

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет экономический

Кафедра информатики и цифровых технологий

Утверждаю:  
проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ С.А. Курбанов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Базы данных»

Направление подготовки  
09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность "Прикладная информатика в экономике"

Квалификация - Бакалавр  
Форма обучения – очная и заочная

Махачкала-2018

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» направленность "Прикладная информатика в экономике", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1327

Составитель: К.А. Умалатов, к.э.н, доцент \_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и цифровых технологий «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г., протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой: Н. А. Юсуфов, к.э.н. наук, доцент. \_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа одобрена методической комиссией экономического факультета протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 2018г.

Председатель методической комиссии экономического факультета,  
канд. экон. наук, доцент З.М. Азракулиев \_\_\_\_\_

*подпись*

## Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины.....	7
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	7
5.2. Тематический план лекций.....	8
5.3. Тематический план практических (лабораторных, семинарских) занятий.....	9
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	10
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....	13
7. Фонды оценочных средств .....	16
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций...	16
7.3. Типовые контрольные задания .....	17
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков .....	27
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	29
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	29
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	30
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	33
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....	34
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	34

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЦЕЛЬ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА** - теоретическая и практическая подготовка студентов для квалифицированного использования возможности баз данных в части их разработки, эксплуатации, выбора системы управления.

**ЗАДАЧИ КУРСА** - ознакомить будущего специалиста с современной теорией баз данных, с тенденциями развития систем управления базами данных, получить знания использования имитационных моделей сложных организационных систем; сформировать у студента четкое понимание задач и функций проектирования баз данных.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
ПК-1	способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	1,2,3	современные методы проектирования БД; современные программные продукты, необходимые для построения БД сложных организационных систем современные системы управления базами данных	– использовать современное программное обеспечение для проектирования БД; использовать средства автоматизации проектирования БД; проектировать, администрировать и использовать базы данных	– методикой и методологией проведения исследования информационной модели предприятия; навыками самостоятельной работы по управлению современными СУБД;

				в среде выбранных целевых СУБД	
ПК-14	способность ю осуществлять ведение базы данных и поддержку информацион ного обеспечения решения прикладных задач	4,5,6	теоретическ е основы и базовые принципы создания баз данных информацио нных систем; классификац ию моделей данных; этапы проектирова ния баз данных; методы системного анализа предметной области; технологии разработки и эксплуатаци и баз данных; методы и средства защиты баз данных; основы языка SQL .	– управлять современным и СУБД, проводить анализ предметной области для конкретной прикладной задачи и строить ее информацион ную модель; формулирова ть функциональ ные требования к разрабатываем ым приложениям ; создавать предметно- ориентирован ные приложения базы данных для прикладной задачи; – самостояте льно обучаться использовани ю современных визуальных объектно- ориентирован ных средств.	современны ми методиками построения БД; способностя ми организовыв ать работы по моделирован ию прикладных ИС и реинжинири нгу прикладных и информацио нных процессов предприятия

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В структуре образовательной программы высшего образования (ОП ВО) дисциплина «Базы данных» входит в базовую часть Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования

вариативной части Б1.В.14 по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Дисциплина изучается на 4 курсе.

Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

- Информатика и программирование
- Операционные системы
- Теория систем и системный анализ.

Дисциплина является основой для изучения дисциплин специализации, связанных с проектированием и применением профессионально-ориентированных информационных систем.

Базы данных является основой проектирования информационных хранилищ, поэтому знание основ данной дисциплины абсолютно необходимо для современного специалиста в области информатики и вычислительной техники.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по следующим видам профессиональной деятельности:

- Проектная
- Производственно-технологическая
- Аналитическая

#### **Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	+	+
2.	Программная инженерия	+	+

#### **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с**

**обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 3	
		Семестр 5	Семестр 6
<b>Общая трудоемкость:</b> часы зачетные единицы	<b>216</b> <b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>117 (28)*</b>	<b>48(14)*</b>	<b>69(14)*</b>
Лекции	34 (12)*	16(6)*	18(6)*
практические занятия (ПЗ)	83 (16)*	32(8)*	51(8)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>63</b>	<b>24</b>	<b>39</b>
подготовка к практическим занятиям	30	15	15
самостоятельное изучение тем	33	16	17
<b>Промежуточная аттестация Экзамен, КР</b>	<b>36</b>		<b>36</b>

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

**Заочная форма обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 4
		4
<b>Общая трудоемкость:</b> часы зачетные единицы	<b>216</b> <b>6</b>	<b>216</b> <b>6</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>26 (6)*</b>	<b>26 (6)*</b>
Лекции	8 (2)*	8 (2)*
практические занятия (ПЗ)	18 (4)*	18 (4)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>181</b>	<b>181</b>
подготовка к практическим занятиям	100	100
самостоятельное изучение тем	81	81
<b>Промежуточная аттестация Экзамен, КР</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

#### Форма обучения очная

№ п/ п	Название разделов и тем	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			в том числе		
			Лекции	Практические занятия	
1.	Тема 1. Основные понятия баз	26	4	12	10

	данных. Жизненный цикл БД.				
2.	Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	30	6	14	10
3.	Тема 3. Реляционная модель данных	30	6	14	10
4.	Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	30	6	14	10
5.	Тема5. Язык SQL.	32	6	16	10
6.	Тема 6. Системы управления базами данных.	32	6	13	13
	ИТОГО:	180	34	83	63

### Форма обучения заочная

№ п/ п	Название разделов и тем	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			в том числе		
			Лекции	Практические занятия	
	Тема 1. Основные понятия баз данных. Жизненный цикл БД.	33	1	2	30
2.	Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	33	1	2	30
3.	Тема 3. Реляционная модель данных	33	1	2	30
4.	Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	33	1	4	30
5.	Тема5. Язык SQL.	36	2	4	30
6.	Тема 6. Системы управления базами данных.	37	2	4	31
	ИТОГО:	207	8	18	181

