид организаций	Общее число плательщиков на 01.01.2010	Число документально проверенных организаций за 2009г.	Удельный вес (в %)
4	Организаций всего			
5	в том числе:	?	?	?
6	- государственных	426	45	?
7	- муниципальных	3680	1243	?
8	- частных	10456	967	?
9	- с иностранными инвестициями	65	7	?
10	- других организаций	1230	233	?
11				
12	Банки	25	7	?
13				
14	Страховые организации	17	4	?
15				

5. Произведите расчеты в таблице. Формула для расчета *Удельный вес = Число проверенных организаций / Общее число плательщиков.*

В колонке «Удельный вес» задайте процентный формат чисел, при этом программа умножит данные на 100 и добавит знак процента.

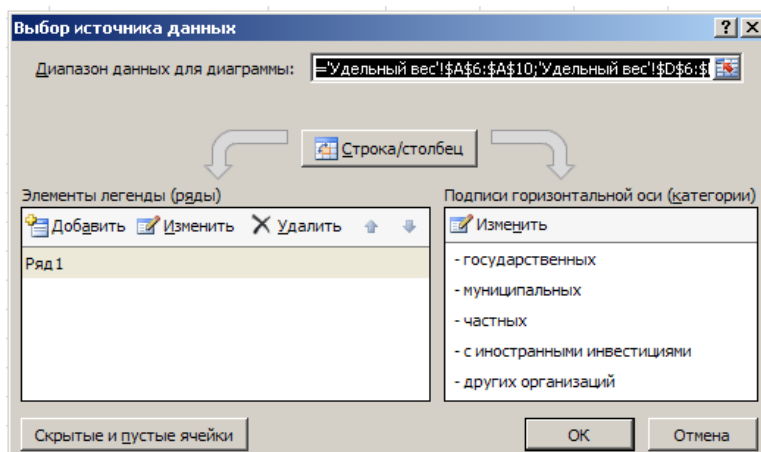
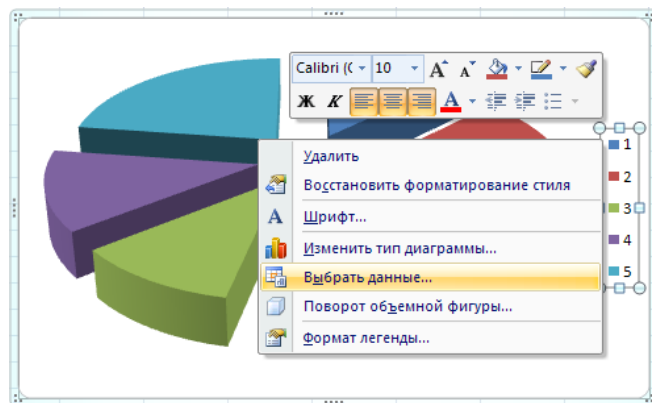
6. Постройте диаграмму (круговую по результатам расчетов с использованием мастера диаграмм.

Для этого выделите интервал ячеек D6:D10 с данными расчетов и выберите вкладку *Вставка/ Диаграммы/ Круговая* и тип диаграммы - (*Объемный вариант разрезанной круговой диаграммы*)

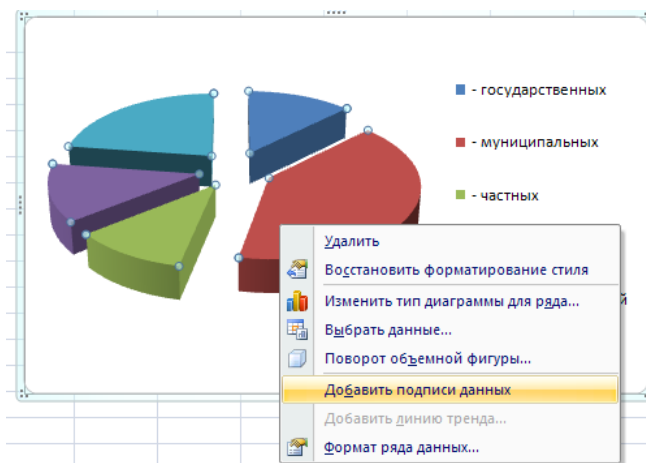


Выделяем легенду диаграммы. Щелкаем по ней правой клавишей мыши, в контекстном меню выбираем пункт **Изменить данные**.

Появится окно, в котором нужно выбрать данные для подписи \. Щелкаем по кнопке изменить в правом окне и выделяем область ячеек А6:А10. Нажимаем О'К.



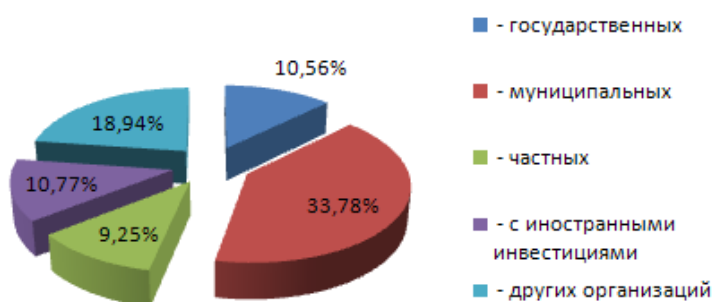
Затем выделяем сами сектора диаграммы, щелкаем по ним правой клавишей мыши, в контекстном меню выбираем пункт **Добавить подписи данных**.



На вкладке **Работа с диаграммами/ Макет** в группе **Подписи** выберите кнопку **Название диаграммы/ над диаграммой**. Укажите название *«Расчет удельного веса документально проверенных организаций»*.

В итоге получаем:

**Расчет удельного веса документально проверенных организаций**

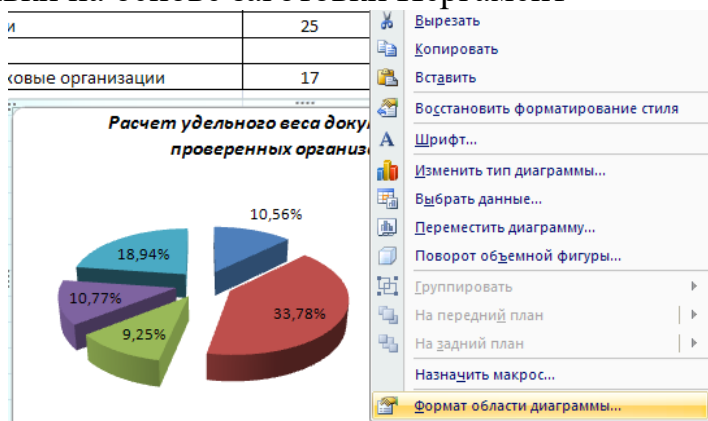


## Задание 2.

Форматирование диаграммы «Расчет удельного веса документально проверенных организаций».

1. Сделайте диаграмму активной щелчком мыши по ней, при этом появятся маркеры по углам диаграммы и серединам сторон.

2. Выполните заливку фона диаграммы. Для этого выполните двойной щелчок мыши по области диаграммы. В контекстном меню выберите **Формат области диаграммы**, откроется окно. Выберите градиентный вариант заливки на основе заготовки Пергамент



3. Отформатируйте легенду диаграммы. Щелчком мыши сделайте область легенды активной, двойным щелчком вызовите окно *Формат легенды*.

На вкладке *Заливка* нажмите на кнопку *Рисунок или текстура*, укажите вид текстуры *Почтовая бумага* и нажмите кнопку *закреть*.



4. Измените цвет одного сектора (дольку) круговой диаграммы. Для этого выделите одну дольку (выполните на дольке диаграммы два одинарных щелчка, при этом маркеры должны переместиться на дольку. Двойным щелчком по выделенной дольке вызовите диалоговое окно *Формат точки данных*, выберите *Заливку* и нажмите на кнопку *Градиентная заливка*. Выберите заготовку *Пламя*.

5. Проведите форматирование подписей данных (значений 19,76%, 8,45% и т.д.). Для этого выполните двойной щелчок мыши по одному из численных значений подписей данных и в контекстном меню выберите *Формат подписей данных*, на вкладке *параметры подписи* установите: положение подписи – у вершины, внутри. Далее на вкладке **Главная** увеличьте размер шрифта, установите полужирное начертание, измените цвет шрифта на желтый.



6. Скопируйте созданную диаграмму (после выделения диаграммы используйте команды контекстного меню *Копировать* и затем *Вставить*).

7. Измените вид диаграммы на кольцевую. Для этого сделайте диаграмму активной щелчком мыши, далее щелчком правой кнопкой мыши по области диаграммы вызовите команду *изменить тип диаграммы*. На вкладке **работа с диаграммами/конструктор** в группе **стили диаграмм** выберите стиль 29 (зеленый).

8. Установите заливку области диаграммы сплошным цветом.

9. Выполните сохранение файла под названием «*Диаграммы*» в свою папку.



### Задание 3.

Создать таблицу «Сводка о выполнении плана». Построить график и коническую гистограмму по результатам расчетов.

	A	B	C	D
1	<i>Сводка о выполнении плана</i>			
2				
3	<b>Наименование</b>	<b>План выпуска</b>	<b>Фактически выпущено</b>	<b>% выполнения плана</b>
4	Филиал № 1	3565	3246	?
5	Филиал № 2	4201	4562	?
6	Филиал № 3	4531	2456	?
7	Филиал № 4	1345	1479	?
8	Филиал № 5	2789	3335	?
9	Филиал № 6	3567	2456	?
10	Филиал № 7	5674	4721	?
11	Филиал № 8	2461	1895	?
12	<b>Всего:</b>	?	?	

На втором листе создайте таблицу по образцу. Переименуйте ярлычок *Лист 2*, присвоив ему имя «Выполнение плана».

Расчетные формулы:

*% выполнения плана = Фактически выпущено / План выпуска;*

*Всего = сумма значений по каждой колонке.*

Выделите ячейки B3:C11, на вкладке **Вставка**, в группе **Диаграммы**, выберите **график с маркерами**.

Измените график, установив градиентную заливку области диаграммы *Океан*.

Измените макет диаграммы (вкладка *Работа с диаграммами/Конструктор*, группа *Макеты диаграмм, макет 5*), задайте название диаграммы: «Сводка о выполнении плана».

Измените формат области построения, установив заливку текстурой *Голубая тесненная бумага*.

Измените вид маркера на кружочки (щелкните правой клавишей по линии, выберите пункт меню *Формат ряда данных*, в *параметрах маркера* выберите тип *встроенный* и кружок).





Выполните текущее сохранение файла.

Создайте коническую гистограмму по данным ячеек D3:D11. Выделите горизонтальные подписи в виде цифр, щелкните правой клавишей, выберите пункт **Выбрать данные**. В правой части окна нажмите кнопку **изменить** и выделите ячейки A4:A11. Оформите гистограмму по образцу.



#### Задание 4.

На листе 3 создать таблицу «Расчет заработной платы». Построить гистограмму и круговую диаграмму по результатам расчетов.

Данные для построения диаграмм выделяйте при нажатой клавише [Ctrl].

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Расчет заработной платы за 2 квартал</b>					
2						За май
3	<b>ФИО</b>	<b>Оклад</b>	<b>Премия 20%</b>	<b>Итого начислено</b>	<b>Подходный налог 13%</b>	<b>Итого к выдаче</b>
4	Бушковский М.В.	16809	?	?	?	?
5	Васильев А.В.	7890	?	?	?	?
6	Лукьяненко С.В.	11240	?	?	?	?
7	Петухова Я.П.	9870	?	?	?	?
8	Семенович А.Г.	13000	?	?	?	?

Расчетные формулы:

*Премия = Оклад × 0,2;*

*Итого начислено = Оклад + Премия;*

*Подходный налог = Итого начислено × 0,13;*

*Итого к выдаче = Итого начислено – Подходный налог.*

Переименуйте лист 3 в «Зарплата».

Постройте круговую диаграмму по столбцам ФИО и Итого к выдаче.  
Добавьте подписи данных, щелкнув по кругу диаграммы.

Настройте диаграмму по образцу.



Сохраните документ. Аналогично предыдущему заданию выполните построение гистограммы по образцу на этом же листе.



## Занятие 2.

### Ход выполнения:

Выполните задания в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

### **Задание 1.**

На листе 1 заполнить ведомость учета брака, произвести расчеты, выделить минимальную, максимальную и среднюю сумму брака, а также средний процент брака; произвести условное форматирование данных по условию процента брака < 9%, условное форматирование с цветовой шкалой для суммы брака. Построить график значений изменения суммы брака по месяцам. Переименовать лист 4 в «Учёт брака».

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Ведомость учета брака</b>					
2	Месяц	ФИО	Табельный номер	Процент брака	Сумма затрат	Сумма брака
3	Январь	Иванов	246	10%	5677	
4	Февраль	Марков	345	8%	6741	
5	Март	Семёнов	262	5%	7780	
6	Апрель	Васин	239	11%	5834	
7	Май	Малышев	349	1%	9999	
8	Июнь	Зубарев	371	45%	5348	
9	Июль	Борисова	673	21%	9070	
10	Август	Кошкина	754	12%	6754	
11	Сентябрь	Романов	443	6%	6200	
12	Октябрь	Светикова	288	9%	5700	
13	Ноябрь	Исупова	371	3%	8010	
14	Декабрь	Столбов	564	2%	5060	
15						
16		Максимальная сумма брака				
17		Минимальная сумма брака				
18		Средняя сумма брака				
19		Средний процент брака				

*Формула для расчета:*

Сумма брака = Процент брака × Сумма затрат.

В колонке «Процент брака» установите процентный формат чисел (Формат/Ячейки, вкладка Число, формат – Процентный).

Среднюю сумму брака и средний процент брака найти с помощью функции среднего значения.

Минимальную и максимальную сумму брака найти с помощью статистических функций МАКС и МИН.

Оформите график с подписями месяцев, используя градиентную заливку для области построения и сплошную заливку для области диаграммы. Подписи оформите, используя стили WordArt на вкладке Работа с диаграммами/ Формат.

	A	B	C	D	E	F	
1	<b>Ведомость учета брака</b>						
2	Месяц	ФИО	Табельный номер	Процент брака	Сумма затрат	Сумма брака	
3	Январь	Иванов	246	10%	5677	567,70	
4	Февраль	Марков	345	8%	6741	539,28	
5	Март	Семёнов	262	5%	7780	389,00	
6	Апрель	Васин	239	11%	5834	641,74	
7	Май	Мальшев	349	1%	9999	99,99	
8	Июнь	Зубарев	371	45%	5348	2406,60	
9	Июль	Борисова	673	21%	9070	1904,70	
10	Август	Кошкина	754	12%	6754	810,48	
11	Сентябрь	Романов	443	6%	6200	372,00	
12	Октябрь	Светикова	288	9%	5700	513,00	
13	Ноябрь	Исупова	371	3%	8010	240,30	
14	Декабрь	Столбов	564	2%	5060	101,20	
15							
16		Максимальная сумма брака					2406,60
17		Минимальная сумма брака					99,99
18		Средняя сумма брака					715,50
19		Средний процент брака					11,08%



## Задание 2.

Откройте Excel 2007. Оформите на листе 2 сведения о набранных абитуриентами баллах на ЕГЭ по образцу ниже.

	A	B	C	D	E
1	ФИО абитуриента	Баллы ЕГЭ Русский язык	Баллы ЕГЭ Математика	Баллы ЕГЭ Физика	Сумма баллов
2	Кочкина Мария	81	80	60	
3	Суворов Иван	65	77	59	
4	Репина Екатерина	60	71	63	
5	Платунова Татьяна	77	69	70	
6	Рендакова Кира	72	98	73	
7	Шатрова Любовь	90	79	67	
8	Лялин Станислав	59	53	80	
9	Золотов Александр	61	45	72	
10	Трубников Юрий	67	68	85	
11	Стебелев Максим	80	94	93	
12	Столбова Анна	83	96	84	
13	Малышев Сергей	77	79	74	
14					
15	Средний балл по дисциплине				

Подсчитайте сумму набранных каждым абитуриентом баллов и средний балл по каждой дисциплине, используя для этого функции из библиотеки стандартных функций (вкладка **Формулы** группа **Библиотека функций**).

Отсортируйте список студентов по алфавиту (вкладка **Главная**, группа **Редактирование, Сортировка и фильтр/ Сортировка от А до Я**), выделив ячейки A2: E13. Выполните условное форматирование с использованием гистограмм для столбцов с баллами (вкладка **Главная**, группа **Стили, Условное форматирование/ Гистограммы**).

Вставьте гистограмму по столбцам A и E строк 1-13 (вкладка **Вставка** группа **Диаграммы/ Гистограмма**).



Измените макет диаграммы (вкладка **Работа с диаграммами/ Конструктор** группа **Макеты диаграмм/ Макет 2**).

Измените стиль диаграммы (вкладка **Работа с диаграммами/ Конструктор** группа **Стили диаграмм/ Стиль 31**).



Скопируйте таблицу на лист 2, отсортируйте вторую таблицу по возрастанию суммы баллов за ЕГЭ (вкладка **Главная**, группа **Редактирование, Сортировка и фильтр/ Настраиваемая сортировка**).

Скопируйте полученную таблицу на лист 3. Выделите ячейки A2: E13, на вкладке **Главная** в группе **Редактирование** в меню **Сортировка и фильтр** выберите **Фильтр**.

Произведите фильтрацию данных: оставьте в таблице только тех абитуриентов, баллы которых по каждому предмету больше или равны 65 (щелкаете по стрелке с названием столбца с баллами/ числовые фильтры/ больше или равно, указываете значение 65, нажимаете **ОК**, для остальных столбцов аналогично).

	A	B	C	D	E	F
	ФИО абитуриента	Баллы ЕГЭ Русский язык	Баллы ЕГЭ Математи	Баллы ЕГЭ Физика	Сумма баллов	
1				60	221	
				63	194	
				67	236	
				70	216	
				73	243	

**Пользовательский автофильтр**

Показать только те строки, значения которых:

Баллы ЕГЭ Русский язык

больше или равно

И  ИЛИ

Знак вопроса "?" обозначает один любой знак  
Знак "\*" обозначает последовательность любых знаков

ОК Отмена

Отсортируйте полученный список по алфавиту.

	A	B	C	D	E
1	ФИО абитуриента	Баллы ЕГЭ Русский язык	Баллы ЕГЭ Математи	Баллы ЕГЭ Физика	Сумма баллов
4	Малышев Сергей	77	79	74	230
5	Платунова Татьяна	77	69	70	216
6	Рендакова Кира	72	98	73	243
9	Стебелев Максим	80	94	93	267
11	Столбова Анна	83	96	84	263
12	Трубников Юрий	67	68	85	220
13	Шатрова Любовь	90	79	67	236
14					
15	Средний балл по дисциплине	72,7	75,8	73,3	
16					

Скопируйте таблицу с листа 2 на лист 4. К данной таблице примените фильтр (вкладка **Главная**, группа **Редактирование / Сортировка и фильтр / Фильтр**).

Отфильтруйте список по критерию *Выше среднего* для баллов по русскому языку.

Затем по критерию *Выше среднего* для остальных дисциплин.

На лист 5 скопируйте таблицу с листа 1. Отфильтруйте таблицу по критерию выше среднего по сумме баллов ЕГЭ.

Сохраните документ в свою папку под названием «*Баллы абитуриентов*».

### Задание 3.

На Листе 3 создайте таблицу по образцу.

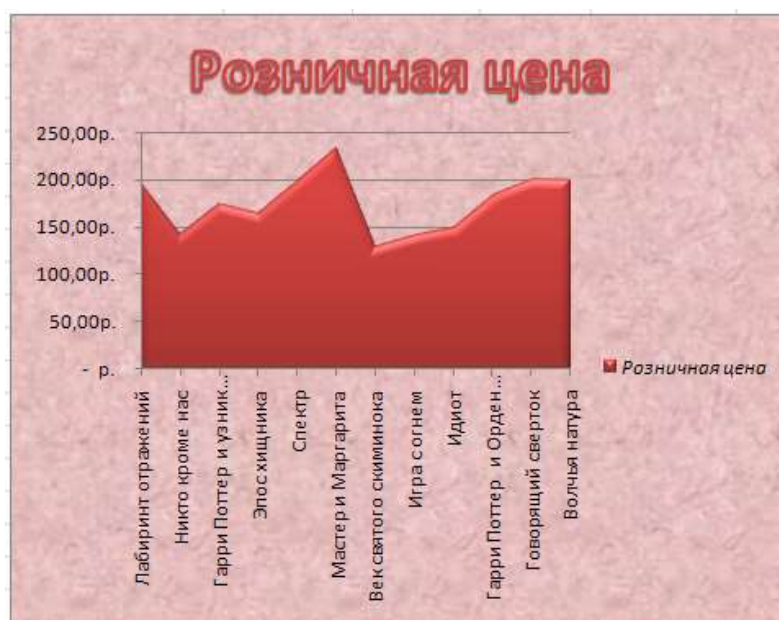
	A	B	C	D	E	F	G
1	автор	Название книги	Количество	Розничная цена	Оптовая цена	Выручка от реализации с НДС	Выручка от реализации без НДС
2	Лукьяненко С.	Лабиринт отражений	6	197	=D2*0,87	=C2*D2	=E2*C2
3	Васильев В.	Никто кроме нас	3	143			
4	Роулинг Дж.	Гарри Поттер и узник Азкабана	5	175			
5	Каганов Л.	Эпос хищника	1	165			
6	Лукьяненко С.	Спектр	7	199			
7	Булгаков М.	Мастер и Маргарита	2	234			
8	Белянин А.	Век святого скимминока	3	130			
9	Паскаль Ф.	Игра с огнем	1	142			
10	Достоевский Ф.	Идиот	1	150			
11	Роулинг Дж.	Гарри Поттер и Орден Феникса	3	184			
12	Дарелл Дж.	Говорящий сверток	4	201			
13	Васильев В.	Волчья натура	5	200			

Подсчитайте цену и выручку по формулам.

Постройте диаграмму с областями для столбцов B и D.



	A	B	C	D	E	F	G
1	автор	Название книги	Количество	Розничная цена	Оптовая цена	Выручка от реализации с НДС	Выручка от реализации без НДС
2	Лукьяненко С.	Лабиринт отражений	6	197,00р.	171,39р.	1 182,00р.	1 028,34р.
3	Васильев В.	Никто кроме нас	3	143,00р.	124,41р.	429,00р.	373,23р.
4	Роулинг Дж.	Гарри Поттер и узник Азкабана	5	175,00р.	152,25р.	875,00р.	761,25р.
5	Каганов Л.	Эпос хищника	1	165,00р.	143,55р.	165,00р.	143,55р.
6	Лукьяненко С.	Спектр	7	199,00р.	173,13р.	1 393,00р.	1 211,91р.
7	Булгаков М.	Мастер и Маргарита	2	234,00р.	203,58р.	468,00р.	407,16р.
8	Белянин А.	Век святого скиминока	3	130,00р.	113,10р.	390,00р.	339,30р.
9	Паскаль Ф.	Игра с огнем	1	142,00р.	123,54р.	142,00р.	123,54р.
10	Достоевский Ф.	Идиот	1	150,00р.	130,50р.	150,00р.	130,50р.
11	Роулинг Дж.	Гарри Поттер и Орден Феникса	3	184,00р.	160,08р.	552,00р.	480,24р.
12	Дарелл Дж.	Говорящий сверток	4	201,00р.	174,87р.	804,00р.	699,48р.
13	Васильев В.	Волчья натура	5	200,00р.	174,00р.	1 000,00р.	870,00р.



Скопируйте таблицу на лист 4. Отсортируйте список по разным полям. Отсортируйте столбец «автор» по убыванию. Установите в одном из полей списка фильтр. Сохраните документ с свою папку под названием «Книги».

