

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.16 Информационные технологии**

**Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»**

**Профиль образовательной программы «Электрооборудование и электротехнологии»**

**Форма обучения заочная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Организация самостоятельной работы.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.....</b>	<b>5</b>
2.1 Темы индивидуальных домашних заданий.....	5
2.2 Содержание индивидуальных домашних заданий.....	5
2.3 Порядок выполнения заданий.....	6
2.4 Пример выполнения задания.....	10
<b>3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....</b>	<b>15</b>
4.1 Информация и её свойства.....	15
4.2 Автоматизированное рабочее место.....	15
4.3 Корпоративные информационные системы.....	15
4.4 Понятие и классификация баз данных.....	15

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Информация и ее свойства	-	-	2	2	2
2	Классификация и кодирование информации	-	-	2	2	-
3	Понятие информационной технологии, ее свойства	-	-	-	2	-
4	Этапы развития информационных технологий	-	-	-	2	-
5	Классификация информационных технологий	-	-	-	2	-
6	Автоматизированное рабочее место	-	-	3	2	2
7	Обеспечения автоматизированного рабочего места	-	-	-	2	-
8	Электронный офис	-	-	2	2	-
9	Пользовательский интерфейс и его виды	-	-	2	2	-
10	Корпоративные информационные системы	-	-	2	2	2
11	Глобальные компьютерные сети	-	-	-	2	
12	Угрозы безопасности информации в информационных технологиях	-	-	-	2	-
13	Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях	-	-	-	2	-

14	Понятие и классификация баз данных	-	-	-	11	2
15	Виды моделей данных	-	-	-	11	-
16	Реляционный подход к построению инфологической модели	-	-	-	11	-
17	Функциональные возможности СУБД	-	-	-	12	-

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ**

Индивидуальные домашние задания выполняются в форме контрольной работы.

### **2.1 Темы индивидуальных домашних заданий**

- Задание № 1      а) Разработать *фирменный бланк* нового предприятия  
                                  б) Сформировать *Приказ № 1* зачисления 10 человек на различные должности предприятия
- Задание № 2      Разработать Рабочую книгу – *Зарплата* расчёта заработной платы предприятия на 12 месяцев для лиц, принятых по *Приказу № 1*

### **2.2 Содержание индивидуальных домашних заданий**

При выполнении контрольной работы возможно представление таблицы распределения заданий между обучающимися.

- Задание № 1      Название и организационно-правовая форма предприятия выбирается согласно шифру из таблицы №1

**Таблица №1**

№ п/п	Шифр задания	Название предприятия	Организационно-правовая форма	Вид деятельности
1.	01,36,71	Спутник	ООО	Торговля
2.	02,37,72	Звезда	ЗАО	Строительство
3.	03,38,73	Лев	ОАО	Издательская
4.	04,39,74	Локомотив	МУП	Транспортные услуги
5.	05,40,75	Мечта	ООО	Туризм
6.	06,41,76	Прогресс	ЗАО	Производство
7.	07,42,77	Консультант	ОАО	Аудит
8.	08,43,78	Мастер	МУП	Строительство
9.	09,44,79	Мак	ООО	Цветоводство
10.	10,45,80	Ариадна	ЗАО	Транспортные услуги
11.	11,46,81	Омега	ОАО	Туризм
12.	12,47,82	Сокол	МУП	Производство
13.	13,48,83	Сигма	ООО	Аудит
14.	14,49,84	Мегаполис	ЗАО	Строительство
15.	15,50,85	Ника	ОАО	Цветоводство
16.	16,51,86	Аргонавты	МУП	Транспортные услуги
17.	17,52,87	Кентавр	ООО	Туризм
18.	18,53,88	Жито	ЗАО	Производство
19.	19,54,89	Сова	ОАО	Аудит
20.	20,55,90	Терем	МУП	Строительство
21.	21,56,91	Кактус	ООО	Рекламная
22.	22,57,92	Экспресс	ЗАО	Транспортные услуги
23.	23,58,93	Интур	ОАО	Туризм
24.	24,59,94	Вагон	МУП	Производство
25.	25,60,95	Филин	ООО	Аудит
26.	26,61,96	Левша	ЗАО	Строительство
27.	27,62,97	Пята	ОАО	Издательская
28.	28,63,98	Кентавр	МУП	Рекламная
29.	29,64,99	Буцефал	ООО	Туризм
30.	30,65,00	Оренбургдизель	ЗАО	Производство
31.	31,66	Альфа	ОАО	Аудит
32.	32,67	Оренбургстрой	МУП	Строительство