## 5.2. Тематический план лекций

### Очная форма обучения

п/п	Темы лекций	Количество часов
1	Тема 1. Основные понятия баз данных.	2



2	Тема 2. Жизненный цикл БД.	4
3	Тема 3. Архитектура базы данных.	4
4	Тема 4. Классификация моделей данных.	4
5	Тема 5. Реляционная модель данных	4
6	Тема 6. Проектирование баз данных.	4
7	Тема 7. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	4
8	Тема 8. Язык SQL.	4
9	Тема 9. Системы управления базами данных.	4
	ИТОГО:	34

### **Заочная форма обучения**

п/п	Темы лекций	Количество часов
1	Тема 1. Основные понятия баз данных. Жизненный цикл БД.	1
2	Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	1
3	Тема 3. Реляционная модель данных	1
4	Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	1
5	Тема 5. Язык SQL.	2
6	Тема 6. Системы управления базами данных.	2
	ИТОГО:	8

### **5.3. Тематический план практических занятий**

#### **Очная форма обучения**

п/п	Темы занятий	Количество часов
1.	Типология БД.	2
2.	Документальные БД.	2
3.	Фактографические БД.	3
4.	Гипертекстовые и мультимедийные БД.	4
5.	XML-серверы.	4
6.	Объектно-ориентированные БД.	4
7.	Распределенные БД.	4
8.	Организация процессов обработки данных в БД.	4
9.	Ограничения целостности.	4
10.	Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология).	4
11.	Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена.	4

12.	Схема отношений.	4
13.	Нотации для формирования реляционных моделей.	4
14.	Нормальные формы.	4
15.	Процесс нормализации и денормализации.	4
16.	Модели данных и их преобразования к физической реализации	4
17.	Подразделы языка SQL.	4
18.	Команда Select.	4
19.	Триггеры и процедуры.	4
20.	Создание и управление объектами базы данных.	4
21.	Способы доступа к данным.	4
22.	Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным.	4
ИТОГО:		83

### Заочная форма обучения

п/п	Темы занятий	Количество часов
1	Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД.	2
2	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология).	2
3	Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена. Схема отношений. Нотации для формирования реляционных моделей.	2
4	Нормальные формы. Процесс нормализации и денормализации. Модели данных и их преобразования к физической реализации.	4
5	Подразделы языка SQL. Команда Select. Триггеры и процедуры. Создание и управление объектами базы данных.	4
6	Способы доступа к данным. Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным.	4
ИТОГО:		18

### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компете
-------	----------------------	--------------------	---------

п			н-ции
1	Тема 1. Основные понятия баз данных. Жизненный цикл БД.	Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД. XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД.	ПК-1
2	Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	Организация процессов обработки данных в БД. Ограничения целостности. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология).	ПК-1
3	Тема 3. Реляционная модель данных	Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена. Схема отношений. Нотации для формирования реляционных моделей.	ПК-1
4	Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	Нормальные формы. Процесс нормализации и денормализации. Модели данных и их преобразования к физической реализации.	ПК-14
5	Тема 5. Язык SQL.	Подразделы языка SQL. Команда Select. Триггеры и процедуры. Создание и управление объектами базы данных.	ПК-14
6	Тема 6. Системы управления базами данных.	Способы доступа к данным. Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным.	ПК-14

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)

1	Тема 1. Основные понятия баз данных. Жизненный цикл БД.	30	1,2,3,4	1-7	1-3
2	Тема 2. Архитектура базы данных и классификация моделей данных.	30	1,2,3,4	1-7	1-3
3	Тема 3. Реляционная модель данных	30	1,2,3,4	1-7	1-3
4	Тема 4. Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	30	1,2,3,4	1-7	1-3
5	Тема 5. Язык SQL.	30	1,2,3,4	1-7	1-3
6	Тема 6. Системы управления базами данных.	31	1,2,3,4	1-7	1-3
9	ИТОГО:	181			

### **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

#### **Основной**

1. Богданова, А.Л. Базы данных. Теория и практика применения (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданова А.Л., Дмитриев Г.П., Медников А.В.— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма, 2013.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47625> \*

2. Королева, О. Н. Базы данных [Электронный ресурс] : курс лекций / О. Н. Королева, Т. В. Королева, А. В. Мажукин. – Электрон. текстовые дан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2012 – 66 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/14515.html>\*

3. Советов, Б. Я. Базы данных. Теория и практика : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2012. – 462 с.\*15

4. Швецов, В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52139>\*

#### **Дополнительный**

1. Агальцов, В. П. Базы данных. В 2 книгах. Кн. 1 : Локальные базы данных : учебник для вузов / В. П. Агальцов. – 2-е изд., перераб. – Москва : Форум : Инфра-М, 2013. – 349 с.\*

2. Голицына, О. Л. Базы данных : учеб. пособие для сред. проф. образования / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2006. – 351 с.\*

3. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник для вузов / С. Р. Гуриков. – Москва : Форум, 2014. – 462 с.\*
4. Диго, С. М. Базы данных : проектирование и использование : учебник для вузов / С. М. Диго. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 590 с.\*
5. Информатика для экономистов : учебник для вузов / ред. В. П. Поляков. – М. : Юрайт, 2013. – 524 с.\*
6. Советов Б. Я. Моделирование систем : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. – 7-е изд. – М. : Юрайт, 2013. – 342с. \*
7. Фуфаев, Э. В. Базы данных: учеб. пособие для сред. проф. образования/ Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. – М. : Академия, 2005. – 319 с.\*

### **Темы курсовых по дисциплине**

#### *Порядок выполнения курсовой работы*

- 1.1. Проектирование концептуальной модели данных
  - 1.1.1. Проанализировать внешнюю модель предметной области своего варианта задания. Выделить в ней локальные представления, соответствующие относительно независимым данным.
  - 1.1.2. Выделить объекты, описывающие локальную предметную область проектируемой базы данных. Описать атрибуты, составляющие структуру каждого объекта
  - 1.1.3. Определить ключевые атрибуты
  - 1.1.4. Определить связи между объектами, удалить избыточные связи
  - 1.1.5. Проанализировать неключевые атрибуты и дополнить их, если необходимо
  - 1.1.6. Объединить локальные представления
- 1.2. Проектирование логической модели данных
  - 1.2.1. Перевод концептуальной схемы данных в реляционную схему с целью последующей реализации в СУБД MS Access
- 1.3. Физическое проектирование базы данных (реализация в СУБД MS Access)
  - 1.3.1. Создается пустая база данных
  - 1.3.2. Создаются таблицы базы данных
  - 1.3.3. Создается схема данных 26