### Занятие 3.

#### Ход выполнения:

1. Выполните задания в excel Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### **Задание 1.**

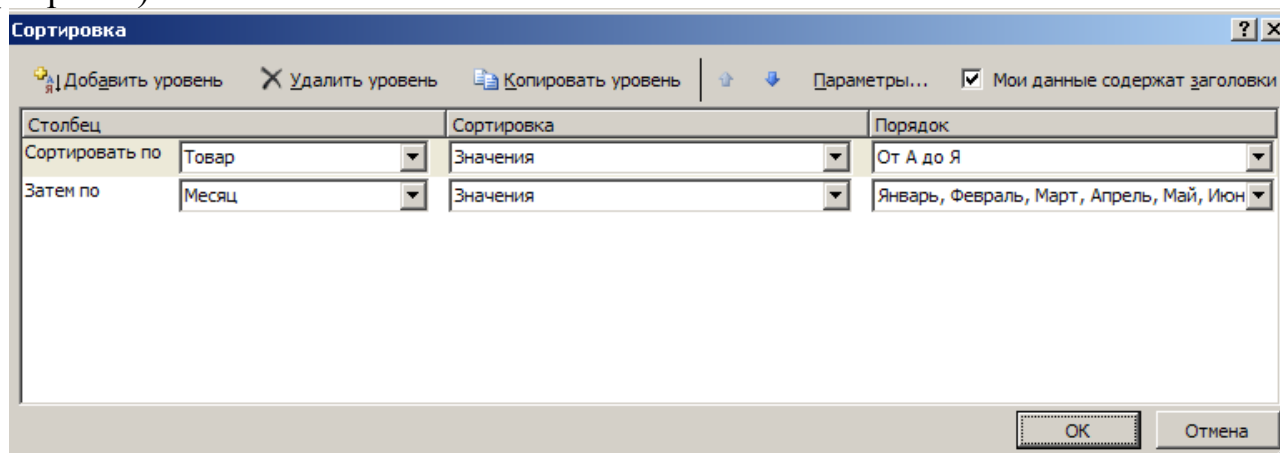
Создайте новый документ Excel 2007. Переименуйте лист 1, задав ему имя «Информация о продажах».

На данном листе создайте список со структурой, приведенной ниже.

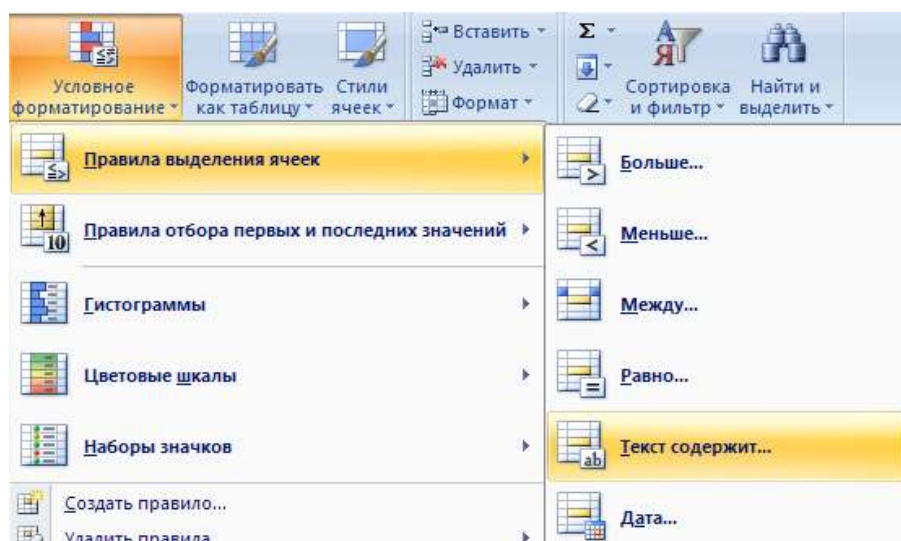
	A	B	C	D	E	F
1	№ п/п	Дистрибьютор	Регион	Месяц	Объем продаж в руб.	Товар
2	1	Белов Петр	запад	январь	700	книги
3	2	Симонов Олег	юг	октябрь	670	дискеты
4	3	Белозеров Иван	север	март	890	диски
5	4	Санников Никита	юг	апрель	790	журналы
6	5	Колотова Надежда	восток	март	650	краски
7	6	Булдакова Наталья	юг	октябрь	1200	книги
8	7	Рогочева Дарья	восток	апрель	1300	журналы
9	8	Филимонов Роман	север	январь	690	книги
10	9	Косарев Антон	запад	май	1150	бумага
11	10	Шамрикова Елена	север	ноябрь	1500	диски
12	11	Никитина Кристина	север	сентябрь	990	бумага
13	12	Зимин Алексей	запад	ноябрь	780	дискеты
14	13	Павлова Ольга	запад	сентябрь	660	книги
15	14	Ремизов Сергей	юг	декабрь	1420	журналы
16	15	Воронов Семен	запад	январь	430	бумага
17	16	Урманова Диана	юг	февраль	940	книги
18	17	Антонов Григорий	север	март	1020	дискеты
19	18	Сомова Вероника	запад	апрель	570	бумага
20	19	Журавлев Алексей	восток	май	1630	диски
21	20	Жукова Екатерина	восток	август	570	бумага
22	21	Романов Кирилл	запад	январь	700	диски
23	22	Данилов Павел	север	декабрь	1340	дискеты
24	23	Малышева Виктория	восток	август	830	журналы
25	24	Богомолов Иван	юг	август	750	диски
26	25	Василенко Мария	запад	февраль	1090	книги

Отсортируйте список по полю Объем, внутри по полю фамилия (вкладка **Данные**, группа **Сортировка и фильтр**/ **Сортировка**/ сортировать по объему, затем выбрать команду **Добавить уровень**, сортировать затем по дистрибьюторам).

Скопируйте данную таблицу на лист 2. Отсортируйте список по полям товар, затем по месяцам (вкладка **Данные**, группа **Сортировка и фильтр**/ **Сортировка**).



Используйте условное форматирование для столбца товар (вкладка **Главная** группа **Стили/ Условное форматирование / Правила выделения ячеек/ текст содержит**).



	A	B	C	D	E	F
	№ п/п	Дистрибьютор	Регион	Месяц	Объем продаж в руб.	Товар
1						
2	15	Воронов Семен	запад	январь	430	бумага
3	18	Сомова Вероника	запад	апрель	570	бумага
4	9	Косарев Антон	запад	май	1150	бумага
5	20	Жукова Екатерина	восток	август	570	бумага
6	11	Никитина Кристина	север	сентябрь	990	бумага
7	17	Антонов Григорий	север	март	1020	дискеты
8	2	Симонов Олег	юг	октябрь	670	дискеты
9	12	Зимин Алексей	запад	ноябрь	780	дискеты
10	22	Данилов Павел	север	декабрь	1340	дискеты
11	21	Романов Кирилл	запад	январь	700	диски
12	3	Белозеров Иван	север	март	890	диски
13	19	Журавлев Алексей	восток	май	1630	диски
14	24	Богомолов Иван	юг	август	750	диски
15	10	Шамрикова Елена	север	ноябрь	1500	диски
16	4	Санников Никита	юг	апрель	790	журналы
17	7	Рогочева Дарья	восток	апрель	1300	журналы
18	23	Малышева Виктория	восток	август	830	журналы
19	14	Ремизов Сергей	юг	декабрь	1420	журналы
20	8	Филимонов Роман	север	январь	690	книги
21	1	Белов Петр	запад	январь	700	книги
22	16	Урманова Диана	юг	февраль	940	книги
23	25	Василенко Мария	запад	февраль	1090	книги
24	13	Павлова Ольга	запад	сентябрь	660	книги
25	6	Булдакова Наталья	юг	октябрь	1200	книги
26	5	Колотова Надежда	восток	март	650	краски
27						

Скопируйте данную таблицу на лист 2 и на лист 3. Используя возможности фильтра, выполните поиск нужных записей на листе 2.

Примените фильтр в поле *Месяц*, просмотрев все записи с месяцем *январь* (вкладка **Данные**, группа **Сортировка и фильтр/ Фильтр/** для столбца *месяц* тестовые фильтры/ *содержит январь*).

Расположите полученный список в алфавитном порядке, применив сортировку.

	A	B	C	D	E	F
	№ п/п	Дистрибьютор	Регион	Месяц	Объем продаж в руб.	Товар
1						
2	1	Белов Петр	запад	январь	700	книги
11	15	Воронов Семен	запад	январь	430	бумага
20	21	Романов Кирилл	запад	январь	700	диски
21	8	Филимонов Роман	север	январь	690	книги

На листе 3 выполните фильтрацию данных по следующим критериям:

- регион восток
- в имени или фамилии дистрибьютора есть буква «о».
- расположить в порядке убывания объема продаж.

## Задание 2. Колебания температуры

Оформите на листе 4 таблицу вида:

	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	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1	<b>Динамика колебаний температуры в мае 2010 г.</b>																																
2																																	
3	Дни месяца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Среднее значение
4	Температура днем	15	10	17	15	13	14	18	16	10	14	16	19	20	19	18	17	18	13	14	17	18	20	23	21	16	14	10	11	16	17	20	
5	Температура ночью	5	2	6	8	4	5	6	7	2	3	8	10	11	10	10	9	7	6	5	4	6	8	14	13	10	6	7	4	7	8	13	
6																																	

Подсчитайте среднее значение температуры. На основе колебания температур построить диаграмму. Изменить цвет ряда данных и заливку области диаграммы. Добавить заголовок диаграммы, подписать оси.



2. Оформите ответы на вопросы к отчету на листе с рамкой, соответствующей ГОСТ.

### Вопросы к отчету:

1. Как создать диаграмму в Excel? Какие типы диаграмм используются в Excel?
2. Что такое легенда диаграммы? Перечислите способы расположения легенды диаграммы в Excel.
3. С помощью каких инструментов excel и как можно изменить тип диаграммы, изменить внешний вид диаграммы?
4. Как установить текстуру в качестве фона области диаграммы?
5. Как добавить название диаграммы на область диаграммы?
6. Опишите последовательность действий, необходимых для сортировки записей таблицы в алфавитном порядке.
7. Укажите, как произвести фильтрацию данных в таблице. Какие критерии для фильтрации можно применить?

### Практическое занятие №10

#### Тема: «Создание баз данных, форм и запросов»

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1

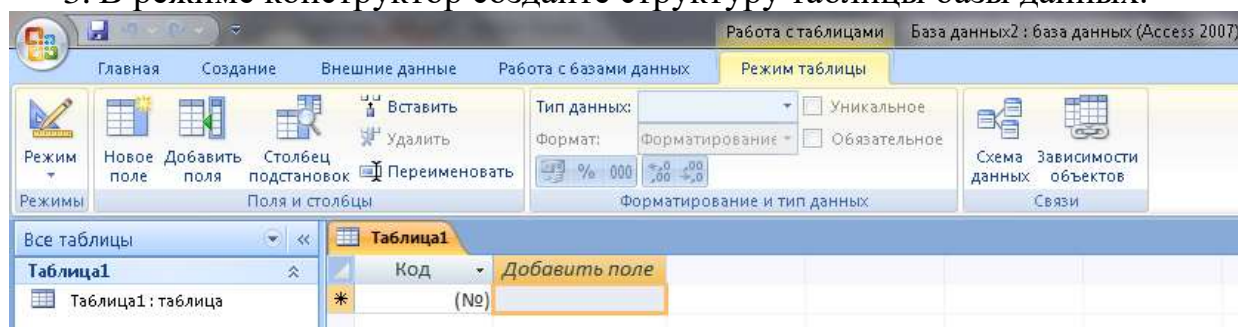
Цель: изучить способы создания и изменения таблиц в СУБД Microsoft Access; научиться создавать связи между таблицами. Изучить назначение запросов и форм. Научиться создавать запросы разных типов, создавать и применять формы.

### Занятие 1

#### Ход выполнения:

1. Выполните задание в Microsoft Access. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

1. Откройте Access 2007 .
2. Создайте новую базу данных «Видеотека», сохраните её в свою папку или на флешку.
3. В режиме конструктор создайте структуру таблицы базы данных.



4. Задайте названия и типы полей базы данных

Видеотека		
Имя поля	Тип данных	
Номер	Числовой	номер видео кассеты
Фильм	Текстовый	название фильма
страна	Текстовый	страна, где был снят фильм
время	Числовой	продолжительность фильма в минутах
жанр	Текстовый	жанр фильма
дата	Дата/время	дата приобретения кассеты
выдана	Логический	

5. Из режима конструктор перейдите в режим таблицы и заполните базу данных.

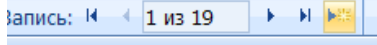
Видеотека							
Номер	Фильм	страна	время	жанр	дата	выдана	Добавить
1	Пятый элемент	США	125	фантастика	14.11.1997	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Титаник	США	185	Мелодрама	17.03.1998	<input type="checkbox"/>	
3	Кавказская пленница	Россия	100	Комедия	24.05.1996	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Драйв	США	115	боевик	22.03.1997	<input type="checkbox"/>	
5	По прозвищу Зверь	Россия	85	боевик	03.03.1997	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Профессионал	Франция	125	боевик	09.09.1996	<input type="checkbox"/>	
7	Игрушка	Франция	85	комедия	25.12.1996	<input type="checkbox"/>	
8	Танцор диско	Индия	130	мелодрама	12.05.1995	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Патруль времени	США	102	фантастика	30.04.1997	<input type="checkbox"/>	
10	Только сильнее	США	96	боевик	15.05.1997	<input type="checkbox"/>	
11	Ромео и Джульета	США	126	мелодрама	20.06.1998	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Зита и Гита	Индия	185	мелодрама	11.01.1996	<input type="checkbox"/>	
13	На Дерибасовской хорс	Россия	95	комедия	26.06.1997	<input type="checkbox"/>	
14	Джунитор	США	90	комедия	16.07.1997	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	Парк Юрского периода	США	120	фантастика	29.10.1996	<input type="checkbox"/>	
16	Крепкий орешек	США	120	боевик	31.01.1997	<input type="checkbox"/>	
17	Затерянный мир	США	110	фантастика	04.04.1998	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Американский бой	Россия	110	боевик	15.03.1997	<input type="checkbox"/>	
19	Невезучие	Франция	90	клмедия	13.02.1998	<input type="checkbox"/>	
20	Танго и Кэш	США	98	боевик	28.08.1996	<input checked="" type="checkbox"/>	
*						<input type="checkbox"/>	

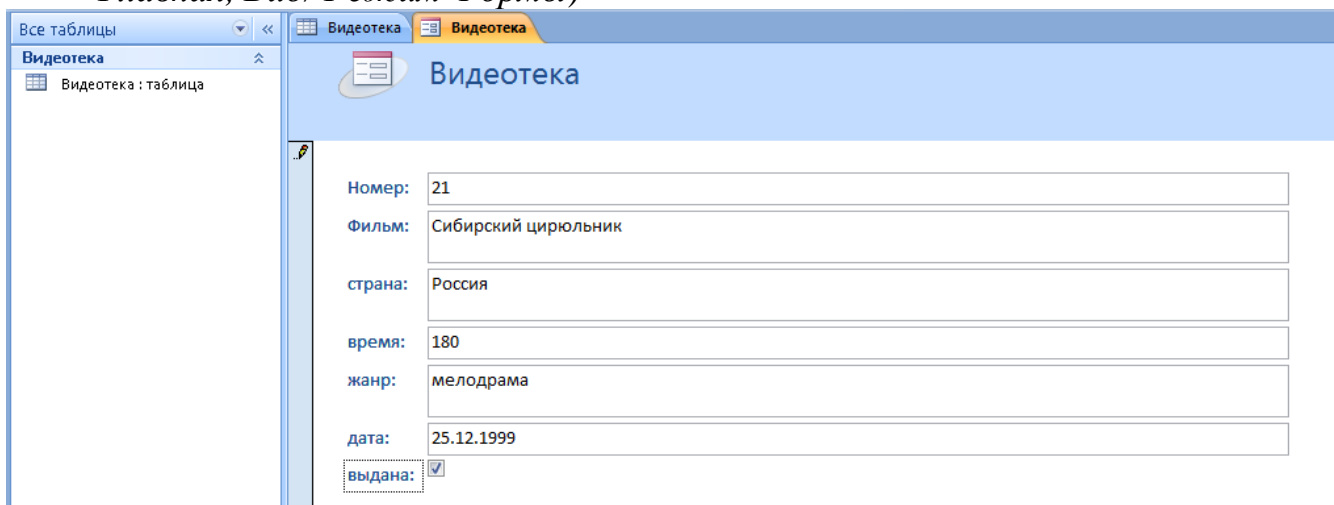
## Задание 2

1. Перейдите в режим работы с формами вкладки *Создание/группа Формы/Форма*. Откроется форма «Видеотека»

Скриншот интерфейса Microsoft Access, отображающий форму «Видеотека» в режиме «Создание/группа Формы/Форма». Форма содержит следующие поля и значения:

Номер:	1
Фильм:	Пятый элемент
страна:	США
время:	125
жанр:	фантастика
дата:	14.11.1997
выдана:	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Добавьте в конец таблицы еще одну запись (кнопка *Новая (пустая запись)*):  перейдите в режим формы (вкладка *Главная, Вид/Режим Формы*)



Номер:	21
Фильм:	Сибирский цирюльник
страна:	Россия
время:	180
жанр:	мелодрама
дата:	25.12.1999
выдана:	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Внесите в таблицу с помощью формы ещё 5 фильмов по вашему усмотрению.  
4. Закройте форму, сохраните под именем «Видеотека».

### Задание 3

Самостоятельно добавьте таблицу «Пользователи», которая будет содержать следующие поля: Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон, Фильм, Дата. Занесите 7 записей в таблицу.

### Задание 4

- Откройте таблицу Видеотека. Отсортируйте таблицу по названиям фильмов в алфавитном порядке
  - Выделите столбец «Фильм»
  - С помощью контекстного меню выполните сортировку
- Отсортируйте таблицу по двум ключам Страна и Время в порядке убывания
  - Выделите 2 столбца – «Страна» и «Время»
  - с помощью контекстного меню выполните сортировку

### Задание 5

- Откройте таблицу «Видеотека»
- С помощью фильтра отберите все кассеты выданные клиентам
  - Выделите столбец «Выдана»
  - Вкладка *Главная/группа Сортировка и фильтр/Выделение/Выделено*

Номер	Фильм	страна	время	жанр	дата	выдана	Добавить поле
11	Ромео и Джульета	США	126	мелодрама	20.06.1998	<input type="checkbox"/>	
1	Пятый элемент	США	125	фантастика	14.11.1997	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Затерянный мир	США	110	фантастика	04.04.1998	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	Танго и Кэш	США	98	боевик	28.08.1996	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Джуниор	США	90	комедия	16.07.1997	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	Сибирский цирюльник	Россия	180	мелодрама	25.12.1999	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Кавказская пленница	Россия	100	Комедия	24.05.1996	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	По прозвищу Зверь	Россия	85	боевик	03.03.1997	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Танцор диско	Индия	130	мелодрама	12.05.1995	<input checked="" type="checkbox"/>	
*						<input type="checkbox"/>	

3. Аналогично отберите все невиданные кассеты

4. Отберите все фильмы созданные в США (Вкладка Главная/группа Сортировка и фильтр/фильтр/ США)

2. Оформите ответы на вопросы к отчету на листе с рамкой, соответствующей ГОСТ.

### Вопросы к отчету:

1. Дайте определение СУБД.
2. Укажите основные принципы, учитывающиеся при создании базы данных. Поясните, в чем состоит их смысл.
3. Что называют полем и записью в Microsoft Access?
4. Перечислите последовательность действий для создания таблицы базы данных.
5. Перечислите свойства полей таблиц БД, доступные для изменения в режиме конструктора.
6. Перечислите последовательность действий для сортировки данных по нескольким полям.

### Занятие 2

#### Ход выполнения:

1. Выполните задание в Microsoft Access. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### **Задание 1**

Создайте базу данных «Факультет», состоящую из следующих таблиц:

#### Таблица 1

Дисциплина	
Имя поля	Тип данных
Код Дисциплины	Текстовый
НазваниеДисциплины	Текстовый
Кафедра	Текстовый
КоличествоЛекционныхЧасов	Числовой
КоличествоПрактическихЧасов	Числовой



Дисциплина					
Код Дисцип	Название Дисциплины	Кафедра	Количество	Количество	Доба
ИКТ	Информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе	К3	16	20	
ИС	Информационные системы	К3	18	18	
КГ	Компьютерная геометрия	К4	20	20	
МатАн	Математический анализ	К4	40	60	
МОИ	Методика обучения информатике	К2	20	40	
МОФ	Методика обучения физике	К1	20	0	
ООП	Объектно-ориентированное программирование	К2	12	20	
ПОЭВМ	Программное обеспечение ЭВМ	К3	0	100	
ПРЗ	Практикум по решению задач	К2	0	100	
*			0	0	

Таблица 2

Занятия	
Имя поля	Тип данных
Группа	Текстовый
Дисциплина	Текстовый
Вид занятия	Текстовый
Преподаватель	Числовой

Занятия					
Группа	Дисциплин	Вид занятия	Преподават	Добавить поле	
М-51/1	ИС	лекция	20		
МФ-11/1	ИКТ	лекция	17		
МФ-21/2	МатАн	практика	7		
Ф-31/1	МОИ	лекция	1		
Ф-41/1	ИКТ	лекция	4		
Ф-41/2	ИКТ	практика	4		
Ф-51/1	ИС	лекция	5		
Ф-51/2	ИС	практика	6		

Таблица 3

Кафедра	
Имя поля	Тип данных
Кафедра	Текстовый
Название кафедры	Текстовый
Кабинет	Текстовый
Телефон	Текстовый

Кафедра					
Кафедра	Название к	Кабинет	Телефон	Добавить поле	
K1	Кафедра №1	601	32-32-32		
K2	Кафедра №2	663	34-34-34		
K3	Кафедра №3	612			
K4	Кафедра №4	609	56-65-56		

Таблица 4

ПодГруппы	
Имя поля	Тип данных
Код группы	Текстовый
Специальность	Текстовый
Курс	Числовой
Староста	Числовой

ПодГруппы				
Код группы	Специальн	Курс	Староста	Добавить поле
M-41/1	физика	4	0	
MФ-11/1	Медицинская	1		
MФ-11/2	Медицинская	1		
MФ-21/1	Медицинская	2		
MФ-21/2	Медицинская	2		
Ф-11/1	Физика	1		
Ф-11/2	Физика	1		
Ф-21/1	Физика	2		
Ф-21/2	Физика	2		
Ф-31/1	Физика	3		
Ф-31/2	Физика	3		
Ф-41/1	Физика	4		
Ф-41/2	Физика	4		
Ф-51/1	Физика	5		
Ф-51/2	Физика	5		

Таблица 5

Преподаватель	
Имя поля	Тип данных
Код преподавателя	Числовой
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Ученая степень	Текстовый
Кафедра	Текстовый
Дата принятия на работу	Дата/время

Преподаватель								
Код препод	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Ученая стег	Кафедра	Дата приня	Дс
1	Троекурова	Марина	Аркадьевна	доцент	кандидат наук	K1	02.08.1999	
2	Онегина	Ирина	Федоровна	доцент	кандидат наук	K2	01.08.1996	
3	Иванопуло	Елена	Николаевна	старший преп		K1	25.08.2001	
4	Сусанин	Владимир	Алексеевич	доцент	кандидат наук	K1	01.08.2000	
5	Берлага	Анна	Сергеевна	доцент	кандидат наук	K3	01.09.2002	
6	Хлебовводов	Екатерина	Васильевна	профессор	доктор наук	K3	01.09.2002	
7	Борисохлебск	Алла	Викторовна	старший преп		K3	30.08.1998	
8	Бездомный	Иван	Сергеевич	доцент	кандидат наук	K4	30.08.2000	
9	Полыхаева	Галина	Антоновна	старший преп		K1	05.09.1996	
10	Горбовская	Наталья	Львовна	старший преп	кандидат наук	K3	30.08.2000	
11	Погребная	Наталья	Петровна	ассистент		K2	01.09.2003	
12	Раскольников	Роман	Михайлович	профессор	доктор наук	K2	01.09.1990	
13	Ларин	Андрей	Павлович	ассистент		K2	20.08.2004	
14	Преображенс	Юлия	Владимировн	старший преп	кандидат наук	K4	01.09.1999	
15	Привалова	Анастасия	Юрьевна	ассистент		K2	01.09.2002	
16	Карамазова	Ольга	Сергеевна	старший преп	кандидат наук	K1	01.09.2002	
17	Корнеева	Екатерина	Геннадьевна	ассистент		K1	25.08.1999	
18	Невструева	Римма	Александровн	старший преп	кандидат наук	K3	01.09.1999	
19	Амперян	Анна	Эдуардовна	старший преп		K1	01.09.2000	
20	Ленский	Дмитрий	Михайлович	доцент	кандидат наук	K1	01.09.2000	

## Задание 2.

В режиме Конструктора создайте таблицу Студенты

Студенты	
Имя поля	Тип данных
Номер зачетной книжки	Числовой
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Пол	Текстовый
Дата рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Телефон	Числовой
Подгруппа	Текстовый
Год поступления	Числовой
Проживает в общежитии	Логический

3. В создаваемой Вами таблице Студенты организуйте ввод значений некоторых полей через списки:

- для поля Пол через перечисление ,

Общие		Подстановка
Тип элемента управления	Поле со списком	
Тип источника строк	Список значений	
Источник строк	"м";"ж"	
Присоединенный столбец	1	
Число столбцов	1	
Заглавия столбцов	Нет	
Ширина столбцов		
Число строк списка	16	
Ширина списка	Авто	
Ограничиться списком	Нет	
Разрешение нескольких значений	Нет	
Разрешить изменение списка	Да	
Форма изменения элементов		
Только значения источника	Нет	

- для поля Подгруппа - через ссылку на таблицу Подгруппы

Общие		Подстановка
Тип элемента управления	Поле со списком	
Тип источника строк	Таблица или запрос	
Источник строк	Подгруппы	
Присоединенный столбец	1	
Число столбцов	1	
Заглавия столбцов	Нет	
Ширина столбцов		
Число строк списка	16	
Ширина списка	Авто	
Ограничиться списком	Нет	
Разрешение нескольких значений	Нет	
Разрешить изменение списка	Да	
Форма изменения элементов		
Только значения источника	Нет	

- для поля Телефон сделайте маску ввода: в свойстве *Маска ввода* наберите маску 00-00-00 для ввода только шестизначных номеров

Общие	Подстановка
Размер поля	Длинное целое
Формат поля	
Число десятичных знаков	Авто
Маска ввода	00\ -00\ -00
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Индексированное поле	Нет
Смарт-теги	
Выравнивание текста	Общее

2. Оформите ответы на вопросы к отчету на листе с рамкой, соответствующей ГОСТ.