33.	33,68	Нектар	ООО	Издательская
34.	34,69	Русский хлеб	ЗАО	Торговля
35.	35,70	Оренбургтранс	ОАО	Транспортные услуги

**Шифр задания:** - последние две цифры номера зачётной книжки  
**Сокращения:**  
 ООО – Общество с ограниченной ответственностью  
 ЗАО – Закрытое акционерное общество  
 ОАО – Открытое акционерное общество  
 МУП – Муниципальное унитарное предприятие

### 2.3 Порядок выполнения заданий

**Фирменный бланк** создаётся в текстовом редакторе Word и должен содержать:

- *Фирменный знак* разработанный в любом известном графическом редакторе (Paint, PhotoShop, CorelDRAW и др.);
- *Логотип* – оригинальное начертание названия фирмы;
- *Организационно-правовую форму* предприятия;
- *Расчётный счёт* предприятия в банке;
- *Почтовый адрес, телефон и E-mail*.

**Приказ № 1** выполняется в текстовом редакторе Word на фирменном бланке.

Информацию о зачисляемых на работу представить в таблице по форме:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Должность	Оклад
1.			
2.			
...			
10.			

Все фамилии вымышленные (фамилии других студентов группы не использовать). Приказ подписывает директор – студент, выполняющий работу. Должности выбираются из таблицы № 2:

Таблица №2

Должность	Коэл	Премия (% оклада)	Вид деятельности								
			Торговля	Строите льство	Издатель ская	Транспор тные	Туризм	Производ ство	Аудит	Цветово дство	Рекламна я
Главный бухгалтер	16- 18	20-60	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Юрисконсульт	14- 16	30-80	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Инженер	10- 15	15-40		+		+		+			
Экономист	10- 16	15-40	+	+	+	+	+	+	+		
Прораб	11- 17	17-45		+							
Товаровед	7-12	10-30	+							+	
Экспедитор	5-9	10-20	+		+	+		+		+	+
Редактор	10- 15	15-40			+		+		+		+

Дизайнер	9-14	10-30			+		+					+
Менеджер	11-17	18-50	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Аудитор	12-18	20-60	+				+		+			
Агроном	10-15	15-40										+
Рабочий	9-14	10-20		+		+		+		+	+	+
Монтажник	10-15	15-40		+		+		+				
Продавец	8-11	10-20	+				+					+
Водитель	7-10	10-30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сантехник	8-11	10-20		+								
Секретарь	4-8	15-30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Корректор	7-10	10-30			+							+

Общее число специалистов – десять. Специалистов, работающих на одинаковых должностях не должно быть более двух.

Оклад вычисляется по формуле

$$\text{Оклад} = K_{\text{окл}} \times \text{МРОТ}.$$

где  $K_{\text{окл}}$  - коэффициент оклада (выбирается из диапазона значений для данной должности в таблице №2):

МРОТ – минимальный размер оплаты труда (принимается значение, действующее в РФ на момент выполнения задания).

**Задание №2** Выполняется в MS Excel. Создать таблицу расчета зарплаты по форме таблицы № 3.

Таблица №3

### Ведомость начисления по зарплате за январь 20\_\_ года

Количество часов месяца 152

Количество рабочих дней 19

Количество календарных дней 31

Минимальный размер оплаты труда 100 рублей

№ п/п	Ф И О	Начисления						Вычеты						<b>Сумма соков. дохода с нач. года</b>	<b>Сумма НДФЛ с нач. года</b>	<b>К выдаче</b>			
		Оклад	Кол-во отраб. дней	Факт. оплата	Расчет по больн. листам	Расчет отпуск ных	Выслуга лет	Премия	Уральские	Всего начислено	Кол-во изждивенцев	Льготы	Облагаемая сумма	НДФЛ	По исполнит. листам	Условие	Сумма	Аванс	<b>Всего удержано</b>
1																			
2																			