- 13.4. Таблицы заполняются данными
- 1.3.5. Проектируются необходимые запросы
- 1.3.6. Создаются формы и отчеты
- 1.3.7. Создаются кнопочные формы для запуска форм, отчетов и запросов
- 1.3.8. Создается главная кнопочная форма

### ***Варианты заданий***

#### **Вариант 1. Прокат автомобилей**

*Внешняя модель:* в пункте проката имеются автомобили различных марок и моделей, отличающиеся также категорией (грузовые, легковые, микроавтобусы и т.п.), типом двигателя (бензиновый, дизельный), типом кузова и набором технических параметров, состав которых различается для разных типов автомобилей. Возможно наличие нескольких экземпляров автомобилей одной марки и модели. Каждый автомобиль имеет уникальный номер государственной регистрации.

Клиент выбирает автомобиль из имеющихся в наличии в данный момент и вносит в кассу залоговый платеж, предъявляет документ для регистрации и пользуется автомобилем в течение установленного времени.

При возврате автомобиля отмечается время, вычисляется стоимость проката, исходя из ставки почасовой оплаты и производится окончательный расчет с клиентом. Ставка почасовой оплаты зависит от категории автомобиля и мощности двигателя. Сумма залогового платежа определяется маркой и моделью автомобиля.

*Пользователи:* 1. Менеджер редактирует справочники (категории, марки, модели автомобилей, тарифы почасовой оплаты, суммы залоговых платежей); проводит финансовый анализ. 2. Кассир регистрирует операции проката, прием платежей от клиентов. 3. Клиент может просматривать характеристики автомобилей, имеющихся в пункте проката.

*Компоненты пользовательского интерфейса:* 1.Формы для просмотра и редактирования справочников, регистрации клиентов, регистрации проката главная кнопочная форма. 2.Запросы: выдача на экран клиентов, взявших в прокат автомобиль, список свободных автомобилей по маркам и моделям. 3.Отчеты: прайс-лист, выручка за период времени по категориям автомобилей.

#### **Вариант 2. Оптовый товарный склад**

*Внешняя модель:* На складе хранятся товары, предназначенные для продажи. Каждый товар принадлежит к определенной группе товаров и характеризуется наименованием, производителем, количеством, единицей измерения и базовой ценой реализации. Товары поступают на склад партиями – одна партия от одного поставщика. В одной партии могут быть поставлены товары одного или нескольких наименований. При поступлении партии фиксируется дата поставки, поставщик, количество единиц товара, единицы измерения, оптовая цена единицы товара.

Все товары со склада продаются по единой цене, независимо от времени их поставки и цены поставщика. Отпуск товаров покупателям производится партиями. При этом фиксируется дата отпуска, состав партии с учетом количества и фактической цены реализации каждого товара.

*Пользователи:* 1. Менеджер регистрирует поставщиков товаров, редактирует справочники (группы товаров, фактическую цену товара), проводит финансовый анализ. 2. Кладовщик регистрирует поставки и отпуск товаров. 3. Покупатель просматривает прейскурант товаров (по группам).

*Компоненты пользовательского интерфейса:* 1. Формы для просмотра и редактирования групп товаров, поставщиков, покупателей и отпускных цен на товары; для регистрации партии поставки и отпуска товара, главная кнопочная форма. 2. Запросы. Складской запас товаров по группам, количество товаров в каждой группе, стоимость складского запаса по группам товаров. Отчеты. Складской запас товаров по группам, торговая выручка за период времени по группам проданных товаров.

**Вариант 3.** Спортивно-оздоровительный комплекс.

*Внешняя модель:* В состав комплекса входит несколько специализированных спортивных залов, в которых занимаются соответствующие секции (плавание, спортивная гимнастика, тяжелая атлетика, шахматы, спортивная борьба, шейпинг и т.п.). Список секций может изменяться администратором. Один зал может иметь одну или несколько специализаций.

Для занятия в секциях формируются группы клиентов. В одной секции может быть несколько групп. Клиенты занимаются в секциях на платной основе. В каждой секции устанавливаются единые ставки 27

почасовой оплаты. Ведется персональный почасовой учет посещаемости занятий и учет внесения платежей. Для проведения занятий резервируется время под каждое занятие в соответствующем зале. В штате работают тренеры, каждый из которых может проводить занятия в одной или нескольких секциях. С одной группой может заниматься только один тренер.

*Пользователи:* 1. Администратор ведет учет спортивных залов (по специализациям), учет тренерского состава (по секциям и группам), планирование работы секций (по группам и залам); финансовый учет (платежи клиентов). 2. Тренер осуществляет оперативный учет посещения занятий, ведет набор клиентов в группы. 3. Клиент просматривает список секций, расписание занятий в секциях и группах.

*Компоненты пользовательского интерфейса:* 1. Формы для просмотра и редактирования списков залов, секций и тренеров; просмотра и редактирования списков групп клиентов; регистрации посещения занятий, регистрация внесения платежей, главная кнопочная форма. 2. Запросы: расписание проведения занятий в группах, списки клиентов группы, список групп секций. 3. Отчеты: финансовый результат работы секции за период времени (квартал, год), финансовый результат работы спортивного зала за месяц.

**Вариант 4.** Учет результатов вступительных экзаменов.

*Внешняя модель:* учебное заведение объявляет набор абитуриентов на ряд специальностей, распределенных по факультетам. Для каждой специальности определен план набора студентов. Для каждой специальности определен единый перечень дисциплин, по которым проводятся вступительные экзамены. Экзамены проводятся в традиционной форме (результат каждого экзамена оценивается по 4-х балльной системе – неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично. Абитуриент, получивший оценку «неудовлетворительно» до следующего экзамена не допускается).