### Вопросы к отчету:

7. Чем отличается режим таблицы и конструктора?
8. Как можно переименовать поле? Укажите два способа.
9. Какие типы отношений можно установить между таблицами в базе данных?
10. Перечислите компоненты любой СУБД.
11. Запишите определение запроса к базе данных. Какие виды запросов вам известны? В чем их различие?

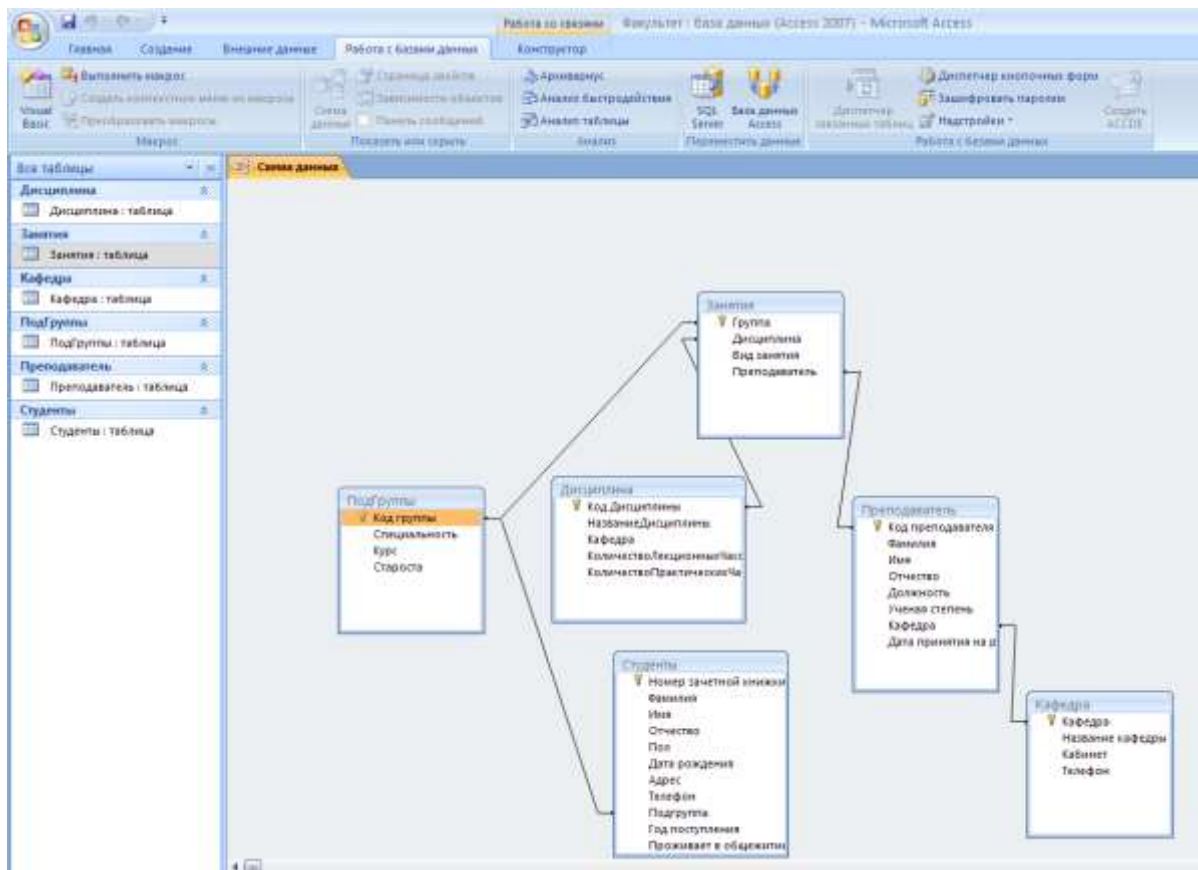
### Занятие 3

#### Ход выполнения:

1. Выполните задание в Microsoft Access. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю

#### **Задание 1**

1. Установите связи между таблицами



### Задание 2

В таблицу Студенты внесите записи про 9 студентов в режиме просмотра таблицы.

### Задание 3

Создайте форму по таблице Студенты. Внесите через эту форму сведения еще о 5 студентах (вкладка *Создание*/ группа *Формы*/Форма).

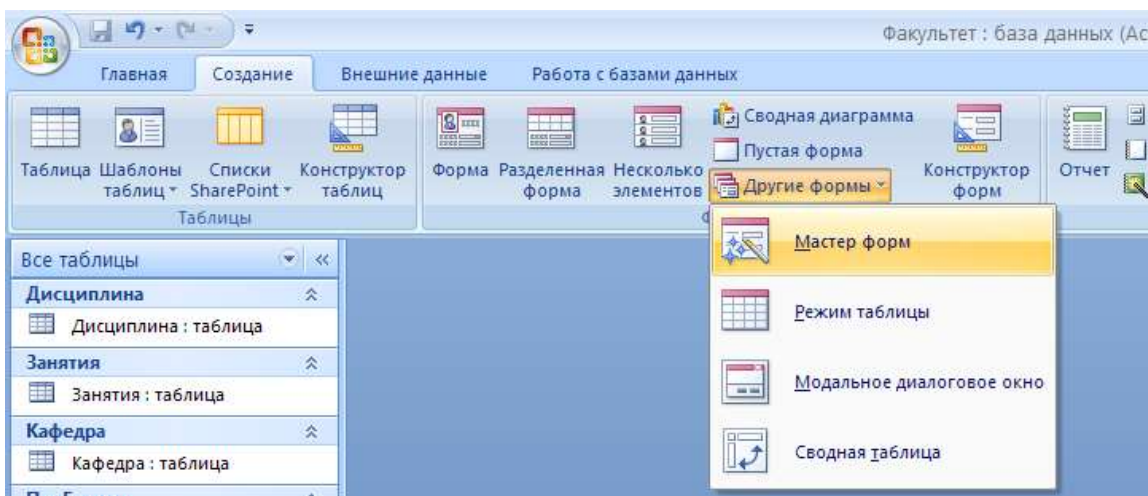
The screenshot shows the Microsoft Access form for the 'Студенты' table. The form is in 'Form View' and shows a grid for entering student data. The fields listed on the left are: Номер зачетной книжки, Фамилия, Имя, Отчество, Пол, Дата рождения, Адрес, Телефон, Подгруппа, Год поступления, and Проживает в общежитии.

### Задание 4

Создайте форму (на основе выделенной таблицы) по таблице Дисциплины (вкладка *Создание*/ группа *Формы*/Форма). Внесите данные по 3 дисциплинам.

### Задание 5

Используя мастер форм, создайте форму для ввода данных по подгруппам и студентам этих подгрупп по таблицам Подгруппы и Студенты. Внесите через эту форму сведения еще о 3 студентах.



1-й шаг – выбор полей из таблиц, которые будут представлены в форме. Выберите все поля из таблицы Подгруппы и все поля из таблицы Студенты, кроме поля Подгруппа.

2-й шаг - выбор вида представления данных (выберите «Подчиненные формы» и выделите таблицу, которая будет главной –Подгруппы).

3-й шаг – выбор внешнего вида подчиненной формы (выберите табличный).

4-й шаг – позволяет выбрать стиль формы (выберите по вашему усмотрению).

5-м шагом назначается имя форме (Студенты по подгруппам). Сохраните форму.

### Задание 6

Создайте запрос **Студенты Факультета**, выводящий номера зачетных книжек, фамилии, имена и отчества студентов с указанием подгруппы.

Для этого выберите вкладку *Создание*, группу *Другие*, **мастер запросов**. На первом шаге выбирается таблица Студенты и поля, которые необходимо отобразить (НомерЗачетнойКнижки, Фамилия, Имя, Отчество, Подгруппа), а на втором шаге запросу присваивается имя – **Студенты Факультета**.

### Задание 7

Создайте запрос **Повтор Даты Принятия**, выводящий фамилии и имена преподавателей, принятых на работу в один день.

Для этого примените мастер создания запроса на **повторяющиеся записи**. Работа с ним состоит из следующих шагов:

1-й шаг – выбрать таблицу Преподаватели, по которой делается запрос;

2-й шаг – выбрать поле, по которому будет идти поиск повторяющихся значений (ДатаПриемаНаРаботу);

3-й шаг – выбрать те поля, которые должны выводиться в запросе (Фамилия, Имя, Отчество);

4-й шаг – ввести имя запроса (**Повтор Даты Принятия**).

### Задание 8

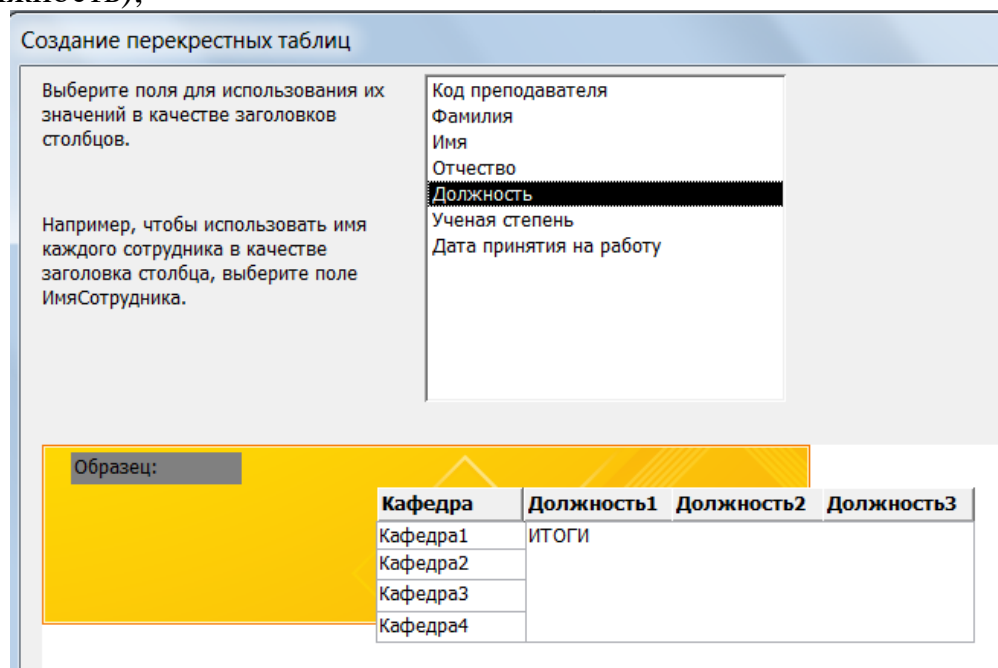
Создайте запрос **Должности**, показывающий распределение преподавателей по должностям на кафедрах.

Для этого используйте мастер перекрестных запросов (вкладку *Создание*, группу *Другие, мастер запросов/ перекрестный запрос*).

1-й шаг – выбрать таблицу Преподаватели;

2-й шаг – выбрать поля, значения которых будут заголовками строк (Кафедра);

3-й шаг – выбрать поля, значения которых будут заголовками столбцов (Должность);



4-й шаг – выбрать поле и функцию для вычисления результатов (поле – Фамилия, так как нужно подсчитать преподавателей, а функция – **Число**, так как нужно подсчитать их количество);

5-й шаг - ввести имя запроса **Должности**.


### **Задание 9**

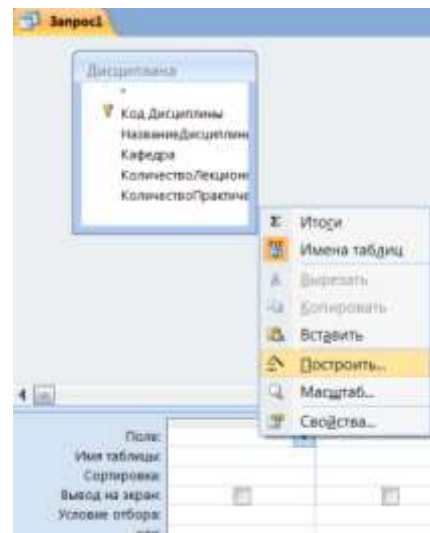
Создайте запрос **Дисциплины Факультета**, содержащий сведения о наименовании дисциплины, количестве лекционных и практических часов, наименовании кафедры, к которой относится дисциплина. Кроме того, добавьте вычисляемое поле, в котором для дисциплины отображается ее общий объем (сумма лекционных и практических часов).

Для этого выберите вкладку *Создание*, группу *Другие, конструктор запросов*. Добавьте таблицу *Дисциплины*.



Внизу выберите поля: Название дисциплины, кафедра, количества лекционных часов и количества практических часов.

В свободном столбце запроса в строке **Поле** введите имя нового поля – **общий объем**, поставьте двоеточие, а затем введите формулу вручную или воспользовавшись **Построителем выражений**, который вызывается кнопкой **Построить**  в контекстном меню.



В окне **Построителя выражений**, раскрывая структуру в списке объектов базы данных, можно выбрать поля таблиц и необходимые функции и поместить их в выражение двойным щелчком или кнопкой **Вставить**. Во избежание ошибок старайтесь выбирать нужные элементы из списка объектов

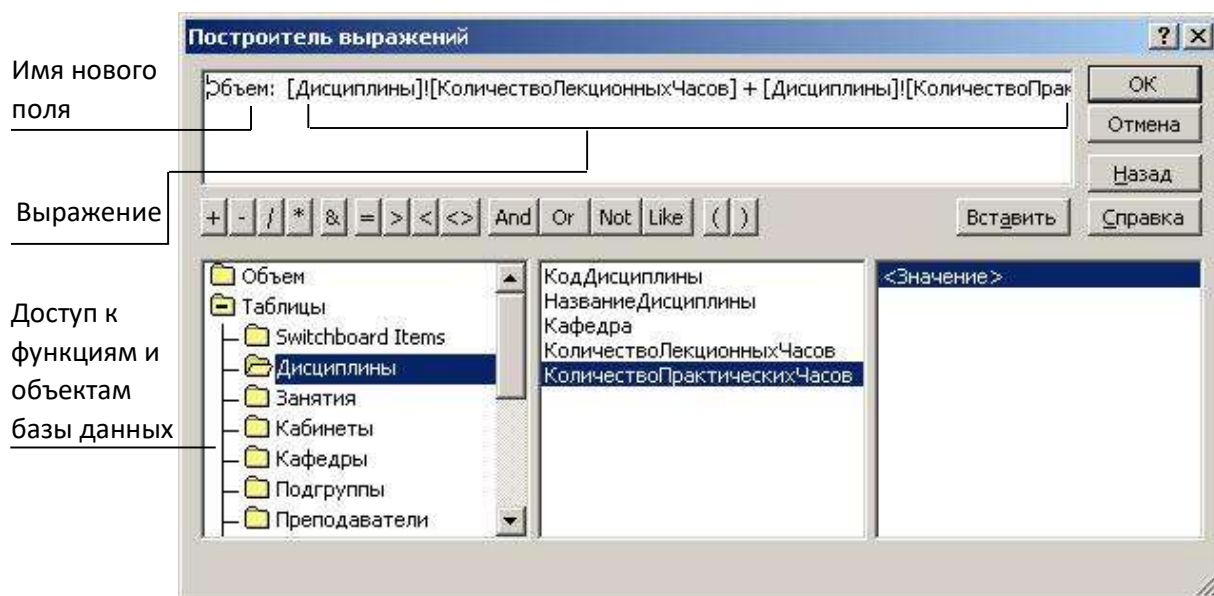


Рис. 14

базы данных, а не прописывать вручную их имена.

**Примечание.** Если имя вычисляемого поля сразу не было указано, то по умолчанию оно будет определено как *Выражение1* и в дальнейшем по усмотрению пользователя может быть переименовано.

2. *Оформите ответы на вопросы к отчету на листе с рамкой, соответствующей ГОСТ.*

#### Вопросы к отчету:

12. Для чего нужны формы в базах данных?

13. Какие виды форм Вам известны?

14. Перечислите этапы работы Мастера форм.

**Практическое занятие № 11.**  
**Тема: «Создание отчетов в базе данных»**

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1

Цель: изучить назначение отчетов в базах данных, научиться создавать отчеты различной формы в СУБД MS Access.

Ход выполнения:

1. *Изучите теоретический материал по отчетам (см. ниже) и выполните задания в Microsoft Access. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю.*

**Теоретический материал**

Отчет – это зафиксированный на бумаге результат анализа и обработки данных, поэтому он не используется как средство ввода или редактирования данных. Отчеты Access – это оптимальное средство для подготовки данных к печати. Конечно, печать данных можно осуществить непосредственно из таблицы или формы, но лишь при помощи отчетов можно представить и структурировать данные, увидеть их в том виде, в котором они будут выведены на лист бумаги посредством принтера.

Как и другие объекты Access, отчеты можно создать при помощи автоотчетов, мастеров или конструктора.

***Создание автоотчетов***

Access позволяет автоматически создавать отчеты двух форматов:

- *Ленточный автоотчет.* Автоматически создает простой отчет для выбранной таблицы. В верхней строке располагаются имена полей, а поля каждой записи расположены в строку.
- *Автоотчет в столбец.* Автоматически создает простой отчет для выбранной таблицы в один столбец: слева имя поля, справа – его значение.

**Задание 1**

Создайте ленточный автоотчет для таблицы **Кафедры**.

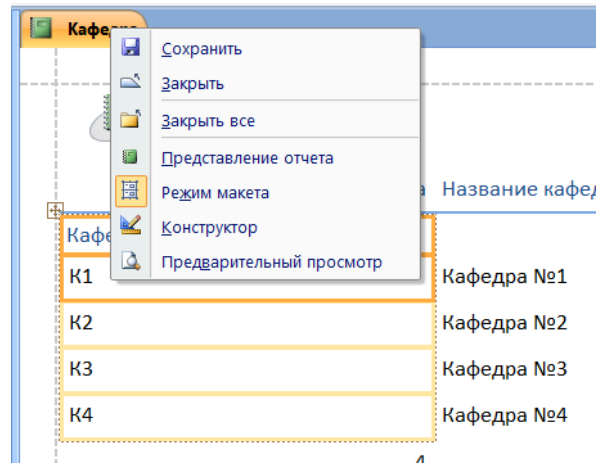
Для того, чтобы создать данный автоотчет, нужно:

- Выделите нужную таблицу (Кафедра)

- На ленте выберите вкладку **Создание/группу Отчеты/Отчет** (появится автоотчет по таблице Кафедра)

- На ленте выберите вкладку **Упорядочить/группу Макет элемента управления/Табличный**

- Сохраните отчет под названием «Кафедра» (щелкните правой клавишей мыши по заголовку отчета, в контекстном меню выберите пункт Сохранить).



## Задание 2

Создайте автоотчет в столбец для запроса **Дисциплины Факультета**.

Для того:

- Выделите нужный запрос (Дисциплины Факультета)
- На ленте выберите вкладку **Создание/группу Отчеты/Отчет** (появится автоотчет по запросу Дисциплины Факультета).
- На ленте выберите вкладку **Упорядочить/группу Макет элемента управления/В столбик**
- Сохраните отчет под названием «Дисциплины Факультета».

## Теоретический материал

### **Использование Мастера отчетов**

Мастер отчетов позволяет проконтролировать создание отчета более подробно. Для его вызова можно воспользоваться командой **Мастер отчетов** в диалоговом окне **Новый отчет** или командой **Создание отчета с помощью мастера** в окне базы данных.

В общем случае создание отчета с помощью мастера содержит следующие шаги:

1-й шаг - выбор таблиц и полей, которые нужно включить в отчет (можно выбрать поля из разных таблиц или запросов).

2-й шаг - выбор полей группировки. Отчеты становятся более понятными и структурированными, если данные в них организованы в группы. Группировка – это разделение всех записей по группам, определяемым значением какого-либо поля или выражения. Здесь нужно выбрать одно или несколько полей для группировки, а затем можно определить вид группировки (кнопка **Группировка**).

3-й шаг - выбор полей и порядка сортировки.

4-й шаг - выбор макета отчета из предложенного списка и выбор ориентации страницы отчета. Список макетов может быть различным в зависимости от того, производилась группировка записей или нет.

5-й шаг - выбор стиля отчета.

6-й шаг - задание имени отчета.

### Задание 3

Создайте отчет **Преподаватели по кафедрам** с использованием мастера отчетов по таблицам Преподаватели и Кафедры, в котором будут отражены фамилия, имя, отчество, название кафедры и дата принятия на работу преподавателей. Сгруппируйте по кафедрам и отсортируйте по фамилиям.

Для этого:

- Вкладка Создание / группа Отчеты / Мастер отчетов.
- Выберите таблицу Преподаватель, из неё выберите необходимые поля (фамилия, имя, отчество, дата принятия на работу преподавателей), затем выберите таблицу Кафедра, из неё выберите необходимое поле (название кафедры).
- В следующем диалоговом окне выберите вид представления данных (кафедра).
- При сортировке укажите пункт Фамилия.
- Выберите любой понравившийся стиль.
- Укажите название отчета «Преподаватели по кафедрам».

### Теоретический материал

#### *Создание отчетов в режиме Конструктора*

Конструктор отчетов предусматривает детальную проработку создания отчетов. Процесс создания отчета в этом режиме очень похож на создание форм с помощью конструктора форм. Конструктор отчетов вызывается через диалоговое окно **Новый отчет** или командой **Создание отчета в режиме конструктора** в окне базы данных.

Любой отчет состоит из нескольких разделов (см. табл.), количество которых может меняться в зависимости от структуры отчета.