- Фамилии и оклады скопировать из *Приказа №1* (задание №1).
  - Количество отработанных дней и Количество больничных дней для каждого сотрудника в каждом месяце определить произвольно, при этом их сумма должна равняться Количество рабочих дней месяца.
  - Фактическую оплату вычислять из Оклада с учетом Количество отработанных дней.
    - Начисления по больничным дням. Для расчета больничных необходимо заработок работника за 12 месяцев, предшествующих месяцу болезни разделить на количество календарных дней за эти же 12 месяцев и умножить на Количество больничных дней и на процент, зависящий от стажа работы (60% при стаже работы до 5 лет, 80% при стаже работы от 5 до 8 лет, 100% - более 8 лет). Стаж работы определить отдельным столбцом на отдельном листе «Сведения о сотрудниках», для всех сотрудников разный. Заработка каждого сотрудника (всего начислено) за каждый месяц предыдущего года, а также количество календарных дней каждого месяца указать на отдельном листе или на листе «Сведения о сотрудниках».
    - Начисления по отпускным. Заработную плату (всего начислено) за 12 предыдущих месяцев разделить на 12 месяцев, разделить на коэффициент 29,4 и умножить на Количество календарных дней отпуска.
    - Выслугу лет вычислять по формуле: Выслуга = Оклад × Стаж работы × 0,01.
    - Премию вычислять по процентам от фактической оплаты. Процент премии определить самостоятельно отдельным столбцом на листе «Сведения о сотрудниках» из диапазона значений для конкретной должности в таблице № 2.
    - Уральские вычислять как 15% от суммы Фактической оплаты, Начислений по больничным листам, Начислений по отпускным, Выслуги лет и Премии.
    - Всего начислено вычислять как сумму Фактической оплаты, Начислений по больничным листам, Начислений по отпускным, Выслуги лет, Премии и Уральских.
    - Количество иждивенцев определить произвольно отдельным столбцом на листе «Сведения о сотрудниках».
    - Льготу (сумму необлагаемую налогом). Если Сумма совокупного дохода с начала года не превышает 20000 рублей, то льгота составляет 400 рублей на работника и 600 рублей на каждого иждивенца. Если Сумма совокупного дохода с начала года больше 20000 рублей, но меньше 40000 рублей, то льгота составляет 600 рублей на каждого иждивенца. Если Сумма совокупного дохода с начала года превышает 40000 рублей, то льготы не предоставляются.
    - Облагаемую сумму определить как разность Всего начисленного и Льготы.

- НДФЛ начислить как 13% от Облагаемой суммы.
- Вычеты по исполнительным листам рассчитывать как процент от разности Облагаемой суммы и НДФЛ. Процент по исполнительным листам определить отдельным столбцом на листе «Сведения о сотрудниках» для одного сотрудника 25%, а для остальных 0%.

– Профсоюзные суммы рассчитывать только для членов профсоюза как 1% от разности Всего начисленного, НДФЛ и вычетов По исполнительным листам. Условие (член профсоюза или нет) определить самостоятельно в виде слов «да» или «нет».

- Аванс установить самостоятельно в рублях.
- Всего удержано рассчитывать как сумму НДФЛ, вычетов По исполнительным листам, Профсоюзной Суммы и Аванса.

– Сумму совокупного дохода с начала года рассчитывать нарастающим итогом по месяцам, аналогично рассчитывать Сумму НДФЛ с начала года.

– К выдаче рассчитывать как разность Всего начисленного и Всего удержанного.

– Рабочая книга расчёта заработной платы должна содержать не менее 13 листов поименованных Январь, Февраль, ..., Декабрь и Сведения о сотрудниках.

Ссылки в формулах на общие данные должны быть абсолютные, например \$D\$3, а ссылки на личную информацию должны быть относительными, например F15. Это необходимо для корректного копирования и переноса формул.