Абитуриент представляет в приемную комиссию документ об образовании и подает заявление, в котором указывает специальность, на которую поступает. После этого он зачисляется в группу для сдачи экзаменов.

Формируется расписание сдачи экзаменов для каждой группы и вывешивается в фойе на доску объявлений. После каждого экзамена публикуются результаты и корректируются списки групп. После сдачи всех экзаменов публикуются списки абитуриентов по специальностям, зачисленных на первый курс.

*Пользователи:* 1. Секретарь приемной комиссии формирует списки групп абитуриентов по факультетам и специальностям, регистрирует результаты экзаменов. 2. Председатель комиссии проводит анализ результатов вступительных экзаменов по факультетам и специальностям.

*Компоненты пользовательского интерфейса:* 1. Формы формирования перечня дисциплин по факультетам, формирование и редактирование списков групп абитуриентов, заполнение экзаменационных ведомостей, главная кнопочная форма. 2. запросы: планы набора по специальностям, список абитуриентов, не сдавших экзамен, рейтинговые списки абитуриентов после сдачи очередного экзамена. 3. Отчеты: списки абитуриентов, зачисленных на первый курс (по факультетам и специальностям).

**Вариант 5.** Учет контингента и успеваемости студентов.

*Внешняя модель:* В ВУЗе несколько факультетов, на каждом обучаются студенты на нескольких специальностях. Студент одновременно может обучаться на одной специальности факультета. Студенты распределены по курсам и группам, на каждой специальности может быть несколько групп одного курса.

Для каждой специальности определен учебный план: перечень дисциплин в каждом семестре (семестры пронумерованы с 1 по 9). В учебном плане специальности в каждом семестре для каждой дисциплины определены: количество контрольных работ (от 1 до 4), зачет (есть/нет), экзамен (есть/нет). Результаты экзаменов оцениваются по 4-х балльной системе (2-5), результаты контрольных работ и зачетов – по двухбалльной (зачтено/незачтено). Оценка 0 ставится студенту, не явившемуся на экзамен (зачет) или не сдавшему контрольную работу. Допускаются многократные пересдачи.

*Пользователи:* 1. Секретарь подготавливает зачетно-экзаменационные ведомости для групп, ведет учет выполнения студентами контрольных работ, сдачи зачетов и экзаменов. 2. Декан проводит анализ текущей успеваемости



студентов в течение семестра, анализ результатов экзаменационных сессий, выбирает кандидатов на поощрение и отчисление.

*Компоненты пользовательского интерфейса:* 1. Формы для формирования групп студентов, учебных планов по специальностям и курсам, обработка результатов экзаменационной сессии, главная кнопочная форма. 2. Запросы: успеваемость студентов в семестре, списки студентов, имеющих 28 задолженности по контрольной работе, списки студентов, не сдавших зачеты/экзамены, списки отличников. 3. Отчеты: зачетно-экзаменационная ведомость для группы по дисциплине. Результаты экзаменационной сессии.

**Вариант 6.** Учет работы компьютерных классов.

Внешняя модель: В учебном заведении имеется несколько компьютерных классов. В каждом классе имеются рабочие места для студентов, оборудованные персональными компьютерами определенной марки, модели и комплектации. На каждом ПК установлено программное обеспечение, необходимое для проведения учебных занятий по соответствующим дисциплинам. За каждым классом закреплен оператор. В классе занимаются студенты, изучающие разные дисциплины. В начале семестра каждый студент проходит процедуру регистрации в качестве пользователя и закрепляется за определенным рабочим местом соответствующего компьютерного класса.

Студенты распределены по группам. Групповые занятия проводятся в соответствии с расписанием, формируемым на каждый семестр для каждого компьютерного класса. Единица расписания – учебное занятие длиной два академических часа (90 мин.), т.н. «пара». Все «пары» пронумерованы с 1 по 8, время начала и окончания занятий фиксировано. Расписание составляется на 6 рабочих дней недели и одинаково для всего семестра. Каждое занятие проводит преподаватель.

В системе ведется учет изменений программного обеспечения и комплектации компьютеров, учет сеансов работы пользователей. Студент имеет право пользоваться своим рабочим местом вне расписания занятий группы при условии, что оно не занято другой группой по расписанию.

Пользователи: 1. Администратор регистрирует изменения в оборудовании компьютерных классов и программном обеспечении ПК, формирование расписания, анализ загрузки компьютерных классов занятиями по расписанию. 2. Оператор регистрирует пользователей-студентов, ведет учет посещения учебных занятий по расписанию группы и дополнительных индивидуальных занятий.

Компоненты пользовательского интерфейса: 1. Формы для ввода данных, редактирования списков групп студентов, формирования расписания. 2. Запросы: свободное время компьютерных классов, посещаемость занятий студентами. 3. Отчеты: расписание класса на семестр, состав оборудования и программного обеспечения компьютерных классов (по классам).

**Вариант 7.** Учет продажи запчастей к автомобилям.

Внешняя модель: На складе хранятся товары, предназначенные к продаже: запасные части к автомобилям. Каждый товар принадлежит к определенной

группе по типу запчастей и по маркам автомобилей, для которых он предназначен.

Товары поступают на склад партиями. В одной партии могут быть поставлены товары нескольких наименований, принадлежащие к различным группам. При поступлении партии товара фиксируется дата поставки, поставщик и состав партии товара – наименование товара, технические характеристики, группы товара (по категории и марке автомобиля), производитель, количество единиц товара, оптовая цена единицы товара. Все одноименные товары реализуются по одной цене, независимо от времени их поставки и цены поставщика.

Товар отпускается со склада поштучно. При этом фиксируется дата отпуска, количество единиц и розничная цена каждого товара с учетом скидки.

Торговая скидка (в % от розничной цены) устанавливается в размере 5% при наличии у покупателя дисконтной карты.