Название раздела	Содержимое раздела	Вывод содержимого раздела
Заголовок отчета	Название отчета, пояснения к отчету и др.	Только в начале первой страницы отчета
Верхний колонтитул	Номера страниц, пояснения к страницам отчета и др.	Вверху каждой страницы отчета
Заголовок группы	Поле группировки, пояснения к группе, поля с групповыми операциями и др.	В начале каждой группы записей
Область данных	Поля, значения которых будут выведены в основной части отчета	Основная часть отчета
Примечание группы	Поля с групповыми операциями, пояснения к группе и др.	В конце каждой группы записей
Нижний колонтитул	Номера страниц, пояснения к страницам отчета и др.	Внизу каждой страницы отчета
Примечание отчета	Поля с групповыми операциями по всему отчету, пояснения к отчету и др.	Только в конце последней страницы отчета

## Задание 4

Создайте отчет **Студенты Факультета** в режиме конструктора.

- Откройте конструктор отчетов (вкладка **Создание**, группа **Отчеты / конструктор отчетов**, без указания конкретной таблицы) и вызовите свойства отчета (щелкнув правой клавишей мыши по заголовку отчета, см. рис. 19).

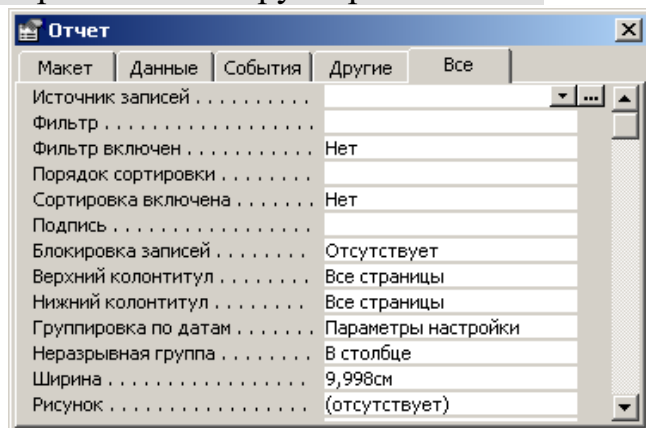


Рис. 19

- Определите свойство **Источник записей** (используя кнопку с многоточием), создав запрос, включающий следующие поля: **НомерЗачетнойКнижки**, **Фамилия**, **Имя**, **Отчество** из таблицы *Студенты*, **КодПодгруппы** и **Специальность** из таблицы *Подгруппы*. Закройте построитель запросов и окно свойств отчета.
- Откройте окно **Сортировка и группировка** (щелчок правой клавишей мыши по отчету). В нем выберите поле **Специальность**. Аналогично поступите для поля **КодПодгруппы**. Задайте сортировку по возрастанию для поля **Фамилия**. Закройте окно **Сортировка и группировка**.
- Из списка полей перетащите поля в соответствующие разделы отчета (вкладка конструктор / добавить существующие поля. Поле **Специальность** в раздел **Заголовок группы 'Специальность'**, поле **КодПодгруппы** – в раздел **Заголовок группы 'КодПодгруппы'**, а остальные поля – в раздел **Область данных**).
- Доработайте отчет таким образом, чтобы группировка производилась по названию группы.

[Теоретический материал](#)

## Использование вычисляемых полей в отчетах

Вычисляемые поля в отчетах используются для получения итоговых значений, для проведения специальных вычислений или для изменения формата отчета, например для объединения фамилии и инициалов в одно поле или для установления нумерации объектов.

Для подведения итогов по группам удобно располагать вычисляемые поля в разделе **Примечания группы**. Для этого в окне **Сортировка и группировка** (рис. 18) необходимо выбрать значение «Да» для свойства **Примечание группы**.

После этого в отчете появится раздел **Примечание группы** (рис. 20), в котором можно размещать вычисляемые поля.

Для создания вычисляемого поля необходимо в режиме конструктора добавить элемент управления **Поле**. В это поле вручную или через свойства поля при помощи **Построителя выражений** (рис. 21) внести нужное выражение, начинающееся со знака «=».

Вычисляемые поля в отчетах могут содержать функции и формулы. Функции для подведения итогов аналогичны функциям, которые используются для создания аналитических запросов.

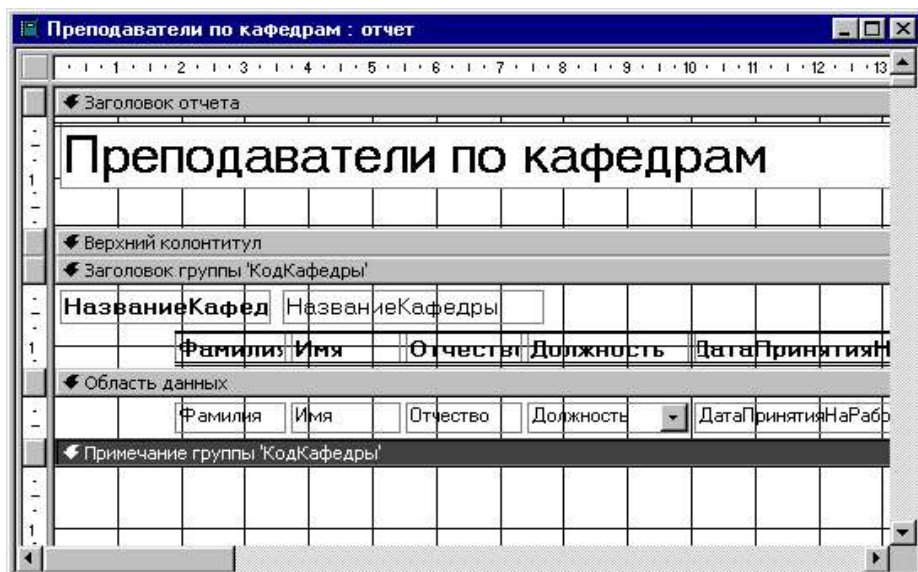


Рис. 20

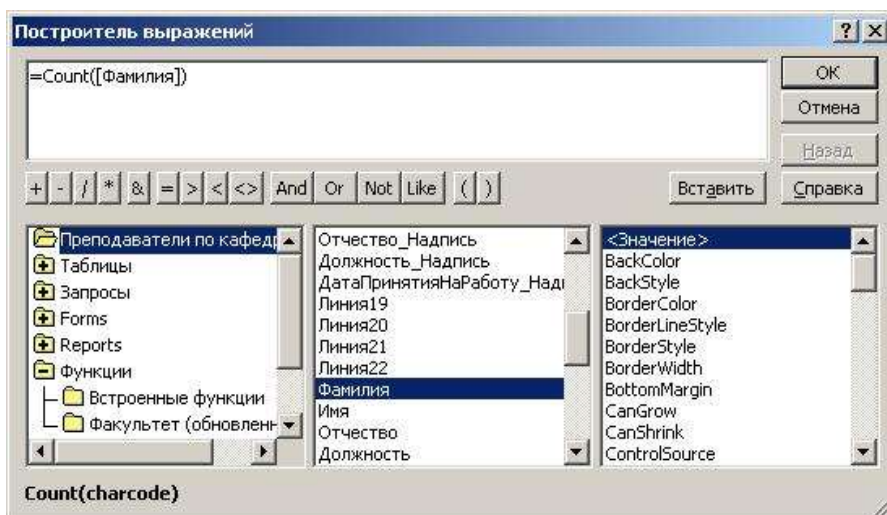


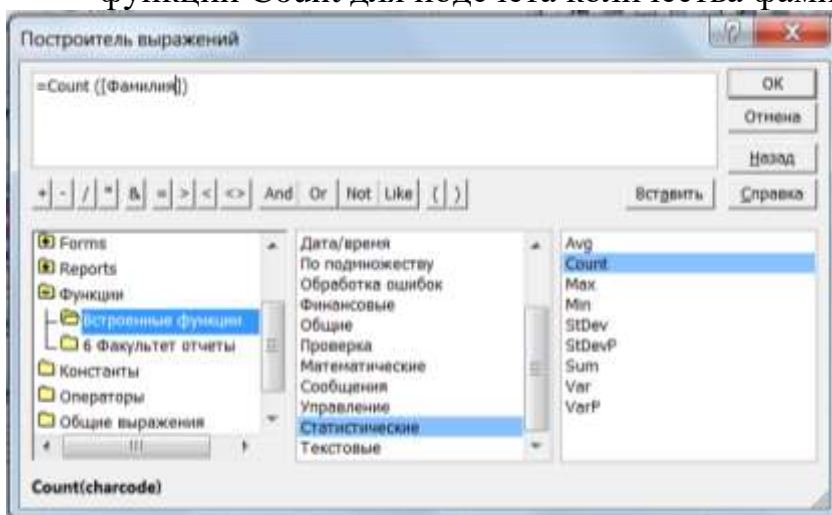
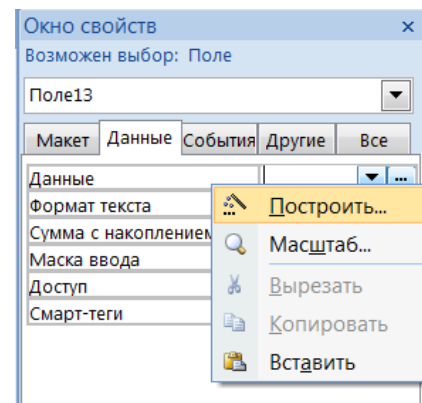
Рис. 21

### Задание 5

Добавьте в отчет **Преподаватели по кафедрам** информацию о количестве преподавателей на каждой кафедре.

Для этого:

- Откройте отчет в конструкторе и отобразите область **Примечание группы 'Кафедры'** (щелкните правой клавишей мыши по заголовку группы «кафедра», выберите пункт Сортировка и группировка, затем кнопку *больше* в открывшемся окне, выберите пункт с разделом примечания).
- Добавьте в область примечания элемент управления **Поле** (вкладка Конструктор, группа Элементы управления / Поле), вызовите его свойства. Назовите поле «Количество преподавателей»
- На вкладке **Данные** в одноименном свойстве вызовите **Построитель выражений ...** и составьте выражение с использованием статистической функции Count для подсчета количества фамилий (=Count([Фамилия])).



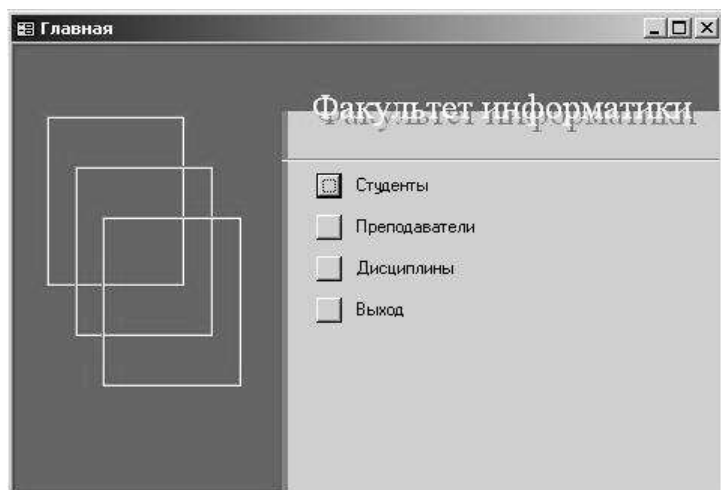
### Задание 6

Аналогичным образом добавьте в отчет **Студенты Факультета** информацию о количестве студентов в каждой подгруппе и по каждой специальности (предварительно добавив примечания к соответствующим разделам). Начните каждую специальность с новой страницы, добавив в раздел **Примечания группы** элемент управления **Разрыв страницы**, пронумеруйте страницы (**Конструктор / Элементы управления / Номера страниц**).

## Теоретический материал

### Главная кнопочная форма

В Access существует надстройка, которая позволяет создать своеобразный путеводитель по объектам базы данных - кнопочную форму. Когда форм и отчетов становится слишком много, полезно иметь систему указателей, которая позволит ориентироваться среди множества объектов. **Главная кнопочная форма** (рис.) может иметь иерархическую структуру и содержит кнопки, позволяющие выбирать основные объекты или функции.



Эту форму можно создать с помощью конструктора форм, а можно использовать специальный мастер – **Диспетчер кнопочных форм** (меню **Сервис/Служебные программы/Диспетчер кнопочных форм**). Рассмотрим работу с этим мастером на примере выполнения упражнения.

### Задание 7

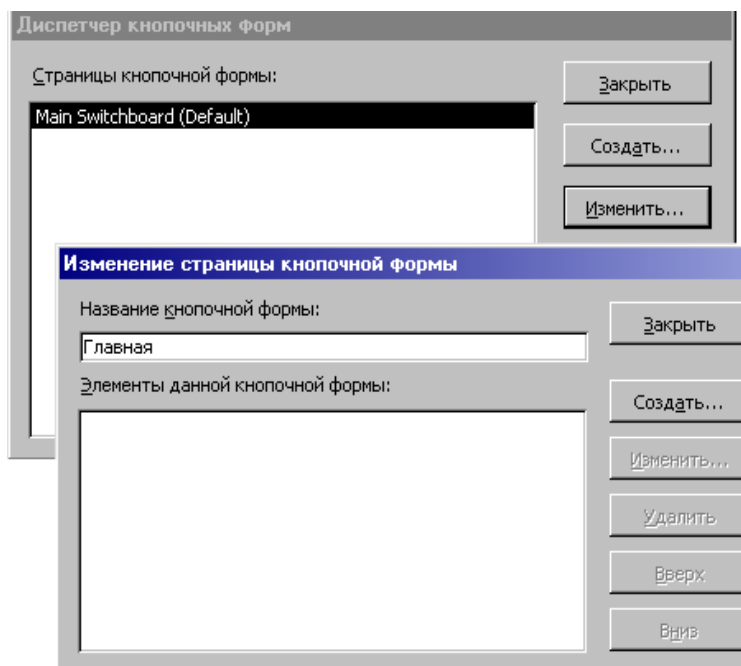
Создайте Главную кнопочную форму вашей базы данных Факультет, состоящую из четырех страниц (Главная, Студенты, Преподаватели, Дисциплины, причем три последние подчинены первой).

То есть, структуру такой кнопочной формы схематично можно представить так:



## Создание кнопочной формы и страниц кнопочной формы

При запуске Диспетчера кнопочных форм (Вкладка Работа с базами данных, группа Работа с базами данных, Диспетчер кнопочных форм), если таких форм еще нет, выдается диалоговое окно, запрашивающее, нужно ли создать кнопочную форму.



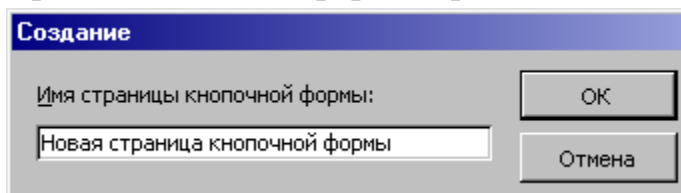
В случае утвердительного ответа мастером создается таблица Switchboard Items (Элементы кнопочной формы) и сама кнопочная форма (Switchboard) и открывается диалоговое окно Диспетчера кнопочных форм (рис.).

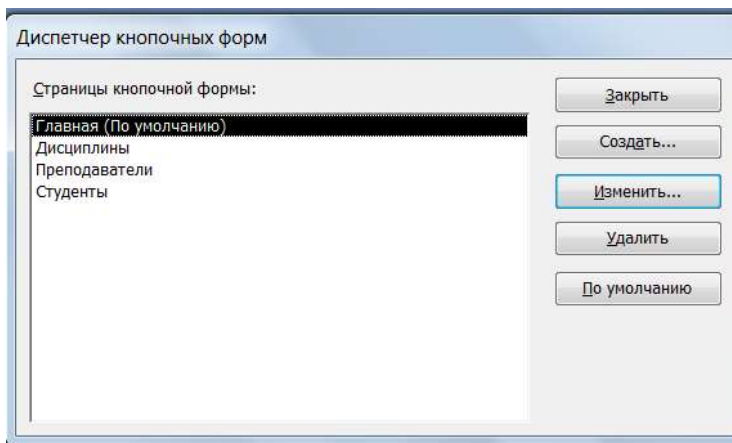
В этом окне перечисляются все страницы кнопочной формы. Пока создана только одна страница, которая по умолчанию называется Main Switchboard (рис.).

Для того, чтобы переименовать страницу, нажмите кнопку **Изменить**. В поле **Название кнопочной формы** можно ввести новое имя страницы (рис. 23). (Переименуйте страницу в *Главную*, нажмите кнопку **Заккрыть**).

**Примечание:** при работе с диспетчером кнопочных форм обращайте внимание на заголовки открываемых диалоговых окон!

Для создания новых страниц используйте кнопку **Создать**. При этом открывается окно **Создание** (рис). (Создайте три новые страницы – *Студенты*, *Преподаватели*, *Дисциплины*).





### **Создание элементов (кнопок) на странице кнопочной формы**

Новые страницы пока не содержат никаких элементов. Для создания кнопок на нужной странице выделите ее и нажмите кнопку **Изменить**. Откроется окно **Изменение страницы кнопочной формы**.

Чтобы создать элемент, используйте кнопку **Создать**. Откроется диалоговое окно **Изменение элемента кнопочной формы** (рис. 25).

Здесь в поле **Текст** вводится название элемента (то, что мы увидим на форме), в поле **Команда** выбирается из списка действие, которое будет выполняться при

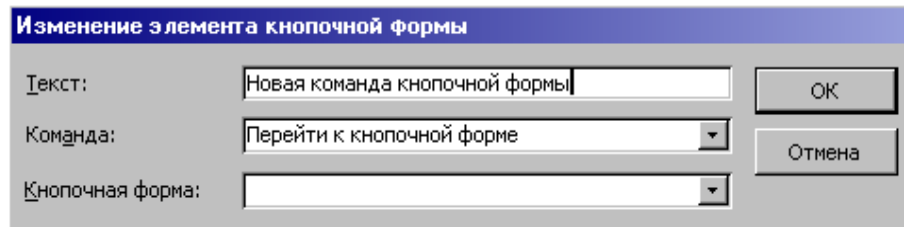


Рис. 25

нажатии этой кнопки, в поле **Кнопочная форма** вводится (или выбирается из списка) имя объекта, с которым будет произведено действие. Количество кнопок на одной странице ограничено восьмью.

Кроме того, что элементы можно добавлять, изменять и удалять, можно также менять их последовательность кнопками **Вниз** и **Вверх**.

На странице *Главная* создайте кнопки обращения к трем другим страницам кнопочной формы и кнопку выхода из приложения.

На странице *Студенты* создайте кнопки, открывающие формы, связанные со студентами и кнопку возврата на Главную страницу. Аналогично поступите со страницами *Преподаватели* и *Дисциплины*.

Изменение страницы кнопочной формы

Название кнопочной формы:

Элементы данной кнопочной формы:

- Студенты
- Преподаватели
- Дисциплины
- Выход

Закреть

Создать...

Изменить...

Удалить

Вверх

Вниз

Изменение страницы кнопочной формы

Название кнопочной формы:

Элементы данной кнопочной формы:

- Вернуться на Главную
- Форма Студенты
- Форма Студенты по подгруппам
- Форма Студенты подчиненная

Закреть

Создать...

Изменить...

Удалить

Вверх

Вниз

Изменение страницы кнопочной формы

Название кнопочной формы:

Элементы данной кнопочной формы:

- Вернуться на Главную
- Форма Дисциплины

Закреть

Создать...

Изменить...

Удалить

Вверх

Вниз

Изменение страницы кнопочной формы

Название кнопочной формы:

Элементы данной кнопочной формы:

- Вернуться на Главную

Закреть

Создать...

Изменить...

Удалить

Вверх

Вниз

### ***Оформление кнопочной формы***

Внешний вид Главной кнопочной формы оформлен по умолчанию. Но если требуется изменить его, это можно сделать в режиме конструктора. В окне базы данных на странице **Формы** присутствует созданная вами главная кнопочная форма под именем Switchboard. Имя можно оставить таким или переименовать. В режиме конструктора эта форма выглядит пустой, но если посмотреть свойства формы, то можно обнаружить команды. В режиме конструктора можно изменить цвет, вставить картинки и т.п.

## **Задание 8**

Оформите Главную кнопочную форму по Вашему усмотрению, добавьте надписи, вставьте картинки.

**Примечание:** не удаляйте кнопки этой формы в режиме конструктора!

## **Задание 9**

Сделайте стартовой **Главную кнопочную форму**.

Для этого: в кнопке Office выберите команду Параметры Access / Текущая база данных / Форма просмотра / из списка выбираем название нужной формы (кнопочная форма).

### [Теоретический материал](#)

#### **Таблица кнопочной формы**

Данные, которые используются командами главной кнопочной формы, хранятся в таблице Switchboard Items (Элементы кнопочной формы), которую можно найти на странице **Таблицы** основного окна базы данных. Откройте эту таблицу. Первый столбец таблицы содержит номер страницы, второй – номер элемента на странице (этот номер определяет порядок расположения элементов на странице), третий столбец содержит текст, который появляется справа от кнопки. Последние два столбца определяют команду, связанную с элементом: код команды и ее аргумент (код команды 0 соответствует специальному элементу, который задает заголовок страницы и определяет ее начало).

2. *Оформите ответы на вопросы к отчету на листе с рамкой, соответствующей ГОСТ.*

#### **Вопросы для отчета:**

1. Для чего необходимо создавать отчеты?
2. Перечислите, какие виды отчетов существуют.
3. Опишите процедуру создания автоотчета.
4. Укажите, для чего нужен мастер отчетов.
5. Для чего нужна кнопочная форма? Как сделать кнопочную форму стартовой?

**Практическое занятие № 12.**  
**Тема: «Обработка векторных графических объектов».**

Контролируемые компетенции ОК 02

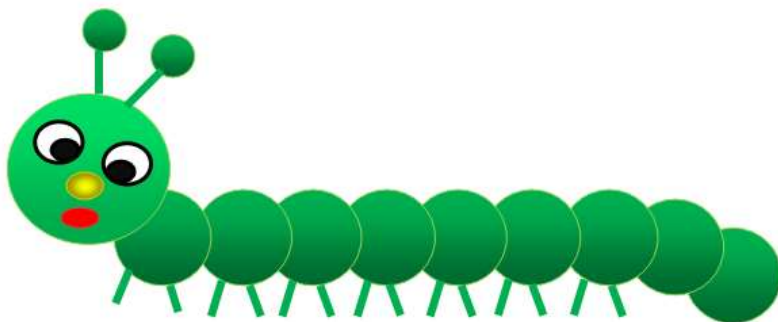
Цель: изучить возможности векторных графических редакторов, научиться создавать и редактировать изображения в векторных редакторах.

Ход выполнения:

1. *Изучите теоретический материал, просмотрев тестовый документ «Работа с графикой в Word (теория)».*
2. *Выполните задание в word. Результат сохраните в свою папку и в конце занятия покажите преподавателю*

**Задание 1.**

Создайте изображение гусеницы по образцу, используя вставку фигур (овал и прямая) и настройку их формата (градиент, заливка, цвет контура). Полученные объекты сгруппируйте.



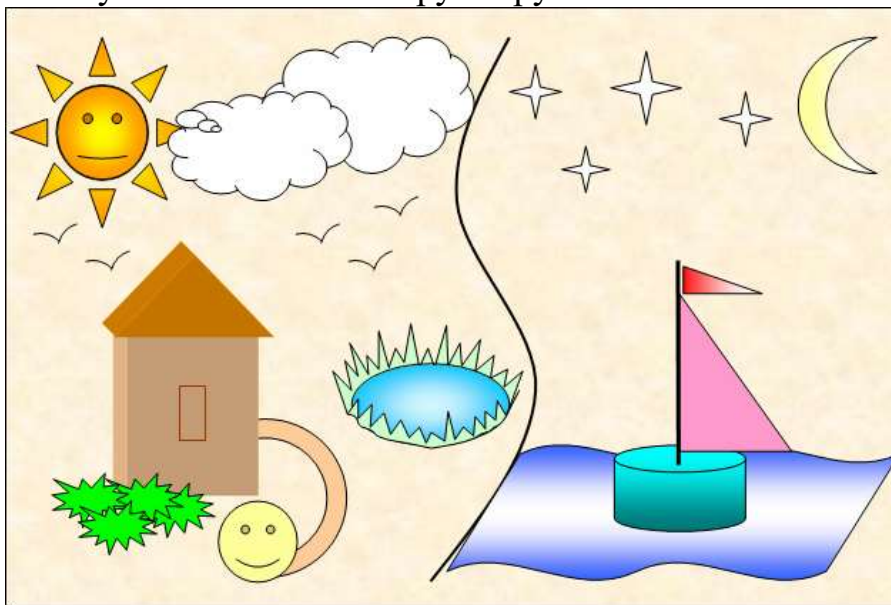
**Задание 2.**

Создайте изображение снеговика по образцу, используя вставку фигур и настройку их формата. Полученные объекты сгруппируйте.