Если в формуле производится деление, операции с процентами или извлечение корня, то следует округлить результат расчёта до значимых единиц. Для денежных расчётов необходимо делать округление до второго знака после запятой (до копеек).

Формат представления данных в ячейках должен соответствовать их содержанию, например число рабочих дней в месяце 24; оклад 750,00; ставка подоходного налога 13%.

## СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЁТА

Отчёт по контрольной работе должен содержать:

1. Приказ № 1.
2. Распечатки значений двух листов (*Январь и Декабрь*).
3. Распечатка формул листа *Декабрь* рабочей книги *Зарплата*.
4. Электронный вариант контрольной работы.

**2.4 Пример выполнения задания**



# Нектар

Общество с ограниченной ответственностью

460000, г. Оренбург, ул. Советская, дом 77,

тел. (353901) 67-00-67

E-mail: Orenburg-nektar@mail.ru

ОАО «Сбербанк России» г. Оренбург

БИК 234000129,

К/с 1212005678010101777,

Р/с 1200101077789444232

Исх №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Вх №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Приказ №1  
(распоряжение)  
о приеме работников на работу**

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Должность	Оклад
1.	Лаврова Надежда Викторовна	Главный бухгалтер	88485
2.	Белов Сергей Николаевич	Юрисконсульт	78075
3.	Воронова Людмила Михайловна	Экономист	52050
4.	Серова Лариса Ивановна	Экспедитор	31230
5.	Галинская Ирина Васильевна	Редактор	52050
6.	Петрушин Дмитрий Витальевич	Дизайнер	52050
7.	Распутин Андрей Валерьевич	Менеджер	62460
8.	Рыбин Василий Иванович	Водитель	52050
9.	Андрюшина Мария Ивановна	Секретарь	41640
10.	Митин Игорь Валентинович	Корректор	52050

Руководитель организации

(должность)

(личная  
подпись)

(расшифровка подписи)



## **Значения зарплатных листов (*Январь и Декабрь*).**

№ п/п	ФИО	Начисления										Вычеты										К вычетам		
		Оклад	Коэф-ко <b>ЗПНБ</b> , зпнб	Фонд, зпнб	Расчет по <b>бонус</b> , зпнб	Коэф-ко <b>БОНУС</b> , зпнб	Начислено <b>БОНУС</b> , зпнб	Расчет отпускных	Коэф-ко <b>отпуск</b> , зпнб	Начислено по <b>отпуск</b> , зпнб	Проект	Ученые	Всего начисление	Коэф-ко индексации	Лицема	Образован. стипен	НДФЛ	По исполнителю, зпнб	Профсоюзные	Коэф-ко зпнб	Сумма зпнб, зпнб	Сумма НДФЛ с зпнб, зпнб		
1	Лазрова Надежда Викторовна	88485	17	88485	0	0	0	0	5309,1	26545,5	18050,94	138390,54	2	0	138391	17990,83	0	да	1204	13839	33033,93	138390,54	17990,83	105356,61
2	Балов Сергей Николаевич	78075	17	78075	0	0	0	0	1561,5	23422,5	15458,85	118517,85	1	0	118518	15407,84	0	да	1031,1	11852	28290,24	118517,85	15407,84	90227,61
3	Воронина Людмила Александровна	52050	17	52050	0	0	0	0	5205	15615	10930,5	83800,5	1	0	83801	10894,13	0	да	729,07	83801	20003,3	83800,5	10894,13	63797,2
4	Серова Лариса Ивановна	31230	17	31230	0	0	0	0	1249,2	6246	5808,78	44533,98	3	0	44534	5789,42	0	да	387,45	44534	10630,27	44533,98	5789,42	33903,71
5	Галинская Ирина Валентиновна	52050	17	52050	0	0	0	0	1561,5	15615	10383,975	79610,475	1	0	79610	10349,3	0	да	692,61	7961	19002,91	79610,475	10349,3	60607,565
6	Петрушинская Екатерина Геннадьевна	52050	17	52050	0	0	0	0	3643,5	15615	10696,275	82004,775	2	0	82005	10660,65	0	нет	0	82005	18861,15	82004,775	10660,65	63143,625
7	Растягин Андрей Валерьевич	62460	17	62460	0	0	0	0	3123	18738	12648,15	96969,15	2	0	96969	12605,97	16664,4	нет	0	96969,9	38967,29	96969,15	12605,97	58001,86
8	Райбон Василий Иванович	52050	17	52050	0	0	0	0	4164	10410	9993,6	76617,6	1	0	76618	9960,34	0	нет	0	7661,8	17622,14	76617,6	9960,34	58995,46
9	Андрешина Мария Ивановна	41640	11	26944	6	7830,71	0	0	1665,6	8083,2	6678,5265	51202,037	3	0	51202	6656,26	0	нет	0	5120,2	11776,46	51202,0365	6656,26	39425,5765
10	Миткин Игорь Валентинович	52050	3	9185	0	0	14	26498	3123	2755,5	6234,2265	47795,737	2	0	47796	6213,48	0	нет	0	4779,6	10993,08	47795,7365	6213,48	36802,6565
<b>ИТОГО</b>		562140	150	564579	6	7830,71	14	26498	30605	143046	106883,82	819442,64	18	0	819444	106527,72	16664,4	0	4044,2	81944	209180,77	819442,643	106527,72	610261,873

