

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


Экономический факультет

Кафедра информатики и цифровых технологий



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 26 » марта 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

### **«Управление данными»**

направление подготовки

**09.03.03 – Прикладная информатика**

Профиль

**«Прикладная информатика в экономике»**


Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 922 от 19.09.2017г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.


Составитель: Н. А. Юсуфов, к. э. н., доцент



(подпись)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и цифровых технологий «14» марта 2024 г., протокол №7

Заведующий кафедрой:



(подпись)

Рабочая программа одобрена методической комиссией экономического факультета протокол № 7 от 20 марта 2024 г.

Председатель методической комиссии  
экономического факультета, к.э.н., доцент  Азракулиев З. М.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины _____	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы _____	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы _____	7
4. _____	7
5. Содержание дисциплины _____	8
5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах _____	8
5.2. Тематический план лекций _____	8
5.3. Тематический план практических занятий _____	9
5.4. Содержание разделов дисциплины _____	9
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы _____	11
7. Фонды оценочных средств _____	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы _____	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3. Типовые контрольные задания _____	20
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины _____	25
а) Основная литература: _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
б) Дополнительная литература: _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины _____	27
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины _____	28
11. Информационные технологии и программное обеспечение _____	33
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины _____	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины - формирование знаний и умений по основам информационных технологий, практического применения компьютерных технологий в социально-экономических процессах; эффективное использование современных компьютерных средств и их программного обеспечения для решения задач в сфере создания, обработки и управления данными.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные положения теории баз данных (БД), хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуального, логического и физического проектирования баз данных;
- сущность современной концепции баз данных;
- модели данных;
- принципы управления данными в системах баз данных;
- основные современные системы управления базами данных (СУБД);
- методы проектирования баз данных;
- принципы построения систем баз данных;

**уметь:**

- проектировать реляционные базы данных;
- использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными;
- программировать типовые процедуры доступа к базе данных на языке одной из систем управления базами данных;

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

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 обследования организации,	Прикладная математика, моделирование эко-	Виды программного обеспечения персонального компьюте-	Применять прикладное программное обеспечение для решения	Навыками обследования организаций и использование для этого информа-

	выявить информационную потребность пользователей, формирование требований к информационной системе.	номических систем, использование информационных технологий.	ра, защиты информации и направлений применения программных средств в решении экономических задач.	задач документооборота, формирования электронных документов, создания баз данных, автоматизации решения экономических задач посредством электронных таблиц, защищать информацию от внешних вирусных воздействий.	ционные технологии, оптимизации программного обеспечения, создания защищенного электронного документа.
ИД-1 ПК-1	Знает способы и методы проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности;	Прикладная математика, моделирование экономических систем, использование информационных технологий.	Виды программного обеспечения персонального компьютера, защиты информации и направлений применения программных средств в решении экономических задач.	Применять прикладное программное обеспечение для решения задач документооборота, формирования электронных документов, создания баз данных, автоматизации решения экономических задач посредством электронных таблиц, защищать информацию от внешних вирусных воздействий.	проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности;
ИД-2 ПК-1	Умеет выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС;	Программное обеспечение компьютера. прикладные программы связанные с управлением дан-	виды программного обеспечения персонального компьютера, защиты информации и направлений применения программных средств в ре-	выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС;	Навыками определения информационных потребностей пользователей, формировать требования к ИС;

		ны-миСУБД.	шении экономических задач.		
ИД-3 ПК-1	Владеет навыками проведения обследования предприятия, подготовки требований к ИС.	Программное обеспечение компьютера. прикладные программы связанные с управлениями даннымиСУБД.	Виды программного обеспечения персонального компьютера, защиты информации и направлений применения программных средств в решении экономических задач.	применять навыки проведения обследования предприятия, подготовки требований к ИС.	навыками проведения обследования предприятия, подготовки требований к ИС.
ПК-9	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Программное обеспечение компьютера; прикладные программы, связанные с управлением данными, СУБД.	принципы управления данными в системах баз данных; - основные современные системы управления базами данных (СУБД); - методы проектирования баз данных; - принципы построения систем баз данных	проектировать реляционные базы данных; - использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными; - программировать типовые процедуры доступа к базе данных на языке одной из систем управления базами данных;	навыками создания и использования компьютерной техники и сетей, организации локальной сети и выхода в глобальную сеть, подбором устройств и узлов ПК для организации вычислительной системы.
ИД-1 ПК-9	Знает модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных	Экономическую теорию, моделирование экономических процессов, применение информационных технологий.	принципы управления данными в системах баз данных; - основные современные системы управления базами данных (СУБД); - методы проектирования баз данных;	проектировать реляционные базы данных; - использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными; - программировать типовые процедуры до-	навыками создания и использования компьютерной техники и сетей, организации локальной сети и выхода в глобальную сеть, подбором устройств и узлов ПК для организации вычислительной

			- принципы построения систем баз данных	ступа к базе данных на языке одной из систем управления базами данных;	системы.
ИД-2 ПК-9	Умеет создавать информационные базы и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои	Программное обеспечение компьютера; прикладные программы, связанные с управлением данных, СУБД.	Способы и методы создания информационных баз и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои	создавать информационные базы и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои	навыками создания информационных баз и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои
ИД-3 ПК-9	Владеет навыками управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач	Программное обеспечение компьютера; прикладные программы, связанные с управлением данных, СУБД.	Методы и способы управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач	управлять навыками управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач	навыками управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Управление данными» входит в обязательную часть (часть, формируемую участниками образовательных отношений) блока 1. «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата 09.03.03 «Прикладная информатика».