### Задание 3.

Создайте изображение по образцу, используя вставку фигур и настройку их формата. Полученные объекты сгруппируйте.



### Задание 4\*.

Создайте изображение по образцу, используя вставку фигур и настройку их формата. Полученные объекты сгруппируйте.



3. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

#### Вопросы к отчету:

1. Укажите, что является минимальным элементом изображения в векторной графике? Перечислите основные достоинства и недостатки векторной графики.

2. Перечислите не менее 20 графических примитивов (фигур), используемых для создания векторного изображения в Word.
3. Перечислите последовательность действий для задания градиентной заливки фигуры в Word. Перечислите другие возможные варианты для заливки фигуры.
4. Перечислите последовательность действий для создания тени фигуры в Word.
5. Перечислите последовательность действий для создания объёма фигуры в Word. Какие параметры доступны для добавления объёма к фигуре в Word?
6. Перечислите возможные варианты обтекания текстом фигуры или картинки в Word. Укажите, где происходит настройка обтекания текстом.
7. Приведите примеры векторных графических редакторов (не менее трёх).

### **Практическое занятие № 13**

#### **Тема: «Обработка растровых графических объектов»**

Контролируемые компетенции ОК 02

Цель: изучить возможности растровых графических редакторов Paint и Gimp, познакомиться с инструментами копирования, вставка, научиться создавать и редактировать изображения в растровых редакторах.

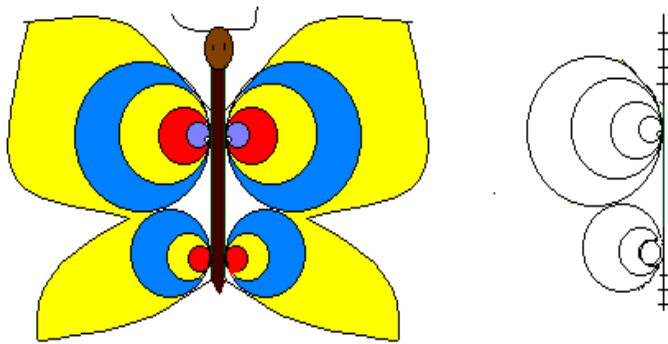
#### Ход выполнения

1. *Выполните задания по созданию рисунков в растровом графическом редакторе Paint, после выполнения покажите результат преподавателю.*

#### **Задание 1**

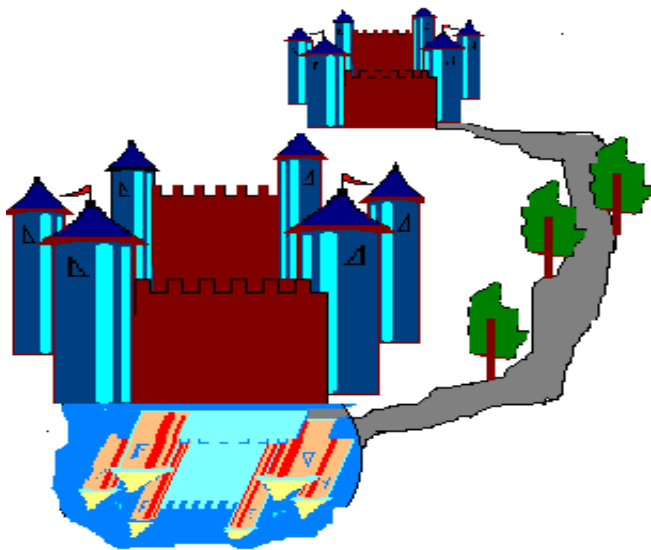
Создайте простейший рисунок в программе Paint. Нарисуйте изображение бабочки.

Указание: Для рисования крыльев провести вертикальную линию. В верхней части линии сделать 5 горизонтальных засечек на расстоянии 1 см друг от друга. Совместить указатель мыши с самой нижней засечкой и нарисовать окружность справа от линии. Совместите указатель мыши со следующей засечкой и нарисуйте круг большего размера. Повторите действие для остальных засечек, с помощью инструмента дуга нарисуйте крылья. Выполните заливку, получите левое крыло с помощью копирования.



### Задание 2

Нарисуйте в программе Paint изображение замка, используя копирование, искажение и вставку.



Выполните следующие задания по созданию рисунков в растровом графическом редакторе Gimp, после выполнения покажите результат преподавателю.

### Задание 3

1. Запустите программу GIMP

2. Из папки с заданием **скопируйте** файл «Обложка.jpg» в **свою папку** (на флешке или локальной диске). Откройте в программе Gimp скопированное изображение (меню Файл/Открыть).

3. В этом файле — отсканированная обложка учебника информатики для вузов. Заметьте, что сама книга гораздо меньше изображения, то есть изображение необходимо кадрировать (обрезать). Выберите из палитры инструментов (слева) инструмент **Кадрирование**





4. Обведите аккуратно этим инструментом изображение книги точно по контуру. Затем щёлкните мышью в контуре и кадрирование выполнится.

5. Теперь применим два фильтра к изображению. Так как в результате нам нужно получить два изображения и, следовательно, два файла, то продублируйте изображение, выделив окно с изображением щелкните по изображению правой клавишей мыши, в контекстном меню выберите пункт **Изображение/Создать копию**.



6. Перейдите на одно из двух изображений и примените фильтр Линзы (меню **Фильтры / Свет и тень / Линза**). В открывшемся окне настройте режим работы линзы — **сохранять исходное окружение**. Коэффициент преломления настройте самостоятельно в пределах от **1,7 до 2,8**. Для применения фильтра нажмите **ОК**.

7. Сохраните изображение (меню **Файл / Сохранить как**) в вашей папке под именем **Линза.tiff**. Для выбора типа изображения — TIFF в окне «*Сохранить изображение*» раскройте список «*Выберите тип файла*» и в списке типов выберите тип TIFF. Затем вверху окна выберите нужную папку и введите имя файла **Линза.tiff**. Нажмите кнопку Сохранить.



8. Перейдите ко второму изображению обложки и примените фильтр загнутой страницы (меню **Фильтры / Искажения / Загнутая страница**).


9. Сохраните это изображение в формате TIFF в вашу папку под именем **Завиток.tiff**.

#### Задание 4


Создайте анимацию текста.

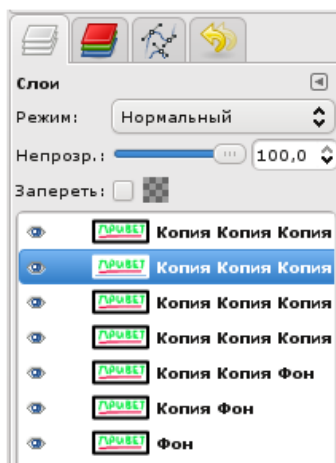
1. GIF-анимация — это последовательность изображений, хранящихся в одном файле и сменяющихся через определённое время. Единственное ограничение — это то, что GIF- изображение может иметь всего 256 цветов.


2. Создайте новый документ. В окне создания документа введите размеры **ширина 300 и высота 100 точек**. Создайте документ.

3. На панели инструментов слева выберите инструмент *Кисть*.  Выберите **зеленый** цвет кисти и, подобрав размер кисти, нарисуйте кистью на рисунке надпись «**ПРИВЕТ**». Выберите **красный** цвет и подчеркните кистью нарисованное слово.



4. На панели «Слои, каналы, Контуры, отменить» справа перейдите на окно **Слой**  щелкните правой кнопкой мыши на слое Фон и выберите *Создать копию слоя*. Повторите это 6 раз, чтобы всего получилось семь слоев.



5. Перейдите в окне *Слои* на самый нижний слой - **Фон** и сотрите ластиком  все, кроме буквы «П». Чтобы увидеть нижний слой под верхними, уберите у них режим видимости, щелкнув по изображению глаза.

6. У второго снизу слоя включите режим видимости, перейдите во второй слой и сотрите всё, кроме «ПР»


7. Повторите эти же действия для остальных слоев, чтобы с каждым верхним слоем надпись открывалась на 1 букву. У 6 слоя сотрите только черту.

8. Сохраните документ как Gif-анимацию в вашей папке по именем **Анимация-1.gif** с временным интервалом между кадрами 500 мс (меню **Файл/ Сохранить как**, выберите тип файла *GIF Image* и введите название **Анимация-1.gif / Сохранить / Сохранить как анимацию/ Экспорт/ задержка между кадрами 500мс/ Сохранить**).

9. Просмотрите вашу анимацию в своей папке.

### Задание 5

Создайте рисунки с текстовыми эффектами.

1. Запустите GIMP. Создайте новое изображение: 500×180. Установите черный цвет как цвет фона. Для этого дважды щёлкните мышью на втором квадратике, определяющем цвет фона и выберите чёрный цвет. Выберите инструмент **Плоская заливка**  и закрасьте им весь рисунок.

2. Выберите инструмент **текста** (A), внизу в настройках шрифта выберите шрифт «*Trebuchet MS Bold Italic*», цвет — белый, поставьте размер шрифта 80 пикселей и напишите «*neon text*».



Теперь выделите текстовый слой, щелкнув по нему, в контекстном меню выберите пункт **Слой к размеру изображения**. Это раздвинет границы слоя с текстом до размеров изображения.

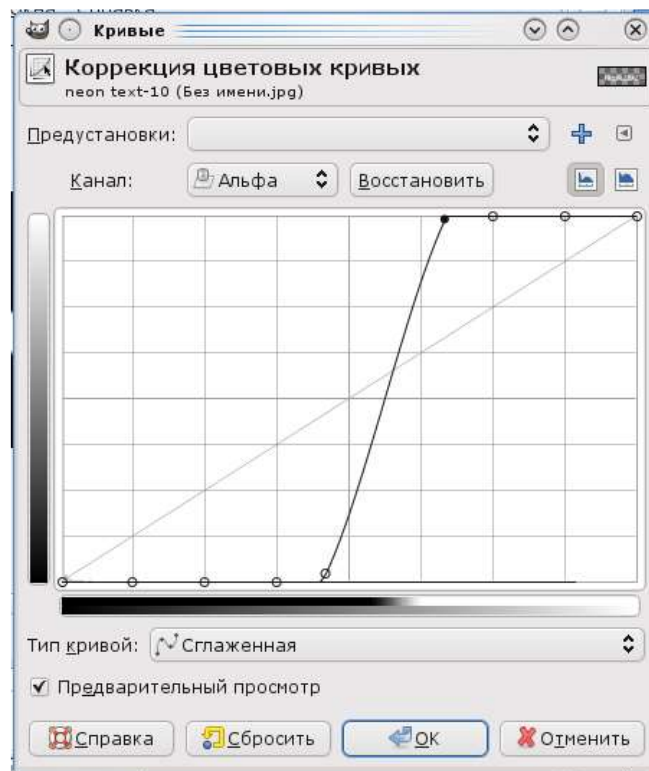
3. Возьмите кисточку, выберите кисть с жесткими краями размером *11 пикселей*, теперь нарисуйте связь между буквами, как на рисунке. Связи не должны быть слишком правильными. Эти связи нужны, потому что неоновый текст всегда соединён.



4. Выберите меню «**Фильтры / Размывание / Гауссово размывание**» и примените его с параметром 15px. Тем самым мы размоем границы текста и придадим ему нужный ореол



5. После того, как примените фильтр, выберите меню «**Цвет — Кривые**». В открывшемся окне в выпадающем списке выберите канал «*Альфа канал*» и настройте кривые как показано на рисунке ниже.



6. В заключение примените «**Фильтры — Альфа в логотип — Неон**» с параметрами:

*Размер эффекта: 40*

*Цвет фона: черный*

*Цвет свечения: выберите любой цвет, который вам нравится.*



7. В результате применения фильтра у вас должны появиться слои «*Neon Tubes*» и «*Neon Glow*». Сделайте активным слой «*Neon Glow*» и продублируйте его. На дубликате примените Гауссово размывание (*Фильтры — Размывание — Гауссово размывание*): 35px.

2. Ответьте на вопросы к отчету, оформите их на рамке, соответствующей ГОСТ.

### **Вопросы к отчету:**

1. Дайте определение графического редактора. Приведите примеры растровых графических редакторов.
2. Укажите, что является минимальным элементом изображения в растровой графике? Перечислите основные достоинства и недостатки растровой графики.
3. Перечислите, какие кнопки содержит панель инструментов программы Paint.
4. Опишите последовательность действий для поворота изображения в Paint.
5. Перечислите инструменты из панели инструментов в графическом редакторе Gimp (не менее 12). Для любых трех из них укажите параметры, которые можно настраивать при использовании данного инструмента.
6. Перечислите основные меню графического редактора Gimp. Кратко поясните, какие действия можно осуществить, используя команды данного меню.
7. Укажите последовательность действий, необходимых для размытия изображения в графическом редакторе Gimp.
8. Перечислите действия, которые можно осуществлять при работе со слоями изображения в Gimp.

### **Практическое занятие № 14.**

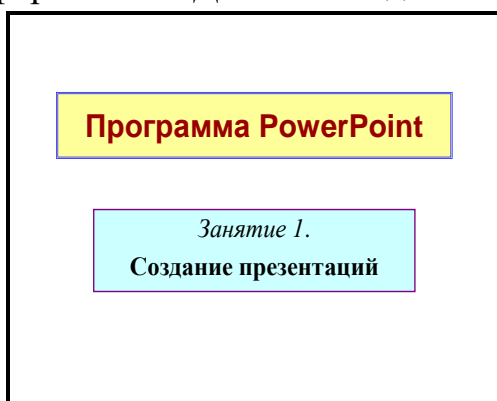
## Тема: «Разработка презентаций. Задание эффектов и демонстрация презентации».

Контролируемые компетенции ОК 02

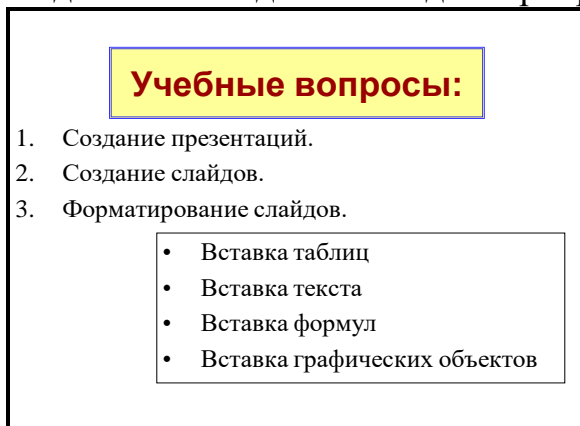
Цель: изучить возможности Power Point для создания презентаций, научиться настраивать эффекты анимации для объектов слайда.

### Занятие 1

*1. Выполните задания по созданию рисунков в программе PowerPoint, после выполнения покажите результат преподавателю.*  
**Задание 1.** Создайте титульный слайд. Выберите любой понравившийся шаблон оформления. Добавьте надпись с указанием фамилии и имени автора работы.



**Задание 2.** Создайте слайд с маркированным и нумерованным списками



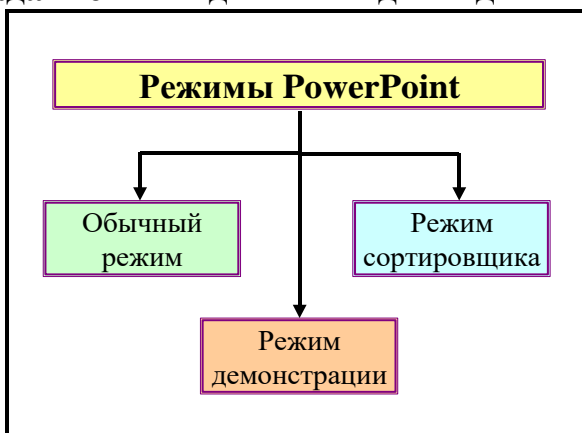
**Задание 3.** Создайте слайд с текстом по образцу.

## О программе PowerPoint

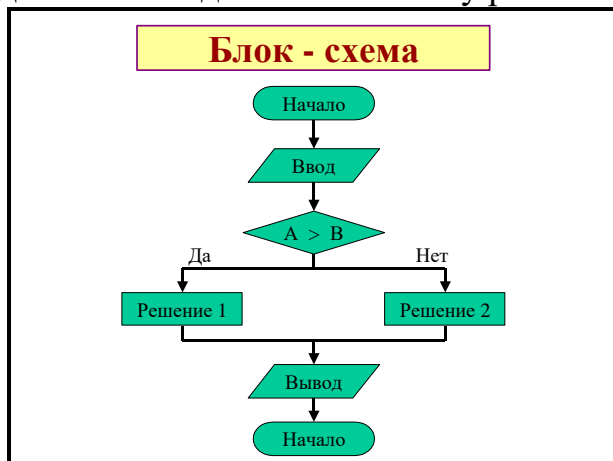
Программа презентаций **PowerPoint** служит для создания презентаций и их демонстрации с использованием разных приемов и технических устройств.

С помощью **PowerPoint** можно создавать и отображать наборы слайдов, в которых текст сочетается с графикой, фотографиями, звуком, видео и мультипликационными спецэффектами.

**Задание 4.** Создайте слайд с Надписями и соедините их линиями связи.



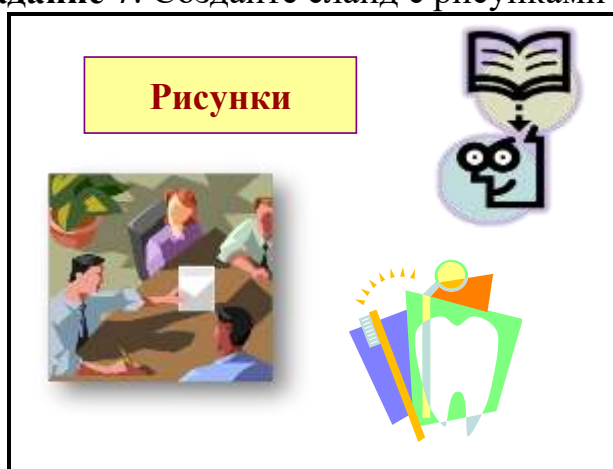
**Задание 5.** Создайте блок-схему решения задачи.



**Задание 6.** Создайте слайд с объектами WordArt . Используйте эффект преобразования.



**Задание 7.** Создайте слайд с рисунками (вкладка *Вставка*, кнопка *Клип*).



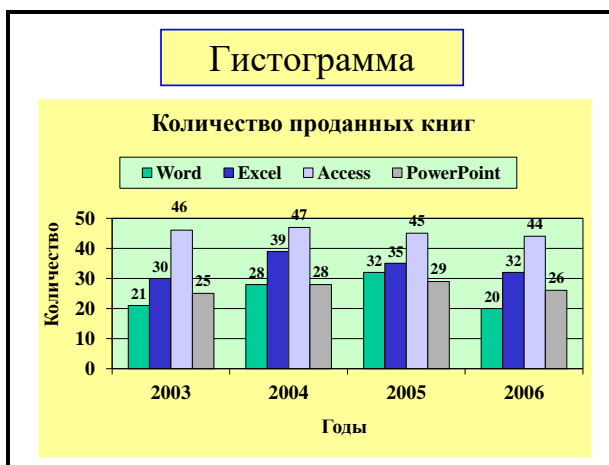
**Задание 8.** Создайте слайд с таблицей .

**Таблица успеваемости**

№ пп	Фамилия и инициалы	Дисциплина		
		И и М	Экология	ОБЖД
1	Алехин А.А.	4	5	4
2	Иванов И.И.	3	4	3
3	Кузьмин К.К.	4	3	4
4	Петров П.П.	5	4	5

**Задание 9.** Создайте слайд с гистограммой по исходной таблице:

	2003	2004	2005	2006
<i>Word</i>	21	28	32	20
<i>Excel</i>	30	39	35	32
<i>Access</i>	46	47	45	44
<i>PowerPoint</i>	25	28	29	26







**Задание 10.** Создайте слайд с формулами (вкладка *Вставка*, кнопка *Объект*, в открывшемся диалоговом окне выбрать тип *Документ Microsoft Office Word*). В открывшемся окне наберите формулы.

**Формулы**

$$y_1(x) = \int_0^2 \sin^2 x \cdot dx$$

$$y_2(x) = a_0 + a_i \cdot \sum_{i=1}^n x_i$$

**Задание 11.** Добавьте на третий слайд Содержание. Оформите его в виде гиперссылок. На слайды 4-11 вставьте управляющие кнопки для перехода на предыдущий слайд , следующий слайд , вернуться на содержание  и закончить показ .

**Задание 11.** Добавьте переходы между слайдами. на вкладке *Анимация*.

2. Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей гост).

#### Вопросы к отчету:

1. Укажите назначение программы «Power Point»? Перечислите основные возможности программы.
2. Опишите последовательность создания нового слайда (не менее двух способов).
3. Опишите последовательность вставки рисунка на слайд презентации.
4. Укажите способы просмотра готовой презентации (не менее трех)?



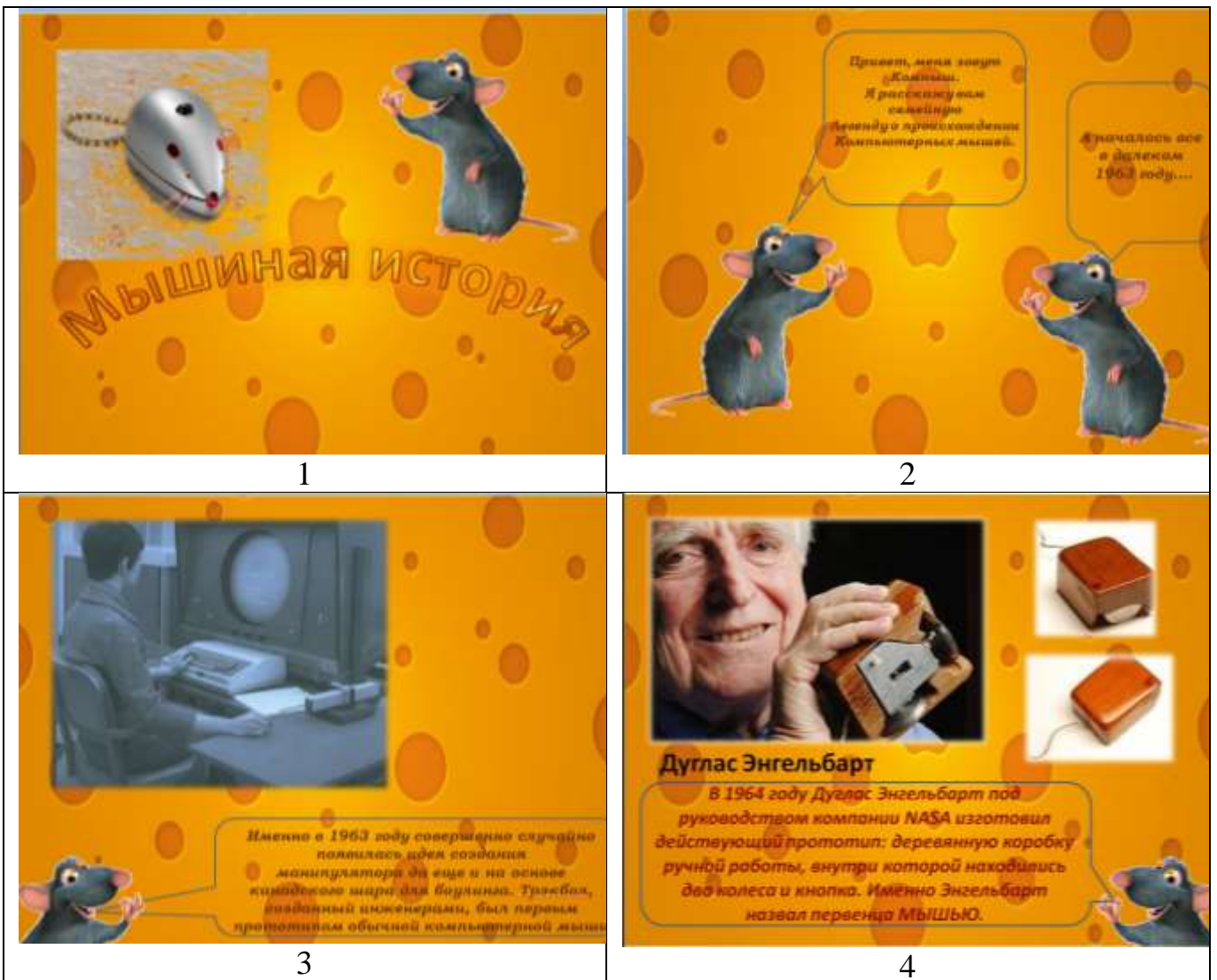
## Занятие 2

Выполните задание по созданию рисунков в программе PowerPoint, после выполнения покажите результат преподавателю.