№	ФИО	Офис	Код по статейной	Начисления								Вычеты								Квартире					
				Расчет по базовым листам		Расчет отпускных		Блангов нет		Презии		Уходом		Боге начисление		Блангов нет		Приходом		Проффсоюзные					
				Код по базовым листам	Напечатано по б. листам	Код по базовым листам	Напечатано по отпускам	Блангов нет	Презии	Уходом	Боге начисление	Блангов нет	Приходом	Блангов нет	Приходом	Бланк	Сумма	Адрес	Бланк						
1	Лаврова Надежда Викторовна	88485	22	88485	0	0	0	5309,1	26546	18051	138391	2	0	138391	17991	0	да	1204	13839	33034	138391	17991	105357		
2	Балакина Сергей Николаевич	78075	22	78075	0	0	0	1561,5	23423	15459	118518	1	0	118518	15407	0	да	1031,1	11852	28290	118518	15407	90228		
3	Воронова Людмила Михайловна	52050	22	52050	0	0	0	5205	15615	10931	83801	1	0	83801	10894	0	да	729,07	83801	20003	83801	10894	63797		
4	Серова Лариса Ивановна	31230	22	31230	0	0	0	1249,2	6246	5808,8	44534	3	0	44534	5789,4	0	да	387,45	4453,4	10630	44534	5789,4	33904		
5	Галинская Ирина Викторовна	52050	22	52050	0	0	0	1561,5	15615	10384	79610	1	0	79610	10349	0	да	692,61	7961	19003	79610	10349	60608		
6	Петрушев Димитрий Вячеславович	52050	22	52050	0	0	0	3643,5	15615	10496	82005	2	0	82005	10661	0	нет	0	8200,5	18861	82005	10661	63144		
7	Растутин Андрей Валерьевич	62460	15	42586	7	17543	0	0	3123	18738	12299	94289	2	0	94289	12606	16664	нет	0	9496,9	38867	94289	12606	55322	
8	Рыбкин Василий Геннадьевич	52050	8	18927	0	0	14	25946,4	4164	10410	8917,2	68365	1	0	76618	9960,3	0	нет	0	7661,8	17622	68365	9960,3	50743	
9	Александрова Мария Ивановна	41640	22	10958	0	0	0	1665,6	8083,2	3106	23813	3	0	51202	6656,3	0	нет	0	5120,2	11776	23813	6656,3	12036		
10	Митин Игорь Валентинович	52050	22	24655	0	0	0	3123	2755,5	4580,1	35114	2	0	47796	6213,5	0	нет	0	4779,6	10993	35114	6213,5	24121		
<b>ИТОГО</b>				562140	199	451067	7	17543	14	25946,4	30605	143046	100231	768439	18	0	819444	106528	16664	0	4044,2	81944	209181	768439	106528