Пользователи: 1. Менеджер регистрирует поставщиков, редактирует справочники (группы товаров, розничные цены, торговые скидки), проводит финансовый анализ. 2. Кладовщик/продавец регистрирует поставку и продажу товаров. 3. Покупатель: поиск товаров и просмотр прайс-листа.

Компоненты пользовательского интерфейса: 1. Формы для просмотра и редактирования справочников, регистрации партии поставки товара, регистрации отпуска товара со склада, главная кнопочная форма. 2. Запросы: складской запас по группам товаров, стоимость складского запаса по группам товаров, поиск товаров, имеющихся на складе (по первой букве, по категории, по наименованию). 3. Отчеты: прайс-лист, торговая выручка за период времени (месяц, квартал) по группам товаров.

#### **Вариант 8. Читательский абонемент библиотеки.**

Внешняя модель: При поступлении книги в библиотечный фонд в базе данных фиксируется ее название, автор (или группа авторов), издательство, год издания, библиотечный и авторский коды книги, ее аннотация, а также жанр (детектив, фантастика, учебник и т. п.). Возможно наличие нескольких экземпляров одинаковых книг. При поступлении в фонд каждый экземпляр книги получает уникальный номер. 29

При регистрации читателя в библиотеке фиксируется его фамилия, имя, домашний адрес, телефон и место работы. Экземпляры книг выдаются читателям на определенный срок (фиксируется дата выдачи, дата возврата, дата фактического возврата). За систематическое нарушение сроков возврата книг (более 7-ми раз) читатель лишается права пользования библиотечным фондом.

Пользователи: 1. Библиотекарь регистрирует читателя, регистрирует выдачу и возврат книг, поиск читателей должников, ведет «черный» список читателей. 2. Читатель ведет поиск книг по жанрам, названиям и авторам с просмотром аннотаций к книгам.

Компоненты пользовательского интерфейса: 1. Формы для регистрации читателя, поступления книги в фонд библиотеки, выдача/возврат книг,

главная кнопочная форма. 2. Запросы: количество книг в библиотеке по жанрам, авторам; список книг одного автора, книг по жанру, книг у читателя, список должников (с указанием срока задолженности в днях). 3. Отчеты: рейтинг популярности книг по жанрам, по авторам.

#### **Вариант 9.** Прокат видеопродукции.

Внешняя модель: В пункте проката имеются фильмы на различных носителях (кассеты и диски различных форматов). Возможно наличие нескольких экземпляров одинаковых видеофильмов, в том числе и на разных носителях. Видеофильм характеризуется жанром, компанией-производителем, годом выпуска, списком авторов и исполнителей (продюсеров, режиссеров, операторов, актеров первого и второго планов). Видеофильмы выдаются напрокат клиентам на определенный срок на условиях посуточной оплаты с залоговым платежом. Сумма залогового платежа и размер тарифа посуточной оплаты определяется типом носителя. Ведется учет выдачи/возврата видеопродукции клиентам и персональный учет денежных средств на лицевых счетах клиентов. Клиент вносит на свой лицевой счет денежную сумму, равную или большую сумме залогового платежа. Если клиент не возвратил взятый на прокат видеопродукт в течение установленного срока, соответствующий экземпляр списывается из фонда, а с лицевого счета клиента списывается сумма залогового платежа за невозвращенный видеопродукт. При возврате видеопродукта клиентом в течение установленного срока, с его лицевого счета списывается денежная сумма за срок проката по установленному тарифу. Оставшейся на лицевом счете суммой клиент может распорядиться по своему усмотрению: забрать или использовать в качестве залога за новую видеопродукцию.

Пользователи: 1. Менеджер редактирует справочники (носители, жанры, авторы и др.), проводит финансовый анализ. 2. Кассир регистрирует поступление видеопродукции, регистрирует операции выдачи/возврата видеопродукции. Принимает платежи клиентов. 3. Клиент может вести поиск видеопродукта по жанрам, авторам, исполнителям, просмотр прайс-листа. Компоненты пользовательского интерфейса: 1. Формы для просмотра и редактирования справочников, регистрации поступления видеопродукции, регистрации операций выдачи/возврата. 2. Запросы: поиск по жанрам, исполнителям, авторам, названию; суммы остатков на лицевых счетах клиентов. 3. Отчеты: прайс-лист, торговая выручка за период времени по жанрам и типам носителей.

#### **Вариант 10.** Читальный зал периодических изданий.

Внешняя модель: В фонде библиотеки хранятся периодические издания (журналы, газеты) различных категорий (технические, научные, развлекательные, рекламно-информационные, педагогические и др.). Каждое периодическое издание характеризуется названием, годом выпуска и номером. Возможно наличие в фонде нескольких экземпляров одного и того же периодического издания. При поступлении в фонд каждый экземпляр получает уникальный номер.

Периодические издания содержат статьи, каждая из которых имеет название. Автора (или группу авторов). Аннотации статей хранятся в базе данных. При регистрации читателя в библиотеке фиксируется его фамилия, имя, отчество, домашний адрес, телефон и место работы. Регистрация действует 1 год. В январе каждого года читатель должен пройти перерегистрацию. Читатель, не прошедший регистрацию/перерегистрацию не допускается в читальный зал. Читатель имеет право пользоваться фондом читального зала, но не имеет прав уносить издания домой.

Пользователи: 1. Библиотекарь регистрирует читателя, выдает и принимает периодические издания. 2. Читатель ведет поиск статей по названию, автору, поиск изданий по наименованию журнала (газеты).

Компоненты пользовательского интерфейса: 1.Формы для регистрации читателя, издания, выдачи/возврата экземпляров, главная кнопочная форма. 2. Запросы: список статей запрашиваемого автора, опубликованных за период времени, список журналов, имеющих в фонде по названиям, по годам выпуска, поиск статьи по автору, названию статьи. 3.Отчеты: рейтинг популярности периодических изданий (по категориям).