Презентация состоит из 23 слайдов. Необходимые рисунки имеются в папке «Картинки к презентации». А текст в файле «Текст для презентации по мышей». Теорию можно прочитать в файле «Создание презентации (теория)». Необходимо создать презентацию на основе имеющейся информации (текст + иллюстрации) по образцу, сохранив оформление (цвет, начертание текста, шрифт, выравнивание, наличие эффектов (тени, отражение, свечение)).

Используемые эффекты:

В заголовке слайда № 1 используется градиентная заливка и свечение. Настройте переходы между слайдами, добавьте эффект анимации для названия презентации.





В 1968 году наш пра-пра-прадедушка обзавелся тремя кнопками, но мышки все еще оставались механическими

5



Билл ИНГЛИШ

В 1977 году Билл Инглиш, работая в компании Xerox PARC, заменил колеса мыши на металлический штифт с роликом

6



В 1979 году компания Apple сделала заказ фирме Hovav-Kelley Design создать мышьку для своих компьютеров: именно так появились мышки с резиновым шариком в литом пластиковом корпусе и мышки стали **ОПТОМЕХАНИЧЕСКИМИ**

7



В 1984 году произошло массовое распространение оптомеханических мышей по всему миру

8



В 1999 году корпорация Microsoft выпустила оптическую мышь, к которой мы все с вами привыкли.

9



В 2001 году от творческого союза двух компаний Agilent и Logitech появилось на свет первое лазерная мышь. Начиная с этого времени в семействе компьютерных мышей начинается период расцвета и появления новых членов семьи.

10



Появились мыши бесшвостые: инфракрасные и радиоуправляемые, с сенсорным управлением

11



Многие делают роспись по всему корпусу и пробуют одеваться в костюмы других животных

12



Но и этого некоторым бывает мало – они маскируются под разные предметы, например, автомобили и самолеты

13



МЫЛАННЫЕ мыши – чистюльки, они даже могут мыться под краном

14



Гироскопические, или летучие мыши (мягкие и крутые), их можно подбрасывать и ловить

15



Колеса и потенциометры, миниджойстики больше похожие на плечо с двумя кнопками. А также наши двоюродные братья - трекболы

16



Сенсорные планшеты или ленточки

17



Надвинный мышь Jelly Click – родственница из Южной Кореи

18



Мышь на палец

19



А эта мышь, по-моему, инновационная. Новое устройство управляет компьютером крутится к ладони и двумя пальцами: среднему и указательному. На внутренней стороне ладони располагается, привычный уже в компьютерных мышках, лазер, отслеживающий перемещение.

20



Действует манипулятор как обычная мышь: пользовательводит рукой над поверхностью стола и пальцами имитирует нажатие клавиш. Вот только сам манипулятор отсутствует.

21



Мышки-оригиналы... Мы такие разные...

22



23

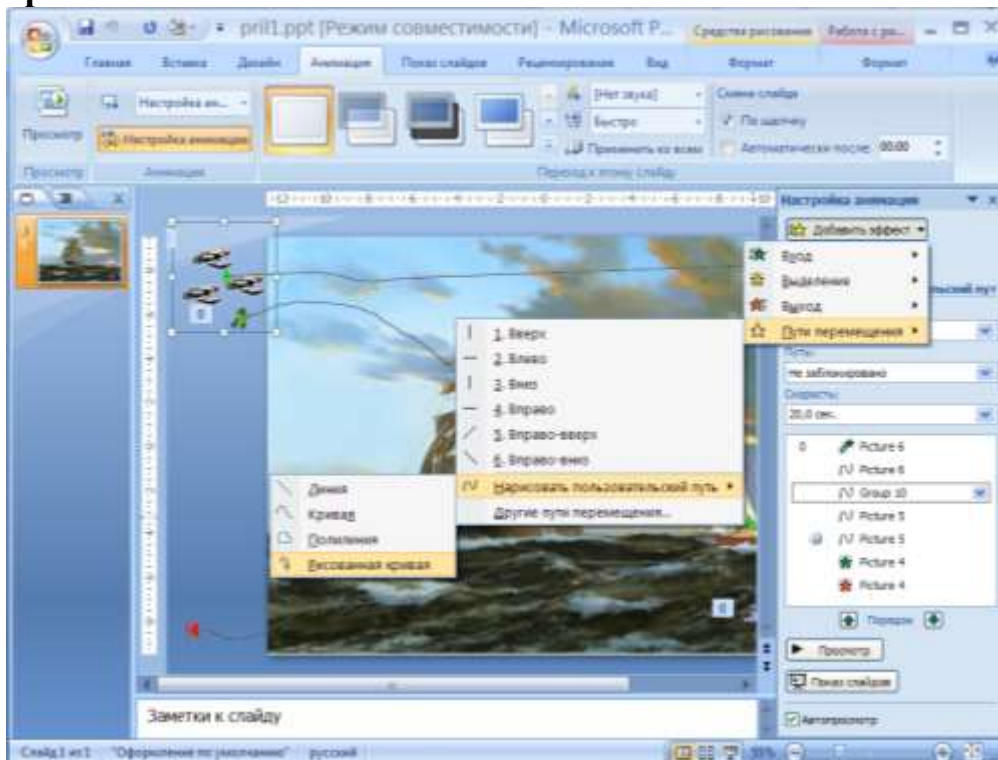
### Занятие 3

Выполните задания по созданию рисунков в программе PowerPoint, после выполнения покажите результат преподавателю.

#### **Задание 1**

Для выполнения работы используйте файл «Заготовка». Скопируйте его в свою папку.

- 1. Выделите объект Группа птиц и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Пути перемещения / Нарисовать пользовательский путь / Рисованная кривая****



2. Установите указатель мыши в центр выделенного объекта Группа птиц и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, изобразите траекторию полёта по верхней части фонового рисунка за правую границу слайда.
3. В меню **Настройка анимации** установите **Начало после предыдущего**, **Скорость очень медленно**.
4. Выделите объект Птичка и выполните последовательно команды **Добавить эффект / Пути перемещения / Нарисовать пользовательский путь / Рисованная кривая**
5. Установите указатель мыши в центр выделенного объекта Птичка и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, изобразите траекторию полёта по верхней части фонового рисунка, спускаясь на мачту корабля.
6. В меню **Настройка анимации** установите **Начало с предыдущим**, **Скорость очень медленно**.
7. Выделите объект Птичка и выполните последовательно команды **Добавить эффект / Пути перемещения / Нарисовать пользовательский путь / Рисованная кривая**.
8. Установите указатель мыши в месте окончания траектории полёта маленькой птички на мачте и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, изобразите траекторию полёта по верхней части фонового рисунка за правую границу слайда.
9. В меню **Настройка анимации** установите **Начало после предыдущего**, **Скорость очень медленно**.
10. Выделите объект Осьминог и выполните последовательно команды **Добавить эффект / Вход / Выцветание**.
11. В меню **Настройка анимации** установите **Начало с предыдущим**, **Скорость средне**.
12. Выделите объект Осьминог и выполните последовательно команды **Добавить эффект / Пути перемещения / Нарисовать пользовательский путь / Рисованная кривая**.
13. Установите указатель мыши в центр выделенного объекта Осьминог и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, изобразите траекторию движения по нижней части фонового рисунка за левую границу слайда.
14. В меню **Настройка анимации** установите **Начало после предыдущего**, **Скорость очень медленно**.
15. Выделите объект Кораблик и выполните последовательно команды **Добавить эффект / Вход / Проявление с увеличением**.
16. В меню **Настройка анимации** установите **Начало с предыдущим**, **Скорость средне**.
17. Выделите объект Кораблик и выполните последовательно команды **Добавить эффект / Пути перемещения / Нарисовать пользовательский путь / Рисованная кривая**.
18. Установите указатель мыши в центр выделенного объекта Кораблик и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, изобразите траекторию движения по нижней части фонового рисунка за пределы левой границы слайда.

19. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Скорость** *очень медленно*.

20. Сохраните работу под именем «Морской пейзаж».

### Задание 2:

Создайте анимированное изображение корзины с цветами в среде MS PowerPoint.



Для выполнения работы используйте заготовки рисунков из файла «Рисунки для слайда».

1. Откройте программное приложение MS PowerPoint.
2. В меню **Макет** выберите **Пустой слайд**.
3. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте корзину и выполните команду **Вставить** в пустой слайд.
4. Выделите корзину и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *по щелчку мыши*, **Направление** *снизу*, **Скорость** *средне*.
5. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 1 и выполните команду **Вставить** в корзину (крайняя слева).
6. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *сверху слева*, **Скорость** *средне*.
7. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 2 и выполните команду **Вставить** в корзину (крайняя справа).
8. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню

- Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *сверху справа*, **Скорость** *средне*.
9. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 3 и выполните команду Вставить в корзину (по центру).
  10. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *сверху*, **Скорость** *средне*.
  11. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 2 и выполните команду Вставить в корзину (вторая слева).
  12. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *сверху слева*, **Скорость** *средне*.
  13. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 4 и выполните команду Вставить в корзину (вторая справа).
  14. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *сверху справа*, **Скорость** *средне*.
  15. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 7 и выполните команду Вставить в корзину (крайняя слева в первом ряду).
  16. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *слева*, **Скорость** *средне*.
  17. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 6 и выполните команду Вставить в корзину (крайняя справа в первом ряду).
  18. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *справа*, **Скорость** *средне*.
  19. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте Розу 5 и выполните команду Вставить в корзину (по центру в первом ряду).
  20. Выделите розу и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Вылет**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Направление** *сверху*, **Скорость** *средне*.
  21. Из файла «Рисунки для слайда» скопируйте надпись **Поздравляю** и выполните команду Вставить в верхнюю часть слайда.
  22. Выделите надпись и выполните последовательно команды **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Растворение**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало** *после предыдущего*, **Скорость** *быстро*.



23. В строке меню выберите команду **Вставка / Надпись**. Введите с клавиатуры «с Днём рождения». Выделите набранный текст, установите размер шрифта 54 и используйте в меню **Формат** для оформления **Стили WordArt**.
24. Выделите рамку текста и выполните последовательно команды: **Анимация / Настройка анимации / Добавить эффект / Вход / Цветная пишущая машинка**. В меню **Настройка анимации** установите **Начало после предыдущего, Скорость очень быстро**.
25. Для создания фона выполните команды: **Дизайн / Стили фона / Формат фона / Рисунок или текстура / Пузырьки**.
26. Сохраните работу в своей папке под именем «Корзина с розами».

*Ответьте письменно на вопросы. Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей ГОСТ).*

#### **Вопросы к отчету:**

5. Укажите последовательность действий для добавления эффекта к объекту на слайде?
6. Укажите, как изменить скорость появления объекта? Какие варианты скорости можно выбрать?
7. Укажите, как удалить эффект анимации для объекта на слайде?
8. Укажите, как можно настроить автоматическую смену слайдов?
9. Перечислите основные требования к оформлению презентации.

#### **Практическое занятие № 15**

##### **Тема: «Работа с антивирусной программой»**

Контролируемые компетенции ОК 02

Цель: изучить способы защиты информации от вирусов, возможности антивирусных программ, научиться проверять компьютер на наличие вирусов

#### Ход выполнения:

1. *Изучение теоретического материала* путем просмотра презентации «**Работа антивирусных программ**».

#### **Запишите в тетрадь:**

- достоинства и недостатки различных методов поиска вирусов

2. Выполните проверку на вирусы диска C, D или E (можно флешку) с помощью программы Eset Nod 32.

3. *Ответьте письменно на вопросы.* Оформите ваши ответы в форме отчета (на листе с рамкой, соответствующей Гост).

#### **Вопросы к отчету:**

1. Дайте определение вируса.
2. Перечислите признаки заражения компьютера вирусом.
3. Дайте определение антивирусной программы. Перечислите названия известных вам антивирусных программ.
4. Перечислите виды антивирусных программ.
5. Перечислите основные методы антивирусной защиты. Поясните, в чём состоит их суть.
6. Перечислите основные пункты в меню программы Eset Nod 32. Поясните назначение каждого пункта.
7. Опишите последовательность действий для проверки диска на наличие вирусов.

#### **Критерии оценки практических занятий:**

##### **«5» баллов выставляется обучающемуся, если:**

– работа выполнена полностью и правильно; работа выполнена по плану с учетом требований техники безопасности; работа выполнена самостоятельно; работа сдана с соблюдением всех сроков; соблюдены все правила оформления отчета; сделаны правильные выводы;

– во время защиты обучающийся правильно понимает суть вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий, строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ примерами, умеет применить знания в новой ситуации, может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

##### **«4» балла выставляется обучающемуся, если:**

– работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя; работа сдана в срок (либо с опозданием на два-три занятия), есть некоторые недочеты в оформлении отчета;

– во время защиты обучающийся правильно понимает суть вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий, но ответ дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

##### **«3» балла выставляется обучающемуся, если:**

– работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка, но обучающийся владеет обязательными знаниями и умениями по проверяемой теме; обучающийся многократно обращается за помощью преподавателя; работа сдана с опозданием более трех занятий; в

оформлении отчета есть отклонения и несоответствия предъявляемым требованиям;

– во время защиты обучающийся правильно понимает суть вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса;

**«2» балла выставляется обучающемуся, если:**

– выполнено меньше половины предложенных заданий, допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме в полном объеме, обучающийся выполняет работу с помощью преподавателя; работа сдана с нарушением всех сроков; имеется много нарушений правил оформления.

В данном случае обучающийся не допускается к защите отчета. Работа должна быть исправлена с учетом недостатков.

– при защите отчета обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В данном случае обучающийся будет допущен к повторной защите отчета только после ликвидации пробелов в знании учебного материала по теме практического занятия.

## РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

### Комплект заданий для проверочной работы по теме 3.1. Текстовые процессоры

#### Вариант 1

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Ремонтно-технологические участки (РТУ) являются основными подразделениями производственной базы технического обслуживания дистанций сигнализации, централизации и блокировки (ШЧ). РТУ непосредственно участвует в выполнении основной задачи линейных подразделений службы автоматики и телемеханики, а именно в обеспечении безопасности движения поездов, а также обеспечения бесперебойности действия и высокого качества работы всех видов устройств.

Основными задачами РТУ являются: обеспечение надежности работы приборов (аппаратуры) СЦБ, за счет своевременного выполнения ремонта; организация и выполнение работ по централизованному обслуживанию устройств автоматики и телемеханики; метрологическое обеспечение измерительных работ по техническому обслуживанию и ремонту; осуществление выборочного контроля за содержанием приборов (аппаратуры) в соответствии с техническими нормами на линейных участках; ведение технической документации; быстрое и точное определение места повреждения в отдельных элементах оборудования и т.д.

В РТУ составляют перспективные (до 15 лет) и годовые графики ремонта и проверки аппаратуры, находящейся в эксплуатации и требующей планового ремонта или периодического технического обслуживания, и перечни аппаратуры, находящейся на хранении.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал полуторный;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из библиотеки ClipArt, обтекаемый текстом справа.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 2

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Нейтральные реле не реагируют на направление тока в обмотке (нейтральны к полярности тока). Якорь нейтрального реле притягивается, переключая контакты при любой полярности тока в обмотках. После выключения тока якорь возвращается в исходное положение.

Электромагнитная система нейтрального малогабаритного реле типа НМШ (реле III поколения) состоит из сердечника с двумя катушками, Г-образного ярма и якоря с противовесом. Бронзовый упор на якоре исключает его залипание, т.к. препятствует касанию якоря в притянутом положении к полюсу сердечника. Якорь двумя тягами управляет контактной системой. Фронтные контакты изготавливают из графита с серебряным наполнением, а общие и тыловые — из серебра. Контактный материал помещается на концы контактных пружин. Сочетание контактов графит-серебро исключает возможность сваривания фронтных контактов с общими при пропускании по ним тока, в несколько раз превышающего номинальный.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал двойной;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из файла, обтекаемый текстом справа.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 3

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Маятниковый трансмиттер представляет собой электромагнитный механизм постоянного тока с вращающимся якорем. Особенность такой магнитной системы заключается в том, что ось якоря повернута относительно магнитной оси и вертикальной оси маятника. Когда в обмотках электромагнита тока нет, маятник занимает вертикальное положение, а подгоночный (управляющий) контакт замыкает цепь питания обмоток. При поступлении тока якорь поворачивается, стремясь к совмещению своей оси с осью магнитопровода. Вместе с якорем поворачивается и ось с кулачковыми шайбами и маятником. Кулачковые шайбы управляют контактами. При повороте оси размыкается подгоночный (управляющий) контакт и, следовательно, цепь питания обмотки электромагнита. По инерции маятник продолжает движение.

Достигнув максимального отклонения, маятник начинает движение в обратном направлении и по инерции проходит не только вертикальное положение, но и отклоняется на некоторый угол в противоположную (левую) сторону. В тот момент, когда маятник проходит вертикальное положение, управляющий контакт замыкается, и через обмотку электромагнита опять проходит ток, создающий магнитный поток для торможения движения маятника.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал полуторный;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из библиотеки ClipArt, обтекаемый текстом слева.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 4

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Датчики предназначены для преобразования контролируемой входной величины в другую физическую величину, более удобную для передачи воздействия на последующий элемент системы автоматики и телемеханики. Датчик качественно преобразует воздействия.

Широкое и разностороннее использование датчиков в системах автоматики и телемеханики обуславливает их большое разнообразие. По принципу действия датчики подразделяют на электромеханические, термoeлектрические, оптические, радиоизотопные и др.

Датчики, преобразующие изменение входной величины в изменение электрического параметра (сопротивления, индуктивности, емкости), называют параметрическими. Они относятся к пассивным элементам, требующим источник питания. Примерами пассивных датчиков могут служить фоторезисторы, угольные микрофоны и др.

Широкое распространение в системах железнодорожной автоматики и телемеханики получили датчики проследования подвижного состава, называемые рельсовыми педалями.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

2. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал двойной;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из файла, обтекаемый текстом слева.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 5

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

К реле переменного тока относятся огневые, аварийные реле и путевые реле с выпрямительным элементом. К реле переменного тока также относят двухэлементные секторные реле, работа которых основана на индукционном принципе.

Огневые реле ОМШ2, АОШ2, ОМШМ1 контролируют целостность нитей ламп поездных и маневровых светофоров, аварийные реле АШ2, АУШ2, АПШ220 служат для переключения питания с основного на резервное в случае пропадания основного питания. Назначением же индукционных реле ДСШ является контроль свободности, занятости и целостности рельсовой цепи.

В соответствии с технологическими картами на ремонт и проверку приборов сигнализации, централизации и блокировки работы по техническому обслуживанию этих реле выполняются в РТУ 1 раз в 10 лет. К работам по проверке реле переменного тока относят внешний осмотр и чистку реле, вскрытие реле, внутренний осмотр реле, ремонт контактной системы, ремонт и регулировку магнитной и контактной систем, проверку параметров обмоток реле, электрических и временных параметров, проверку диодов и т.д.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал полуторный;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из библиотеки ClipArt, обтекаемый текстом вокруг.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».



## Вариант 6

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Трансмиттеры кодовые путевые типа КППШ предназначены для применения в устройствах числовой кодовой автоблокировки и автоматической локомотивной сигнализации. Работы по их техническому обслуживанию в условиях РТУ выполняются один раз в год и раз в два года, согласно инструкции ЦШ.

Трансмиттеры КППШ представляют собой асинхронные двигатели переменного тока с червячным редуктором, на выходном валу редуктора насажены кодовые шайбы, имеющие выступы и вырезы. Во взаимодействии с кодовыми шайбами находятся подвижные контакты, которые при вращении шайб замыкаются или размыкаются с неподвижными контактами.

В трансмиттерах применен асинхронный однофазный электродвигатель переменного тока типа АСОМ-48 с короткозамкнутым ротором на рабочее напряжение 110 В. Минимальная частота вращения ротора электродвигателя без нагрузки при частоте питающего тока 50 Гц составляет 982 об/мин, а при частоте питающего тока 75 Гц - 1 473 об/мин.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал двойной;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из файла, обтекаемый текстом вокруг.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 7

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Релейные блоки предназначены для применения в устройствах электрической централизации стрелок и сигналов на железнодорожных станциях.

В системах блочных централизаций на каждой железнодорожной станции выявляются типовые объекты управления и контроля. К типовым объектам управления и контроля относятся: стрелки, выходные, входные, маршрутные и маневровые светофоры. Для каждого типового объекта разрабатывают электрическую схему, релейная аппаратура которой сконструирована в виде закрытого блока. Блоки по типовым схемам монтируют на заводе-изготовителе и там же проверяют правильность монтажа. На месте строительства заводские блоки размещают на блочных станинах в соответствии с местом объекта на плане железнодорожной станции, путем штепсельных соединений включают в полную схему централизации.

Применение блоков при проектировании централизации позволяет сократить объем монтажных работ при строительстве и ускорить введение в действие устройств централизации.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал полуторный;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из библиотеки ClipArt, обтекаемый перед текстом.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 8

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

Датчик импульсов микроэлектронный ДИМ-1 предназначен взамен маятниковых трансмиттеров МТ1 и МТ2 для эксплуатации на железнодорожных переездах и постах ЭЦ в качестве датчика импульсного управления рельсовыми цепями, мигающими огнями ламп переездных светофоров и автошлагбаумов, а также ламп путевых светофоров. Размещается в путевых шкафах наружной установки.

Датчик импульсов микроэлектронный ДИМ-2 предназначен взамен датчика импульсов бесконтактного ДИБ для эксплуатации на постах ЭЦ и имеет четыре выхода для управления четырьмя блоками силового кодирования БСК, осуществляющими бесконтактное импульсное питание цепей переменного тока: ламп табло, пультов ограждения составов, ламп светофоров. ДИМ-2 размещается в капитальных помещениях постов ЭЦ.

Электропитание осуществляется от источника постоянного тока.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал двойной;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из файла, обтекаемый перед текстом.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 9

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

В устройствах и системах ЖАТ применяют большое количество различных датчиков. Все они решают разные задачи, в зависимости от чего определяется их устройство, сложность исполнения, требования к надежности работы. К наиболее ответственным датчикам относятся датчики, задачей которых является надежное обнаружение транспортных средств. Наиболее полно такие датчики сконцентрированы на сортировочных станциях, где эти датчики тесно взаимодействуют с системами горочной автоматической централизации (ГАЦ).