## **Формулы для расчёта зарплатного листа**

- 1) Уральские  
=СУММ(F8;H8;J8;K8;L8)\*15/100
  - 2) Всего начислено  
=СУММ(F8;H8;J8;K8;L8;M8)
  - 3) Расчет НДФЛ  
=Q8\*13/100
  - 4) Аванс  
=Q8/100\*10
  - 5) Всего удержано

=СУММ(R8;S8;U8;V8)  
6) Сумма дохода с начала года  
=N8  
7) Сумма НДФЛ с начала года  
=R8  
8) К выдаче  
=N8-W8

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

#### **3.1 Информация и ее свойства**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие информации и данных. Формы адекватности информации. Меры информации. Виды информации

#### **3.2 Классификация и кодирование информации**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции с числами в позиционных системах счисления.

#### **3.3 Понятие информационной технологии, ее свойства**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие информационная технология. Свойства информации.

#### **3.4 Этапы развития информационных технологий**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий

#### **3.5 Классификация информационных технологий**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основные классификационные признаки. В соответствии с методами и средствами обработки данных. В соответствии с обслуживаемыми предметными областями. В соответствии с видами обрабатываемой информации. В соответствии с типами пользовательского интерфейса.

#### **3.6 Автоматизированное рабочее место**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Принципы организации АРМ. Требования к построению АРМ. Режимы работы АРМ. Виды АРМ.

#### **3.7 Обеспечения автоматизированного рабочего места**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Назначение и основные компоненты автоматизированного рабочего места. Информационное обеспечение автоматизированного рабочего места. Техническое обеспечение автоматизированного рабочего места. Математическое обеспечение автоматизированного рабочего места. Лингвистическое обеспечение. Организационное обеспечение. Эргономическое обеспечение. Правовое обеспечение. Обеспечение автоматизированного рабочего места.

#### **3.8 Электронный офис**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Информационные технологии электронного офиса. Электронный офис. Офисные задачи. Состав технического обеспечения ЭО. Информационное обеспечение ЭО. Прикладное программное обеспечение ЭО.

#### **3.9 Пользовательский интерфейс и его виды**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие пользовательского интерфейса прикладных информационных технологий. Развитие пользовательского интерфейса. Классификация пользовательского интерфейса. Возможности графического интерфейса.

#### **3.10 Корпоративные информационные системы**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Технология групповой работы. Понятие корпоративной системы и сети. Структура корпоративной сети. Пример построения корпоративной сети.

#### **3.11 Глобальные компьютерные сети**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие и классификация глобальных компьютерных сетей. Выделенные каналы связи глобальных сетей. Глобальные сети с коммутацией каналов. Глобальные сети с коммутацией пакетов.

### **3.12 Угрозы безопасности информации в информационных технологиях**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие угрозы. Классификация по природе возникновения угрозы. Естественные угрозы. Искусственные угрозы. Виды угроз.

### **3.13 Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях

### **3.14 Понятие и классификация баз данных**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Базы данных. Понятие и классификация. Виды моделей данных. Понятие информационного объекта. Нормализация отношений. Типы связей информационных объектов. Построение инфологической модели.

### **3.15 Виды моделей данных**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Модель данных. Три основных типа моделей данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Атрибуты отношений, домены, поля.

### **3.16 Реляционный подход к построению инфологической модели**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности. Нормализация. Составной ключ. Тип записи. Реляционное исчисление. Двумерный массив. Транзитивность. Реляционная модель данных. Нормальные формы отношений. Функциональные зависимости. Ключ отношения.

### **3.17 Функциональные возможности СУБД**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Непосредственное управление данными во внешней памяти. Управление буферами оперативной памяти. Управление транзакциями. Журнализация. Поддержка языков БД.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **4.1 Информация и ее свойства**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Качество информации.

### **4.2 Автоматизированное рабочее место**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Понятие автоматизированного рабочего места.

### **4.3 Корпоративные информационные системы**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Геоинформационные системы. Технологии видеоконференций.

### **4.4 Понятие и классификация баз данных**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Виды данных.