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Типология БД.
2. Документальные БД.
3. Фактографические БД.
4. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
5. XML-серверы.
6. Объектно-ориентированные БД.
7. Распределенные БД.
8. Организация процессов обработки данных в БД.
9. Ограничения целостности.
- 10.Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология).
- 11.OLAP-технология
- 12.Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена.
- 13.Схема отношений.
- 14.Нотации для формирования реляционных моделей.
- 15.Нормальные формы.
- 16.Нормальная форма Бойса-Кодда.
- 17.Процесс нормализации и денормализации.
- 18.Модели данных и их преобразования к физической реализации.
- 19.Подразделы языка SQL.
- 20.Команда Select.
21. Триггеры и процедуры.
- 22.Создание и управление объектами базы данных.
- 23.Способы доступа к данным.
- 24.Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным.

## **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты - на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## **7. Фонды оценочных средств**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
2(4)	Программная инженерия
3(6)	Проектирование информационных систем
3(5,6)	Базы данных
4(7)	Проектирование информационно-

	аналитических систем
3(5)	Банковские информационные системы
3(5)	Бухгалтерские информационные системы
3(6)	Разработка бизнес-приложений средствами 1С:Предприятие
3(6)	производственная практика
4(8)	преддипломная практика
4(8)	Итоговая аттестация
ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	
2(3)	Программная инженерия
3(6)	Проектирование информационных систем
3(5,6)	Базы данных
3(6)	Интеллектуальные информационные системы
4(7)	Проектирование информационно-аналитических систем
2(3)	учебная практика
3(6)	производственная практика
4(8)	преддипломная практика
4(8)	Итоговая аттестация

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатель и	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе				
Знания	Фрагментарные знания по основным направлениям	Знать этапы создания баз и банков данных в соответствии с государственным и международными стандартами	Знать этапы создания баз и банков данных в соответствии с государственными и международными стандартами; основные методы и технологии проектирования программного обеспечения; основные требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования	Знать этапы создания баз и банков данных в соответствии с государственными и международными стандартами; основные методы и технологии проектирования программного обеспечения; основные требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования; методы проведения технических расчетов и



				определени я экономичес кой эффективно сти внедрения разработок в области программно го обеспечени я
Умения	Отсутствие умений, предусмотренн ых данной компетенцией	Уметь приводить базы и банки данных в соответствие с требованиями действующих стандартов	Уметь приводить базы и банки данных в соответствие с требованиями действующих стандартов; разрабатывать техническую документацию на проектирован ие и разработку программного обеспечения	Уметь приводить базы и банки данных в соответстви е с требования ми действующ их стандартов: российских и международ ных; разрабатыва ть техническу ю документац ию на проектиров ание и разработку программно го обеспечени я
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных	Владеть стандартами, руководящими	Владеть стандартами, руководящим	Владеть стандартам и,

	навыков предусмотренн ых данной компетенцией	документами и другими нормативными документами, регулирующими процесс разработки технической документации	и документами и другими нормативным и документами, регулирующи ми процесс разработки технической документации ; методами и средствами проектирован ия программного обеспечения	руководящи ми документам и и другими нормативны ми документам и, регулирую щими процесс разработки техническо й документац ии; методами и средствами проектиров ания программно го обеспечени я; основами выполнения технически х расчетов и методами определени я экономичес кой эффективно сти внедрения программно го обеспечени я
ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач				
Знания	Фрагментарные знания по основным	Знать архитектуру баз данных,	Знать принципы моделировани	Знать приемы, методы,

	направлениям	моделирование и проектирование структуры данных	я, классификацию способов представления моделей систем	способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Уметь проектировать, разрабатывать и администрировать базы данных	Уметь использовать технологии моделирования, проектировать, разрабатывать и администрировать базы данных	Уметь моделировать процессы, протекающие в информационных системах, грамотно использовать технологии моделирования, проектировать, разрабатывать и администрировать базы данных
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеть инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний	Владеть построением структурных и физических моделей информационных процессов, инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний	Владеть получением концептуальных структурных и физических моделей информационных процессов, инструментальными средствами

				проектирования баз данных и знаний
--	--	--	--	------------------------------------

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тесты для текущего и промежуточного контроля

Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

№	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

1. Определите ключевое поле таблицы

- а) автор
- б) название
- в) музей
- г) автор + название
- д) автор + год

2. Сформулируйте условие отбора, позволяющее получить картины всех художников, написанные после 1870 года и хранящиеся в Эрмитаже

- а) (Автор, год = 1870) И Музей = «Эрмитаж»
- б) Год > 1870 И Музей = «Эрмитаж»
- в) Год < 1870 И Музей = «Эрмитаж»
- г) Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Год > 1870
- д) Год >= 1870 И Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Страна = «Россия»

3. Записи отсортированы по некоторому полю в следующем порядке 4,7,6,2,5,1,8,3. Определите поле и порядок сортировки.

- а) Автор (по возрастанию) г) Название (по возрастанию)
- б) Страна (по убыванию) д) Год + название (по возрастанию)
- в) Название (по убыванию)

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год >= 1879

- а) 2,3,4,5,7

- б) 2,3,4,5,6,7  
в) 3,4,5  
г) 1,6,8  
д) 4,5

Имеется табличная база данных «Государства мира».

№	Название	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748
4	Испания	504	39100	Мадрид	3100
5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

5. Определите ключевое поле таблицы

а) Название

31

б) Столица

в) Площадь

г) Население

д) Население + Площадь

6. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить названия государств, в столицах которых проживает более 1 млн. человек или площадь которых больше 100 тыс. км<sup>2</sup>.