В системах ГАЦ датчики обнаружения транспортных средств дополняют информацию, снимаемую с рельсовых цепей, позволяют определить степень свободности железнодорожных путей парка отправления и т.п. Среди этих датчиков можно выделить радиотехнический датчик стрелочный (РТД-С), позволяющий контролировать проследование длиннобазных вагонов по спускной части горки; pedal бесконтактную магнитную ПБМ-56, дополняющую нормально-разомкнутые рельсовые цепи; радиолокационный измеритель скорости РИС-В3, измеряющий скорость скатывающегося с горки отцепа и передающий эту информацию системам автоматического регулирования скорости и т.д.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал полуторный;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из библиотеки ClipArt, обтекаемый за текстом.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

## Вариант 10

Задание 1. Набрать текст по образцу и сохранить его с именем «ТЕКСТ 1».

В тональных рельсовых цепях III-го поколения, которые получили наибольшее распространение на магистральных железнодорожных линиях, применяют следующее основное оборудование.

Генераторы ГПЗ, предназначенные для формирования и усиления амплитудно-модулированных сигналов в диапазоне от 420 до 780 Гц. Настройка генератора на формирование соответствующей частоты происходит путем установки переключателей на штепсельной панели генератора.

Величина выходного сигнала может быть отрегулирована путем поворота рукоятки на лицевой панели генератора. В условиях эксплуатации регулировку величины выходного сигнала проводит старший электромеханик.

Приемники путевых сигналов рельсовой цепи ПП, ППМ предназначены для эксплуатации в составе аппаратуры контроля рельсовых цепей с частотами в диапазоне от 420 до 780 Гц при любом виде тяги поездов. На каждую из амплитудно-модулированных частот существует свой тип приемника.

Фильтры путевые ФПМ согласовывают приборы питающего конца с рельсовой цепью участков при любом виде тяги поездов.

Тональные рельсовые цепи могут применяться как на перегонах, так и на железнодорожных станциях.

Задание 2. Выполнить следующие преобразования в тексте:

1. Выставить автоматическую расстановку переносов и проверить орфографию.
2. Установить выравнивание по ширине и красную строку 1,25 см.
3. Изменить межстрочный интервал и размер шрифта:
  - межстрочный интервал двойной;
  - размер шрифта в тексте больше номера варианта на двенадцать.
4. Поместить в текст рисунок из файла, обтекаемый за текстом.
5. Сохранить отредактированный текст с именем «ТЕКСТ 2».

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

### Критерии оценки:

**«5» баллов выставляется обучающемуся, если самостоятельно выполнены все задачи на ЭВМ; работа выполнена полностью; все задания выполнены правильно, возможна одна неточность или описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;**

**«4» балла выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи; работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи;**

**«3» балла выставляется обучающемуся, если работа выполнена более**

чем наполовину, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи;

**«2» балла выставляется обучающемуся, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно; работа не выполнена.**

## Комплект заданий для проверочной работы по теме 3.2. Электронные таблицы

### ВАРИАНТ 1

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую информацию о 10 билетных кассирах:

1. ФИО кассира;
2. Количество пассажиров, обслуживаемых кассиром за месяц;
3. План обслуживания на месяц (количество пассажиров – отдельная ячейка);
4. Оклад.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Подсчитать процент выполнения плана у каждого кассира;
- 2) Начислить премию за месяц (если план выполнен более чем на 100%, то премия будет равна 30% от оклада);
- 3) Отсортировать список кассиров по алфавиту;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО кассиров, по вертикальной – процент выполнения ими плана.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$$y=x^3-3x+2 \text{ на отрезке } [-5;6] \text{ с шагом } 1.$$

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 2

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о 10 локомотивных бригадах:

1. Код бригады;
2. ФИО машиниста;
3. ФИО помощника машиниста;
4. Количество сэкономленного топлива в литрах;
5. Стоимость одного литра сэкономленного топлива (отдельная ячейка).

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Подсчитать стоимость всего сэкономленного топлива;
- 2) Начислить премию машинисту и помощнику машиниста (50% стоимости сэкономленного топлива – премиальный фонд бригады; 60% общей премии – машинисту, остальное - помощнику);
- 3) Отсортировать информацию в порядке возрастания кодов бригады;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены коды бригад, по вертикальной – стоимости всего сэкономленного топлива.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^3-3x^2+4$  на отрезке  $[-5;7]$  с шагом 1.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 3

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, содержащую информацию о 10 горюче – смазочных материалах (ГСМ):

1. Наименование предприятия;
2. Цена одной тонны ГСМ, установленная предприятием.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Определить налог на добавленную стоимость (20% от цены);
- 2) Определить специальный налог (3% от цены);
- 3) Определить налог на реализацию ГСМ (25% от цены);
- 4) Подсчитать стоимость реализации (цена + налоги);
- 5) Отсортировать список предприятий по алфавиту;
- 6) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены наименования предприятий, по вертикальной – стоимость реализации ГСМ.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^2-2x$  на отрезке  $[-4;5]$  с шагом 1.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 4

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о 10 рабочих:

1. ФИО рабочего;
2. Табельный номер;
3. Количество изделий категории А, собранных за месяц;
4. Количество изделий категории В, собранных за месяц;
5. Количество изделий категории С, собранных за месяц.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Подсчитать суммарное количество изделий, собранных за месяц;
- 2) Определить зарплату рабочим (цена одного изделия категории А, В, С – известна – определена в отдельных ячейках);
- 3) Подсчитать подоходный налог (13% от зарплаты);
- 4) Подсчитать конечную зарплату;
- 5) Отсортировать список рабочих по алфавиту;
- 6) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО рабочих, по вертикальной – суммарное количество собранных ими изделий.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^3+2x+3$  на отрезке  $[-6;7]$  с шагом 1.



Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 5

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую информацию о 10 билетных кассирах:

1. ФИО кассира;
2. Количество пассажиров, обслуживаемых кассиром за месяц;
3. План обслуживания на месяц (количество пассажиров – отдельная ячейка);
4. Оклад.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Подсчитать процент выполнения плана у каждого кассира;
- 2) Начислить премию за месяц (если план выполнен более чем на 100%, то премия будет равна 25% от оклада);
- 3) Отсортировать список кассиров по алфавиту;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО кассиров, по вертикальной – процент выполнения ими плана.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$$y=x^3-3x^2+2x-1 \text{ на отрезке } [-3;8] \text{ с шагом } 1.$$

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 6

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о 10 багажных диспетчерах:

1. ФИО диспетчера;
2. Месячный итог обслуживания (число оформленных документов);
3. Норма обслуживания;
4. Оклад.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Начислить премию (если итог больше нормы, более чем на 20%, то премия равна 15 % оклада, если итог больше нормы на (10%-20%) 10% оклада, ниже 10% - 5% оклада);
- 2) Подсчитать зарплату (оклад + премия);
- 3) Отсортировать информацию по алфавиту;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО диспетчеров, по вертикальной – их месячный тог обслуживания.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$$y=x^2+2 \text{ на отрезке } [-3;3] \text{ с шагом } 0,5.$$

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 7

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о заработной плате 10 рабочих предприятия:

1. ФИО рабочего;
2. Табельный номер;
3. Заработная плата за месяц.

Над информацией выполнить следующее:

1) Подсчитать подоходный налог с учётом следующего: доход до 12 тыс.рублей – 12% от общей заработной платы; более 12 тыс.рублей, но менее 18 тыс.рублей – 20%; более 18 тыс.рублей –30%;

2) Определить чистую заработную плату за месяц;

3) Отсортировать информацию по алфавиту;

4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО рабочих, по вертикальной – размер их заработной платы.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$$y=x^3-1 \text{ на отрезке } [-4;4] \text{ с шагом } 0,5.$$

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 8.

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о 10 рабочих предприятия:

1. ФИО рабочего;
2. Табельный номер;
3. Тарифная ставка (стоимость одного рабочего часа);
4. Количество отработанных дней;
5. Процент выполнения плана.

Над информацией выполнить следующее:

1) Подсчитать зарплату (произведение количества отработанных дней на тарифную ставку);

2) Подсчитать премию, при условии (если процент выполнения плана более 120%, то премия равна 50% от зарплаты; если процент выполнения плана более 100%, но менее 120 %, то премия равна 30%; если менее 100%, то премии нет);

3) Подсчитать общую зарплату;

4) Отсортировать список рабочих по алфавиту;

5) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО рабочих, по вертикальной – выполненный ими план в процентах.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^3-3x-2$  на отрезке  $[-5;3]$  с шагом 0,5.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 9

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую информацию о 10 рабочих:

1. ФИО рабочего - сборщика;
2. Количество изделий, собранных им ежедневно в течение недели, т.е. отдельно – в понедельник, вторник и т.д.;
3. План сбора изделий, за неделю.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Подсчитать количество изделий собранных за неделю;
- 2) Подсчитать процент выполнения плана;
- 3) Подсчитать премию (если план выполнен более чем на 70%, то премия равна 70%; если менее 70%, но более 40%, то премия равна 50%; если менее 40%, но более 10%, то премия равна 25%);
- 4) Отсортировать список рабочих по алфавиту;
- 5) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО рабочих, по вертикальной – выполненный ими план в процентах.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^3+3x-2$  на отрезке  $[-4;5]$  с шагом 0,5.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 10

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о 10 составах (в каждом составе находится по четыре типа вагонов):

1. Номер состава;
2. Количество вагонов в составе. Над информацией выполнить следующее:
  - 1) Подсчитать количество вагонов первого типа (25%);
  - 2) Подсчитать количество вагонов второго типа (40%);
  - 3) Подсчитать количество вагонов третьего типа (25%);
  - 4) Подсчитать длину состава, если длина вагонов по осям автосцепок равна: первый тип (шестиосный полувагон) – 17 метров; второй тип (четырёхосный вагон) – 14 метров; третий тип (четырёхосная цистерна) – 12 метров; четвёртый тип (восьмиосная цистерна) – 20 метров;
- 5) Данные отсортировать по возрастанию длин составов;
- б) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены номера составов, по вертикальной – их длина.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^2-x+5$  на отрезке  $[-3;3]$  с шагом 1.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 11

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о 10 абонентах «Городских электрических сетей»:

1. Код абонента;
2. ФИО абонента;
3. Домашний адрес;
4. Показания счётчика: настоящее, предыдущее;
5. Наличие льготы.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Определить сумму оплаты за электроэнергию (стоимость одного киловатт часа – 43 коп.);
- 2) Определить сумму оплаты в зависимости от льгот (о льготах – при наличии льготы у одного человека оплата – 50% за 53 Квт, у двух – 50% за 106 Квт и т.д., а остальные киловатты оплачиваются как 100%);
- 3) Данные отсортировать по возрастанию кода абонента;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначается код абонента, на вертикальной – показания их счётчиков.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^3-3x-2$  на отрезке  $[-5;1]$  с шагом 0,5.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 12

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о билетных кассирах:

1. ФИО кассира;
2. Табельный номер;
3. Норма обслуживания (количество проданных билетов за месяц);
4. Месячный итог по обслуживанию;
5. Оклад.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Определить премию (если итог больше нормы на 20-30%, то премия равна 40% оклада, если более 30%, то 80% оклада);
- 2) Определить зарплату (оклад + премия);
- 3) Отсортировать информацию по алфавиту;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены ФИО кассиров, по вертикальной – их месячный тог по обслуживанию.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^2-5x+2$  на отрезке  $[1;6]$  с шагом 0,5.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 13

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую следующую информацию:

1. Наименование продукции;
2. Затраты на изготовление данного вида продукции;
3. Общая выручка от реализации данного вида продукции.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Определить прибыль по каждому виду продукции;
- 2) Определить общие затраты и прибыль на предприятии;
- 3) Определить среднюю прибыль по предприятию;
- 4) Отсортировать информацию по алфавиту;
- 5) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены наименования продукции, по вертикальной – прибыль по каждому виду продукции.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^2+2x+3$  на отрезке  $[-2;4]$  с шагом 0,5.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 14

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о наличии товара в магазине:

1. Код товара;
2. Название товара;
3. Количество товара на начало месяца;
4. Количество товара на конец месяца;
5. Цена товара.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Определить количество проданного товара за месяц;
- 2) Определить прибыль от продажи данного товара за месяц;
- 3) Определить какой товар пользуется наибольшим спросом (в зависимости от среднего количества проданных товаров – если продано более среднего, то значит – товар пользуется спросом);
- 4) Отсортировать таблицу по алфавиту (в зависимости от названия товара);
- 5) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначены коды товаров, по вертикальной – количество проданного товара за месяц.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^3-3x+2$  на отрезке  $[-3;6]$  с шагом 1.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

### ВАРИАНТ 15

**Задание 1.** Используя табличный процессор MS Excel, создать таблицу, содержащую сведения о результатах сдачи 10 студентами экзаменов:

1. ФИО студента;
2. Номер зачётки;
3. Оценки по четырём предметам.

Над информацией выполнить следующее:

- 1) Определить средний балл;
- 2) Начислить стипендию (если средний балл  $\geq 4,5$ , то стипендия равна произведению минимальной зарплаты на 1,5; если средний балл  $\geq 4$ , то стипендия равна минимальной зарплате; в противном случае стипендия равна 0). Значение минимальной зарплаты определено в отдельной ячейке;
- 3) Отсортировать данные по алфавиту;
- 4) Построить диаграмму, по горизонтальной оси которой обозначается ФИО студентов, на вертикальной – их средний балл.

Сохранить таблицу с именем «Задача №1» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

**Задание 2.** Используя табличный процессор MS Excel, вычислить значение заданной функции и построить ее график:

$y=x^2-6x+2$  на отрезке  $[-3;3]$  с шагом 0,5.

Сохранить таблицу с именем «Задача №2» на локальном диске в папке с вашей фамилией.

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1

#### Критерии оценки:

**«5» баллов выставляется обучающемуся, если самостоятельно выполнены все задачи на ЭВМ; работа выполнена полностью; все задания выполнены правильно, возможна одна неточность или описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала;**

**«4» балла выставляется обучающемуся, если работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи; работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи;**

**«3» балла выставляется обучающемуся, если работа выполнена более чем наполовину, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи;**

**«2» балла выставляется обучающемуся, если допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями,**

умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно; работа не выполнена.

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

### Перечень вопросов для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

#### *Теоретическая часть*

1. Информатизация общества. Характерные черты информационного общества.
2. Понятие и классификация информации. Основные информационные процессы.
3. Понятие и виды информационных технологий. Этапы развития и направления их применения.
4. Технологии обработки информации, их основные возможности.
5. История развития средств вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
6. Архитектура современного персонального компьютера: понятие, схема.
7. Виды памяти компьютера, их характеристики.
8. Устройства ввода и вывода. Их назначение и виды.
9. Носители информации, их характеристики.
10. Операционные системы: понятие, виды, функции. Графический интерфейс.
11. Утилиты: понятие, типы. Архиваторы: возможности, примеры программ.
12. Понятие, назначение и классификация программного обеспечения (с примерами).
13. Назначение и возможности текстовых процессоров. Текстовый процессор Word.
14. Понятие и функции табличного процессора Excel. Виды адресации в ЭТ. Понятие формулы, возможные составляющие и операторы. Типичные ошибки в формулах.
15. Базы данных: определение, классификации, принципы создания, структурные элементы. Возможности и классификации СУБД. Запрос и его виды, отчет, форма.
16. Понятие и функции графического редактора. Векторная и растровая графика, их достоинства и недостатки. Цветовые модели RGB и CMYK, области их применения.
17. Компьютерные презентации, их преимущества. Требования к оформлению презентаций.
18. Понятие и классификации компьютерных сетей. Топологии локальной сети: особенности построения, их достоинства и недостатки.
19. Интернет: понятие, услуги сети Интернет. Поисковые системы Интернета.
20. Понятие и виды компьютерных вирусов. Признаки заражения. Антивирусные программы и их виды.
21. Защита информации. Группы средств защиты информации.



22. Понятие и цель автоматизированной системы. Автоматизированное рабочее место: понятие, структура.

### ***Практическая часть***

1. В операционной системе Windows выполните действия по работе с папками и файлами: создание, переименование, перемещение и удаление.

2. В операционной системе Windows создайте систему папок и файлов с указанной структурой.

3. В текстовом процессоре Word создайте документ, содержащий нумерованный и маркированный списки. Используйте таблицы для оформления текста.

4. В текстовом процессоре Word создайте текст по образцу. Используйте вставку объекта WordArt, различные шрифты, настройку границ абзаца. Один абзац оформите в виде нумерованного списка.

5. В текстовом процессоре Word оформите текст по образцу. Используйте настройку заливки и границ абзаца, параметры шрифта и выравнивания текста.

6. В текстовом процессоре Word создайте текст по образцу, предварительно задайте поля границ листа. Установите красную строку. Используйте разные шрифты, начертания и междустрочный интервал.

7. В текстовом процессоре Word создайте таблицу по образцу. Выполните оформление текста (направление, начертание, выравнивание), границ и заливки таблицы.

8. В табличном процессоре Excel создайте таблицу по образцу. Выполните оформление границ и заливки ячеек. С помощью формул и стандартных функций выполните расчет среднего и общего значений.

9. В табличном процессоре Excel создайте таблицу по образцу и постройте гистограмму по данным таблицы. Для оформления таблицы используйте различное направление текста, для диаграммы – стандартные стили оформления.

10. В табличном процессоре Excel создайте таблицу по образцу. Постройте график зависимостей, используя стандартный макет и настройку внешнего вида графика. Отсортируйте таблицу.

11. В табличном процессоре Excel постройте график функции с указанным интервалом значений по переменной  $x$ . Переименуйте Лист.

12. В табличном процессоре Excel создайте таблицу по образцу. Выполните вычисления по формулам. Отсортируйте таблицу в алфавитном порядке по одному из столбцов.

13. В СУБД Access структуру таблицы по указанным полям. Внесите в таблицу несколько записей. Создайте запрос с условием, используя Конструктор.

14. В векторном редакторе, встроенном в MS Word создайте блок-схему по образцу, вставьте текст в фигуры.

15. В векторном редакторе, встроенном в MS Word создайте рисунок по образцу. Используйте заливку фигур и порядок их расположения.

16. В графическом редакторе Paint создайте рисунок по образцу. Выполните его заливку цветами на ваш выбор.

17. В графическом редакторе Paint создайте рисунок по образцу. Используйте различные инструменты и копирование повторяющихся элементов.

18. В программе PowerPoint создайте презентацию. Используйте одну из стандартных тем оформления. Вставьте стандартные клипы и текст WordArt. Заголовки выделите цветом. Примените к объектам эффекты анимации. Установите автоматический переход между слайдами.

## Билеты для проведения дифференцированного зачета

### Инструкция для экзаменуемого:

1. Прочтите внимательно инструкцию.
2. При подготовке к ответу и непосредственно во время ответа на дифференцированном зачете обучающимся разрешается пользоваться лабораторным и демонстрационным оборудованием, калькуляторами, справочниками и таблицами, не содержащими прямого ответа на вопросы билетов.
3. При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
4. Время на подготовку – 20 минут.

Контролируемые компетенции ОК 02, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1

### Критерии оценки:

**оценка «отлично»** – заслуживает обучающийся, показавший глубокий и всесторонний уровень знания дисциплины, успешно выполнивший задания, предусмотренные программой.

**оценка «хорошо»** – заслуживает обучающийся, показавший полное знание дисциплины, успешно выполнивший задания, предусмотренные программой, но допустивший незначительные недочеты в ответе.

**оценка «удовлетворительно»** – заслуживает обучающийся, показавший знание дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, справившийся с заданиями, предусмотренными программой (допускаются неполные ответы на поставленные вопросы).

**оценка «неудовлетворительно»** – заслуживает обучающийся, обнаруживший значительные пробелы в знании дисциплины, допустивший принципиальные ошибки при выполнении заданий, предусмотренных программой.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №1</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Информатизация общества. Характерные черты информационного общества.
2. Классификация программного обеспечения (с примерами программ).
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.

Оформите текст по образцу.

**Приволжский федеральный округ** — административно-территориальное формирование в центре европейской части **России**. Образован указом президента РФ от **13 мая 2000 года**.

Территория округа составляет 6,08 % от территории Российской Федерации. Основу населения составляют горожане. Например, в Самарской области этот показатель составляет более 80 %, что в целом несколько выше общероссийского показателя (примерно 73 %).

<b>Центр ФО</b>	г. Нижний Новгород
<b>Общая площадь</b>	1 038 000 км <sup>2</sup> (6,8 % от РФ)
<b>Население</b>	31 154 744 чел. (21,5 % от РФ, 2002 г.)
<b>Плотность населения</b>	30,53 чел./км <sup>2</sup>

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №2</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	---	--

1. История создания и развития средств вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
2. Назначение и возможности текстовых процессоров.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Создайте таблицу «Успеваемость» по образцу. Выполните оформление границ и заливки ячеек. С помощью формул вычислите средний балл у каждого студента, по всем предметам, а так же общий балл по каждому предмету (заполните ячейки со светло-зеленой заливкой).

№ п/п	Фамилия и инициалы	Название предметов			оценка средняя
		математика	информатика	физкультура	
1.	Иванов	5	5	5	
2.	Петров	4	3	4	
3.	Сидоров	3	3	5	
4.	Калачев	3	4	4	
5.	Исаев	3	4	3	
<b>количество</b>					
<b>средний балл</b>					

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №3</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	---	--

1. Понятие информации. Классификации информации.
2. Устройства ввода/вывода (принтер, монитор, сканер, клавиатура, мышь). Их назначение и виды.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Для проведения эксперимента выбраны 10 районов Московской области. Известны засеваемые площади и средняя урожайность по району.

<b>Название района</b>	<b>Площадь посева (м)</b>	<b>Средняя урожайность (т/га)</b>
Дмитровский	93	12
Домодевский	65	17
Клинский	98	15
Лыткаринский	64	17
Люберецкий	102	17
Марьинский	155	14
Мытищинский	207	16
Орловский	307	19
Реутовским	134	21
Семеновским	45	14

Определите количество урожая, собранного в каждом районе и в целом по экспериментальным районам области, а также среднюю урожайность по всем районам.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №4</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Основные информационные процессы, их характеристика, примеры.
2. Понятие векторной графики, её достоинства и недостатки.
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.  
Создайте документ, содержащий нумерованный и маркированный списки. Используйте таблицы для оформления данного текста.

**Маркированный список**

- ✚ Компьютерное оборудование
  - Системный блок
  - Монитор
  - Клавиатура
  - Принтер
- ✚ Программное обеспечение
  - Операционные системы
  - Прикладные программы
- ✚ Информационные материалы

**Многоуровневый список**

1. Компьютерное оборудование
  - 1.1. Системный блок
  - 1.2. Монитор
  - 1.3. Клавиатура
  - 1.4. Принтер
2. Программное обеспечение
  - 2.1. Операционные системы
  - 2.2. Прикладные программы
3. Информационные материалы

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №5</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.
2. Адресация в Excel. Типичные ошибки в формулах.
3. Задача. Выполните задание в программе для создания презентаций PowerPoint.  
Создайте презентацию по теме: «Устройства компьютера», состоящую не менее чем из 5 слайдов. Используйте одну из стандартных тем оформления. Вставьте стандартные клипы. Примените к объектам эффекты анимации. Настройте автоматическую демонстрацию слайдов.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.



**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №6</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Операционные системы: понятие, виды, функции.
2. Понятие растровой графики, её достоинства и недостатки.
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.  
Создайте текст по образцу. Используйте для заголовка вставку объекта WordArt. В первом абзаце шрифт Comic Sans, во втором –Tahoma. Второй абзац оформите в виде нумерованного списка.