а) Площадь < 100 ИЛИ Население столицы < 1000000

б) Площадь > 100 И Население столицы > 1000000

в) Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000000

г) Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000

д) Население столицы > 1000 И Площадь < > 100

7. Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь

а) 5,7,8,6,2,1,3,4

б) 5,8,6,7,1,2,3,4

в) 4,3,2,1,7,6,8,5

г) 5,8,7,6,3,1,2,4

д) 1,2,4,5,7,8,3,6

8. Какие записи удовлетворяют условию отбора (Площадь > 50 И Площадь < 150) ИЛИ Площадь > 1000

а) 1,2,3,4,5,6,7,8

б) 8,1

в) 1,2

г) таких нет

д) 8,1,2,3

Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

№	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
---	---------	--------	-----------------	----------------------

1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж. Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л. Ландау	СССР	1962	Физика
4	И. Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М. Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В. Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н. Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б. Шоу	Великобритания	1925	Литература

9. Определите ключевое поле таблицы

- а) Фамилия
- б) Страна
- в) Год присуждения
- г) Область деятельности
- д) Фамилия + область деятельности

10. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список учёных, работавших в СССР или в России и получивших премию в XX веке

- а) Страна = Россия И Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
- б) Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР И Год < 2000
- в) Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
- г) Страна <> Россия ИЛИ Страна = СССР И Год > 2000
- д) Страна <> Россия И Страна <> СССР И Год > 2000

11. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Страна + Год

32

- а) 1,8,6,4,2,7,3,5
- б) 1,8,6,2,4,3,5,7
- в) 1,4,8,6,7,5,3,2
- г) 1,2,3,6,4,5,8,7
- д) 5,6,7,1,2,3,4,8

12. Какие записи удовлетворяют условию отбора Год < 1930 ИЛИ Год > 1970

- а) таких записей нет
- б) 4,8,1
- в) 1,8,4,2
- г) 7,8
- д) 1,2

Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов».

№	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0
3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0
6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

13. Определите ключевое поле таблицы

- а) Наименование продукта
- б) Белки

в) Жиры

г) Белки, Жиры, Углеводы

д) Количество калорий

14. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить наименование продуктов, калорийность которых менее 100, не содержащих углеводов

а) Количество калорий  $> 100$  И Углеводы  $= 0$

б) Количество калорий  $\geq 100$  ИЛИ Углеводы  $= 0$

в) Количество калорий  $< 100$  И Углеводы  $= 0$

г) Количество калорий  $< 100$  ИЛИ Углеводы  $> 0$

д) Количество калорий  $< 100$  ИЛИ Углеводы  $= 0$

15. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Количество калорий

а) 1,2,3,4,5,6

б) 5,4,1,3,2,7,6

в) 3,2,5,4,6,1,7

г) 4,5,3,1,7,2,6

д) 5,3,4,2,7,1,6

16. Какие записи удовлетворяют условию отбора Белки  $> 15$  И Жиры  $< 10$  И Количество калорий  $> 100$ ?

а) таких нет

б) 2,6,7

в) 6,7

г) 2,7

д) 3,4,5

Имеется табличная база данных «Военная техника».

№	Название	Вид	Страна	Скорость, км/ч	Масса, т	Дальн. км
1	Апач	Вертолет	США	310	8,0	690
2	КА 50 «Черная акула»	Вертолет	СССР	390	10	460
3	Мираж 2000	Истребитель	Франция	2450	7,4	3900
4	F -4E Фантом	Истребитель	США	2300	13,7	4000
5	Хок	Штурмовик	Великобритания	1000	3,6	3150
6	Мираж 4А	бомбардировщик	Франция	2350	14,5	4000
7	Торнадо	Истребитель	ФРГ- Великобритания	2350	14,09	5000
8	K52 «Аллигатор»	Вертолет	Россия	350	10,04	520

17. Какого типа поле Название

а) числового

б) смешанного

в) символьного

г) логического

18. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список

вертолетов, дальность которых  $> 500$  км

- а) Вид = «Вертолет» И Дальность  $< 500$
- б) Вид = «Вертолет» И Дальность  $> 500$
- в) Вид = «Вертолет» ИЛИ Дальность  $> 500$
- г) Вид = «Истребитель» И Дальность  $> 500$
- д) Вид = «Штурмовик» И Дальность  $> 500$

19. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Вид + Скорость

- а) 1,2,8,3,4,7,5,6
- б) 6,4,3,5,7,1,2,8
- в) 3,4,7,1,2,8,5,6
- г) 6,1,8,2,4,7,3,5
- д) 2,3,7,1,2,4,6,5

20. Какие записи удовлетворяют условию отбора Масса  $> 10$  И Масса  $< 15$  И Скорость  $> 1000$

- а) 4,6,8,7
- б) 3,4,6,7
- в) таких нет
- г) 4,6,7
- д) 2,4,7,8,6

Имеется база данных «Химические элементы».

№	Название	Символ	Год открытия	Автор	Место открытия
1	Америций	Am	1945	Г. Сиборг	США
2	Дубний	Db	1970	Г.Н.Флёров	СССР
3	Германий	Ge	1886	К. Винклер	Германия
4	Полоний	Po	1898	Склодовская-Кюри	Франция
5	Рутений	Ru	1844	К.Клаус	Россия
6	Галлий	Ga	1875	Ф. Лекон де Буабодран	Франция
7	Водород	H	1766	Кавендиш	Англия
8	Радий	Ra	1998	Склодовская-Кюри	Франция

21. Определите ключевое поле таблицы

- а) Место открытия
- 34
- б) Год открытия
- в) Символ
- г) Название
- д) Автор

22. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить сведения об элементах, открытых учеными из Франции или России в XX веке

- а) Место открытия = Франция И Место открытия = Россия И Век = 20
- б) Место открытия = Франция ИЛИ Место открытия = Россия ИЛИ Год  $> 1900$
- в) (Место открытия = Франция ИЛИ Место открытия = Россия) И (Год  $> 1900$  И Год  $\leq 2000$ )
- г) (Место открытия = Франция И Место открытия = Россия) ИЛИ (Год  $> 1900$



ИЛИ Год  $\leq 2000$ )

д) (Место открытия = Франция И Место открытия = Россия) ИЛИ Век = 20

23. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Год открытия + Автор

а) 7,5,6,3,4,8,1,2

б) 7,8,6,4,3,2,5,1

в) 1,2,4,5,8,6,7,3

г) 1,7,6,3,2,4,8,5

д) 7,1,3,5,4,6,2,8

24. Какие записи удовлетворяют условию отбора Место открытия = Франция И Год  $> 1700$

а) таких нет

б) 7,8

в) 4,5,6

г) 4,6,8

д) 6,8

### **Контрольные вопросы для индивидуального задания:**

1. Типология БД.
2. Документальные БД.
3. Фактографические БД.
4. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
5. XML-серверы.
6. Объектно-ориентированные БД.
7. Распределенные БД.
8. Организация процессов обработки данных в БД.
9. Ограничения целостности.
10. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология).
11. OLAP-технология
12. Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена.
13. Схема отношений.
14. Нотации для формирования реляционных моделей.
15. Нормальные формы.
16. Нормальная форма Бойса-Кодда.
17. Процесс нормализации и денормализации.
18. Модели данных и их преобразования к физической реализации.
19. Подразделы языка SQL.
20. Команда Select.
21. Триггеры и процедуры.

22. Создание и управление объектами базы данных.
23. Способы доступа к данным.
24. Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Система баз данных и ее составляющие.
2. Архитектура СУБД.
3. Модели данных.
4. Инфологическая модель данных «Сущность-связь».
5. Предметная область, объекты и их свойства (признаки)
6. Понятие реляционной базы данных
7. Системы управления базами данных, их виды и функции
8. Понятие архитектуры “клиент-сервер”
9. Фундаментальные свойства отношений
10. Нормализация отношений. Первая нормальная форма
11. Нормализация отношений. Вторая нормальная форма
12. Нормализация отношений. Третья нормальная форма
13. Диаграммы “Сущность-Связи”
14. Целостность и ограничения целостности
15. Понятия каскадного обновления и удаления
16. Создание таблиц средствами SQL
17. Модификация структуры таблиц средствами SQL
18. Понятие представления (View). Создание представлений средствами SQL
19. Выборка данных средствами SQL. Команда Select
20. Удаление строк в таблицах средствами SQL. Команда Delete
21. Изменение значений данных в таблицах средствами. Команда Update
22. Вставка строк в таблицы средствами SQL. Команда Insert
23. Типы данных в базе данных Oracle
24. Общая характеристика СУБД Microsoft Access
25. Запросы в СУБД Microsoft Access. Создание запросов, включающих данные из нескольких таблиц
26. Экранные формы в СУБД Microsoft Access
27. Отчеты в СУБД Microsoft Access 35
28. Экспорт данных из базы данных Microsoft Access
29. Импорт данных в базу данных Microsoft Access
30. Администрирование баз данных. Функции администратора

### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

#### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

#### **Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

#### **Критерии оценки ответов на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах ;

2) умело применяет теоретические знания по эконометрике при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в эконометрике, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по эконометрике;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования в эконометрике, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по эконометрике в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Богданова, А.Л. Базы данных. Теория и практика применения (2-е издание)

[Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданова А.Л., Дмитриев Г.П., Медников А.В.— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма, 2013.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47625> \*

2. Королева, О. Н. Базы данных [Электронный ресурс] : курс лекций / О. Н. Королева, Т. В. Королева, А. В. Мажукин. – Электрон. текстовые дан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2012 – 66 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/14515.html>\*

3. Советов, Б. Я. Базы данных. Теория и практика : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2012. – 462 с.\* 15

4. Швецов, В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52139>\*

#### ***б) Дополнительная литература:***

1. Агальцов, В. П. Базы данных. В 2 книгах. Кн. 1 : Локальные базы данных : учебник для вузов / В. П. Агальцов. – 2-е изд., перераб. – Москва : Форум : Инфра-М, 2013. – 349 с.\*

2. Голицына, О. Л. Базы данных : учеб. пособие для сред. проф. образования / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М. : Форум : Инфра-М, 2006. – 351 с.\*

3. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник для вузов / С. Р. Гуриков. – Москва : Форум, 2014. – 462 с.\*

4. Диго, С. М. Базы данных : проектирование и использование : учебник для вузов / С. М. Диго. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 590 с.\*

5. Информатика для экономистов : учебник для вузов / ред. В. П. Поляков. – М. : Юрайт, 2013. – 524 с.\*

6. Советов Б. Я. Моделирование систем : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. – 7-е изд. – М. : Юрайт, 2013. – 342с. \*

7. Фуфаев, Э. В. Базы данных: учеб. пособие для сред. проф. образования/ Э. В. Фуфаев, Д. Э. Фуфаев. – М. : Академия, 2005. – 319 с.\*

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. компьютерное и мультимедийное оборудование;

2. пакеты прикладных обучающих программ (Microsoft Word, Microsoft Office 2007 и выше, Statistica, SPSS);
3. ссылки на интернет-ресурсы:
  - [www.gks.ru](http://www.gks.ru).
  - [www.me.mosreg.ru](http://www.me.mosreg.ru)
  - [www.cisstat.com](http://www.cisstat.com)
  - [online.ebiblioteka.ru](http://online.ebiblioteka.ru)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины «Базы данных» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

### **Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).**

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.
2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой

странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

### **Методические рекомендации по подготовке к экзамену.**

Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися экзамена. На экзамене определяется качество и объем усвоенных студентами знаний.



Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к экзамену обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для экзамена содержится в данной рабочей программе.

В преддверии экзамена преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к экзамену обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к экзамену не допускаются.

В ходе сдачи экзамена учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи экзамена закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

Office Standard 2010	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 7 Professional	Open License: 61137897 от 2012-11-08
Windows 8	Open License: 61137897 от 2012-11-08

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

**12. Описание материально-технической базы необходимой для  
осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, лабораторное оборудование для проведения лабораторно-практических занятий. Плодовый питомник. Теплицы. Плакаты и стенды.

**13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с  
ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

**а) для слабовидящих:**

- на **зачете/экзамене** присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме

#### **Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины**

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

*проректор по учебной работе*

\_\_\_\_\_ С. А. Курбанов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

В программу дисциплины (модуля) «Базы данных»  
по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» вносятся  
следующие изменения:

.....;  
.....;  
.....;

**Программа пересмотрена на заседании кафедры**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Юсуфов Н.А. / доцент / \_\_\_\_\_ /

(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

**Одобрено**

Председатель методической комиссии факультета

Азракулиев З.М./ доцент / \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					