## Компьютеры

***Компьютеры бывают: настольные, ноутбуки (в том числе, нетбуки), планшетные компьютеры, карманные компьютеры, игровые приставки.***

1. **Настольные компьютеры** состоят они из монитора и системного блока.
2. **Ноутбук** (или портативный компьютер) — плоский переносной компьютер.
3. **Планшетные компьютеры** (Tablet PC). Компьютер представляет собой плоский экран, на котором расположены кнопки для работы с ним.
4. **Карманные компьютеры** (КПК/PDA). Мини-«машины», на которых можно делать все то же, что и на обычных.
5. **Игровые приставки** устроены так же, как и компьютеры (процессор, оперативная память и т.д.). Вместо монитора подключаются к телевизору.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

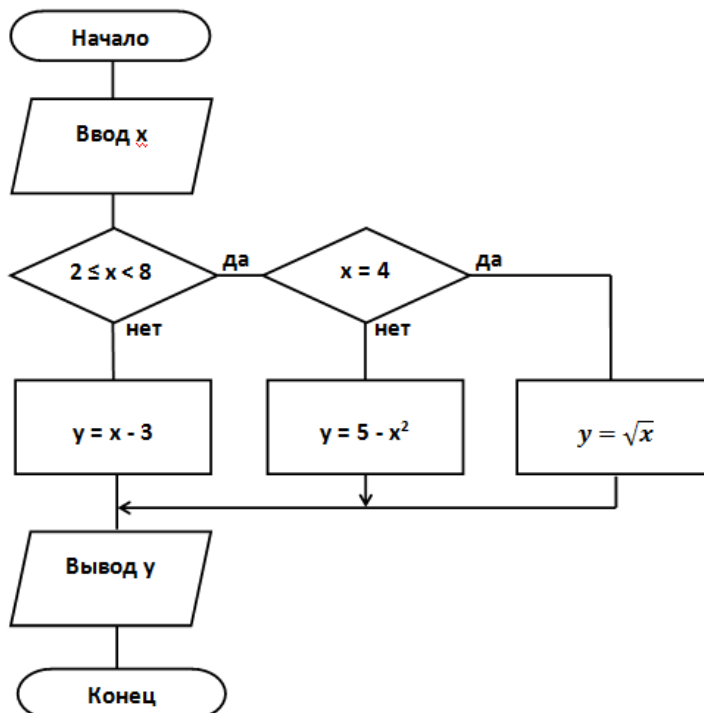
**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №7</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Виды информационных технологий, направления их применения.
2. Особенности построения, достоинства и недостатки топологий звезда и шина.
3. Задача. Выполните задание в векторном редакторе, встроенном в MS Word.

Создайте схему по образцу, вставьте текст в фигуры.

**БЛОК-СХЕМА УСЛОВНОГО ПЕРЕХОДА**



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №8</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	--	--

1. Понятие вируса. Признаки заражения.
2. Особенности построения, достоинства и недостатки топологий дерево и кольцо.
3. Задача. Выполните задание в векторном редакторе, встроенном в MS Word.

Создайте рисунок по образцу.



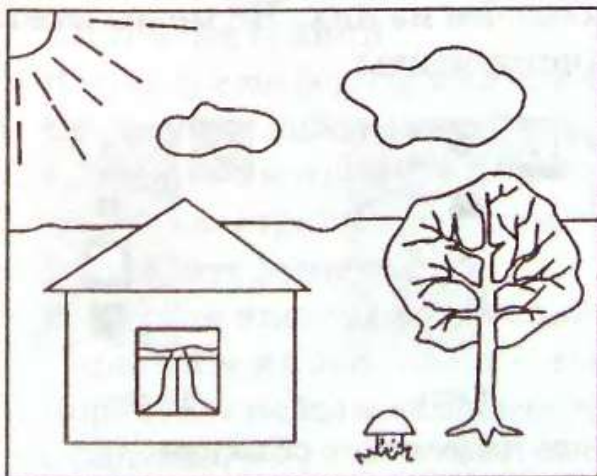
Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Билет №9</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p style="text-align: right;">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

1. Понятие программного обеспечения, его назначение.
2. Поисковые системы Интернета: понятие, назначение, примеры.
3. Задача. Выполните задание в графическом редакторе Paint.

Создайте рисунок по образцу. Выполните его заливку цветами на ваш выбор.



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №10</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Прикладное программное обеспечение специального назначения (с примерами программ).
2. Виды памяти компьютера, их характеристики.
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.  
Оформите текст по образцу. Используйте настройку параметров шрифта, а также границ и заливки абзаца.

Абзац с выравниванием по ширине, отступ слева 6 см, шрифт Arial, размер 16 пт.

Абзац с выравниванием по центру, шрифт Courier New, размер 14пт, полужирный.

*Абзац с выравниванием по левому краю, отступ первой строки, шрифт Times New Roman, размер 12пт, курсив, междустрочный интервал двойной, интервал перед абзацем 12пт.*

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

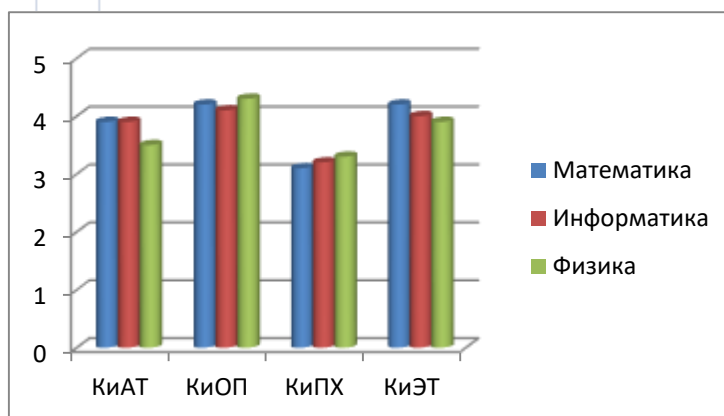
**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №11</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Архитектура современного персонального компьютера: понятие, схема.
2. Компьютерные презентации, их преимущества. Требования к оформлению презентаций.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Создайте таблицу по образцу и постройте гистограмму успеваемости согласно таблицы.

	A	B	C	D	E
		<b>Математика</b>	<b>Информатика</b>	<b>Физика</b>	
1					
2	КиАТ	3,9	3,9	3,5	
3	КиОП	4,2	4,1	4,3	
4	КиПХ	3,1	3,2	3,3	
5	КиЭТ	4,2	4,0	3,9	
6					



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №12</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Утилиты: понятие, типы.
2. Понятие и классификации компьютерных сетей (по территориальному признаку и скорости передач).
3. Задача. Выполните задание в СУБД Access.

1. Создайте структуру таблицы базы данных «Студенты», содержащую следующие поля: фамилия, имя, группа, адрес, год рождения, рост.

2. В режиме таблицы введите в базу данных 9 записей о студентах вашей группы (значения полей можно задавать произвольно).

3. Создайте запрос, который выводит на экран студентов, рост которых выше 175 см., для параметров запроса взять поля «фамилия», «имя», «группа», «рост».

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

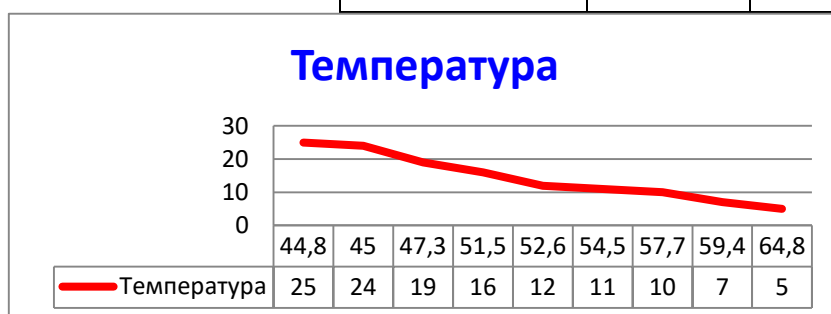
**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №13</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Прикладное программное обеспечение общего назначения(с примерами программ).
2. Интернет: понятие, услуги сети Интернет.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Создайте таблицу по образцу. Постройте график зависимости температуры в различных городах от географических широт этих городов. Перед созданием графика отсортируйте таблицу.

Город	Широта	Температура
Воронеж	51,5	16
Краснодар	45	24
Липецк	52,6	12
Новороссийск	44,8	25
Ростов-на-Дону	47,3	19
Рязань	54,5	11
Северодвинск	64,8	5
Череповец	59,4	7
Ярославль	57,7	10



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.



**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №14</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «__» _____ 20__ г.
--	---	---

1. Понятие и функции графического редактора. Основные программы для работы с графикой.
2. Понятие формулы в Excel, возможные составляющие, операторы.
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.

Оформите приглашение по образцу. Используйте настройку заливки и границ абзаца.

**ПРИГЛАШЕНИЕ**

**Уважаемый господин Соколов Геннадий Петрович!**

Приглашаем Вас на общее собрание общества "СОЮЗ СТУДЕНТОВ РОССИИ".  
Будем рады видеть Вас и Ваших друзей, которые хотели бы познакомиться с членами  
нашего общества и принять участие в обсуждении вопросов.  
На вечере Вы сможете посмотреть студенческое шоу и посетить студенческое кафе.

Президент общества "**СОЮЗ СТУДЕНТОВ РОССИИ**"  
**Молодцев В.К.**  
**10 апреля 2017 года**

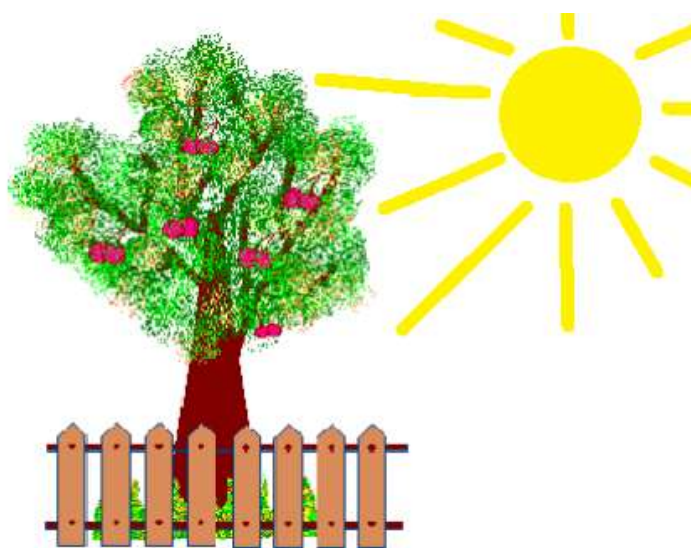
Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №15</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Технологии обработки информации. Основные возможности программ обеспечения конкретных технологий.
2. Носители информации, их характеристики.
3. Задача. Выполните задание в графическом редакторе Paint.

Создайте рисунок по образцу.



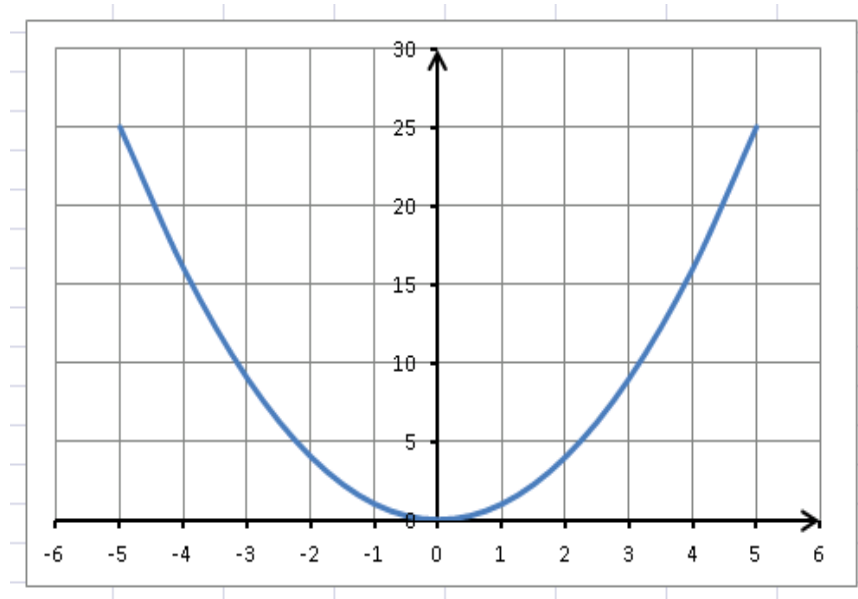
Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №16</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Архиваторы: понятие, возможности, примеры программ.
2. Защита информации. Средства защиты информации.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Постройте график функции  $y=x^2$  ( $-5 \leq x \leq 5$ ). Интервал значений  $x = -1$ . Переименуйте Лист1 в Уравнение.



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №17</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Системное ПО, операционные оболочки (с примерами).
2. База данных: понятие, классификации баз данных.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Создайте таблицу по образцу. Добавьте столбец «Стоимость», выполните в нем вычисления по формулам. Вычислите общую сумму заказа. Отсортируйте таблицу по столбцу «Наименование товара» в алфавитном порядке.

<i>№</i>	<i>Наименование товара</i>	<i>Цена (руб.)</i>	<i>Кол-во</i>
	Мельница		
	Стойка душевая		
	Крючок для полотенец		
	Лейка для душа		
	Карниз для душевой кабины		
	Кронштейн для душа (пласт.)		
	<b>Сумма заказа</b>		

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №18</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Системы управления базами данных: возможности, классификации.
2. Графический интерфейс Windows. Возможности настройки рабочего стола.
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.

Создайте текст по образцу, предварительно задайте поля границ листа: слева - 2,5 см, справа - 2 см, сверху - 1,5 см, снизу - 1 см. Установите красную строку - 1,5 см.

### ***Понятие информация***

*Философы под информацией понимают отраженное многообразием, т. е. отражение в сознании человека происходящих вокруг изменений. В технических науках информацией считают коды, знаки и сигналы, которые можно передавать и получать с помощью технических устройств, при этом смысл сообщения значения не имеет.*

В информатике информацию можно рассматривать как продукт взаимодействия данных и методов их обработки, адекватных решаемой задаче. Любая информация в компьютере представлена дискретно - последовательностью отделенных друг от друга элементов. Значит, информацию для компьютера необходимо закодировать.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №19</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Цветовые модели RGB и CMYK, области их применения.
2. Понятие и виды антивирусных программ.
3. Задача. Выполните задание в текстовом процессоре Word.  
Создайте таблицу по образцу. Выполните оформление текста, границ и заливки таблицы.

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Цена</i>	<i>Количество</i>	
1	<i>Обору- дование</i>	Компьютер	700	4
2		Ксерокс	200	1
3		Кондиционер	300	3
4	<i>Расхо- дные мате- риалы</i>	Картридж	20	6
5		Бумага для принтера	4	10
<b>ВСЕГО</b>			1224	24

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №20</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Понятие и функции табличного процессора Excel.
2. Классификация вирусов по среде обитания и по особенностям алгоритма.
3. Задача. Выполните задания в операционной системе Windows.

1. На локальном диске D: создайте папку **ФИО**.
2. Внутри папки **ФИО** создайте две папки: **Текст** и **Картинки**. Внутри папки **Картинки** создайте папки **Фотографии**, **Рисунки**.
3. Запустите текстовый редактор Блокнот и запишите свою фамилию и группу.  
Сохраните набранный текст в папке **D:\ФИО\Текст** под именем **анкета.txt**
4. Запустите графический редактор Paint. Нарисуйте елку и сохраните рисунок в папку **D:\ФИО\Картинки** под именем **елка.bmp**
5. Переименуйте файл **елка.bmp** в **ель.bmp**
6. Переместите файл **анкета.txt** из папки **D:\ФИО\Текст** в **D:\ФИО\Картинки**
7. Удалите все файлы из папки **Картинки**

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №21</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Принципы создания баз данных. Запрос и его виды, форма, отчет.
2. Понятие и структура автоматизированного рабочего места.
3. Задача. Выполните задание в программе для создания презентаций PowerPoint.

Создайте презентацию по теме «Времена года», состоящую не менее чем из 5 слайдов. Используйте одну из стандартных тем оформления. Вставьте стандартные клипы и текст WordArt. Заголовки выделите цветом. Примените к объектам эффекты анимации. Установите автоматический переход между слайдами.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.



**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №22</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Носители информации, их характеристики.
2. Операционные системы: понятие, виды, функции.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Оформите таблицу по образцу. Найдите среднюю глубину, среднюю высоту и общую площадь озер. Отсортируйте таблицу в порядке возрастания по глубине.

	А	В	С	D
1	Название озера	Площадь (тыс. кв. км.)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
2	Байкал	31.5	1520	456
3	Таньганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59.6	288	177
6	Аральское море	51.1	61	53
7	Мичиган	58	281	177

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №23</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «__» _____ 20__ г.</p>
--	--	---

1. Понятие формулы в электронных таблицах, возможные составляющие и операторы.
2. Понятие мультимедийной презентации. Требования к оформлению презентаций.
3. Выполните задание в текстовом процессоре Word.  
Создайте объявление по образцу. Используйте вставку таблицы, объекта WordArt, клипа и маркированный список.

<h1>Продаётся квартира</h1> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Двухкомнатная</li> <li>➤ Площадь 80 м<sup>2</sup></li> <li>➤ Стоимость 2 млн. руб.</li> <li>➤ Северо-запад</li> <li>➤ 5 этаж 10-ти этажного дома</li> <li>➤ В отличном состоянии</li> </ul> 											
291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>	291-78-95 Звонить после 18 <sup>00</sup>

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №24</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Архитектура современного персонального компьютера: понятие, схема.
2. Группы средств защиты информации (с примерами).
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Постройте график функции  $y=(x-3)^3+(x+1)$  на  $[0; 7]$  с шагом 0,5. Переименуйте Лист1 в График.



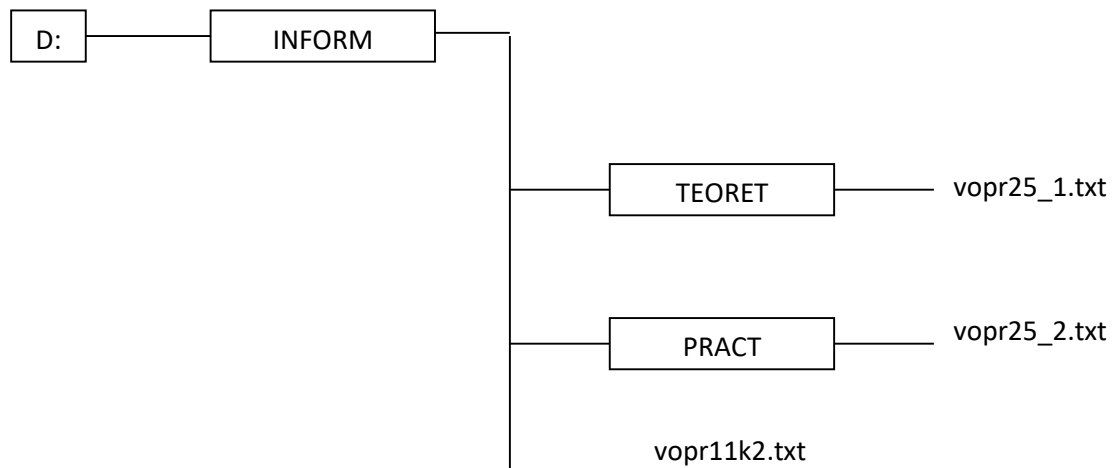
Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №25</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Понятие и функции табличного процессора Excel.
2. Особенности построения, достоинства и недостатки топологий шина и кольцо
3. Задача. Выполните задание в операционной системе Windows.

Создайте на диске D систему папок и файлов со следующей структурой:



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №26</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Информатизация общества. Характерные черты информационного общества.
2. Устройства ввода и вывода (монитор, принтер, мышь, клавиатура, сканер). Их назначение и виды.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Создайте таблицу для выплаты заработной платы для работников предприятия.

<b>Расчет заработной платы.</b>						
<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, И.О.</b>	<b>Полученный доход</b>	<b>Налоговые вычеты</b>	<b>Налогооблагаемый доход</b>	<b>Сумма налога, НДФЛ</b>	<b>К выплате</b>
1	Молотков А.П.	18000	1400			
2	Петров А.М.	9000	1400			
3	Валеева С. Х.	7925	0			
4	Гараев А.Н.	40635	2800			
5	Еремин Н.Н.	39690	1400			
6	Купцова Е.В.	19015	2800			
<b>Итого</b>						

*Налогооблагаемый доход = Полученный доход – Налоговые вычеты*

*Сумма налога, НДФЛ = Налогооблагаемый доход\*0,13.*

*К выплате = Полученный доход-Сумма налога, НДФЛ.*

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №27</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

- 1 Определение, принципы создания и структурные элементы баз данных.
- 2 Интернет: понятие, услуги сети Интернет.
- 3 Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.

Создайте таблицу по образцу. Используя формулы, вычислите поступление, продажу и остаток на конец дня по всем отделам магазина и по всему магазину в целом.

Движение товара	Отделы магазина					Всего по магазину
	<i>Одежда</i>	<i>Трикотаж</i>	<i>Ткани</i>	<i>Обувь</i>	<i>Парфюмерия</i>	
Остаток на начало дня	13785,5 р.	9785,0 р.	5678,0 р.	10670,0 р.	2579,0 р.	
Поступило за день	27800,3 р.	5670,7 р.	4300,0 р.	3900,0 р.	1501,5 р.	
Продано за день	28600,5 р.	10345,0 р.	4890,6 р.	8760,0 р.	1345,9 р.	
Остаток на конец дня						

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №28</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Основные информационные процессы, их характеристика, примеры.
2. Классификация программного обеспечения (с примерами).
3. Задача. Выполните задание в системе управления базами данных Access.

Создайте базу данных «Медиатека», содержащую таблицу со следующими полями:

Поле	Тип данных
№	Счетчик
Фирма-разработчик	Текстовый
Предмет	Текстовый
Класс	Числовой
Жанр	Текстовый
Название диска	Текстовый

Заполните таблицу информацией по образцу:

	№	Фирма-разработчик	Предмет	Класс	Жанр	Название диска
▶	1	1С	Русский язык	11	Репетитор	1С: Репетитор. Русский язык
	2	Кудиц	Алгебра	7	Учебник-справочник	Электронный учебник-справочник. Алгебра 7 класс
	3	Республиканск.	География	6	Учебник-справочник	География. Начальный курс
	4	Республиканск.	География	7	Учебник-справочник	География. Наш дом - Земля, Материки, океаны, нарс
	5	Истрасофт	Английский язык	11	Учебник	Профессор Хиггинс. Английский без акцента!
	6	1С	Русский язык	9	Репетитор	1С: Репетитор. Тесты по орфографии
	7	Республиканск.	История	9	Энциклопедия	От Кремля до Рейхстага
	8	Республиканск.	История	11	Энциклопедия	Россия на рубеже третьего тысячелетия
	9	1С	Физика	11	Репетитор	1С: Репетитор. Физика

Создайте запрос, выводящий на экран диски, разработанные фирмой 1С.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

<p>Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.</p>	<p align="center"><b>Билет №29</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы</p>	<p align="right">Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

1. Понятие и классификация информации.
2. Векторная графика: особенности построения, достоинства и недостатки.
3. Задача. Выполните задание в табличном процессоре Excel.  
Создайте таблицу по образцу. Постройте гистограмму по результатам уборки зерна.

<i>Месяц</i>	<b>Результаты уборки зерна (т)</b>					
	<b>2001 год</b>	<b>2002 год</b>	<b>2003 год</b>	<b>2004 год</b>	<b>2005 год</b>	<b>2006 год</b>
<i>Август</i>	36000	61 000	13000	65000	92000	30000
<i>Сентябрь</i>	45000	23000	36500	20000	63000	45500
<i>Октябрь</i>	42500	26500	82000	12500	98000	50000



Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.



**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»**

Рассмотрено: на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и математических дисциплин Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. Председатель ЦК _____ Ф.И.О.	<b>Билет №30</b> <b>Дифференцированный зачет</b> по дисциплине <b>ЕН.02. Информатика</b> для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) Группы	Утверждаю: Начальник учебного отдела _____ Ф.И.О. «___» _____ 20__ г.
---	---	--

1. Виды адресации в ЭТ. Типичные ошибки в формулах.
2. Понятие и виды компьютерных вирусов по особенностям алгоритма.
3. Задача. Выполните задание в программе для создания презентаций PowerPoint.

Создайте презентацию по теме: «Периферийные устройства компьютера», состоящую не менее чем из 5 слайдов. Используйте одну из стандартных тем оформления, изменив у нее цветовую схему. Вставьте клипы и текст WordArt. Заголовки выделите цветом. Примените к объектам эффекты анимации. Установите автоматический переход между слайдами.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Ф.И.О.