Преподавание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении курса информатики, информационные системы, экономики, база данных. В свою очередь, знания и умения по дисциплине будут востребованы при изучении курса: «Экономика труда», «Инновационный менеджмент», «Операционный менеджмент», «Когнитивные технологии в экономике», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Интернет-технологии».

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Экономика труда	+	+
2.	Инновационный менеджмент	+	+
3.	Операционный менеджмент	+	+
4.	Когнитивные технологии в экономике	+	+
5.	Информационные системы и технологии	+	+
6.	Проектирование информационных систем	+	+
7.	Интернет-технологии	+	+

**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**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
<b>Общая трудоемкость: часы</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
зачетные единицы	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
Лекции	18	18
практические занятия (ПЗ)	52	52
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
подготовка к практическим занятиям	40	40
самостоятельное изучение тем	34	34
<b>Промежуточная аттестация</b>	Экзамен (36)	Экзамен (36)

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	Раздел 1. Проектирование и создание БД	66	8	24	36
2.	Раздел 2. Управление данными, язык запросов SQL	78	10	28	38
	<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>52</b>	<b>74</b>

### 5.2. Тематический план лекций



Наименование разделов и тем	Количество часов
<b>Раздел 1. Проектирование и создание БД</b>	
Тема 1. Понятие, задачи, модели и структура базы данных.	2
Тема 2. Задачи и этапы проектирования баз данных. Использование нормальных форм	2
Тема 3. Централизация логики приложения на сервере базы данных	2
Тема 4. Автоматизированное проектирование. Основы CASE-технологии	2
<b>Раздел 2. Управление данными, язык запросов SQL</b>	
Тема 5. Управление данными, СУБД, Общие принципы построения СУБД.	2
Тема 10. Средства поддержания целостности базы данных. Эксплуатация баз данных	2
Тема 12. Организация вычислений в распределенных средах данных. Технология и модели архитектуры клиент/сервер.	2
Тема 14. Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных	2
Тема 15. Языки запросов	2
<b>Итого</b>	<b>18</b>

### *5.3. Тематический план практических занятий*

п/п	Темы занятий	Количество часов
<b>Раздел 1. Проектирование и создание БД</b>		
1.	Проектирование БД	6
2.	Создание таблиц реляционной БД и связь между ними	6
3.	Запросы в реляционной БД	4
	Формы для реляционной алгебры БД	6
<b>Раздел 2 Управление данными, язык запросов SQL</b>		
4.	Основы реляционной алгебры.	4
5.	Операции над таблицами в реляционной алгебре	6
6.	Язык запросов SQL	6
7.	Операторы языка запросов SQL	6
8.	Управление данными при помощи языка запросов SQL	8
<b>Всего</b>		<b>52</b>

### *5.4. Содержание разделов дисциплины*

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции

1.	п/п	Темы занятий	Количество часов
		Раздел 1.	
2.		<p>Теоретические основы построения и эксплуатации баз данных  История развития, назначение и роль баз данных.  Этапы развития информационных систем.  Понятие базы данных.  Файловые системы и базы данных.  Классификация задач, решаемых с использованием СУБД.  Системы оперативной обработки транзакций (OLTP), системы поддержки принятия решений (DSS), аналитические системы (OLAP).  Модели данных. Отображение предметной области.  Сущности и связи.  Методы абстрагирования данных.  Иерархическая, сетевая, реляционная, объектная модели данных.  Области применения моделей данных.  Математические основы построения реляционных СУБД  Реляционные исчисления, построенные на доменах и кортежа  Реляционная алгебра и безопасные выражения.  Алгебра отношений, моделирование теоретико-множественных операций и кванторных утверждений.  Физическая организация баз данных.  Структуры данных и базы данных.  Способы хранения информации в базах данных.  Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.  Индексы, основанные на различных структурах данных.  Инвертированные файлы.  Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.</p>	<p>ПК-1 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1  ПК-9 ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9</p>
		<b>Раздел 2 Управление данными, язык запросов SQL</b>	
	4.	<p>Клиентская часть архитектуры клиент/сервер.  Средства поддержания интерфейса с различными категориями пользователей.  Языки запросов.  Языки описания данных.  Языки манипулирования данными.  Стандарты SQL. Языки четвертого поколения (4GL, PL/SQL).  Использование курсоров в языке PL/SQL Oracle.  Интерфейс языков СУБД с языками программирования высокого уровня (C++, .NET, Java и др.).  Средства реализации диалогового интерфейса и подготовки отчетов в языках СУБД.  Клиентское приложение Oracle SQL*Plus.  Стандарты на графический пользовательский интерфейс (GUI).  Тонкие клиенты БД и пограничные интерфейсы пользователей.  Интерфейс между клиентом и сервером.  Протоколы согласованной работы.  Распределенные базы данных в сетях ЭВМ.  Средства интеграции и взаимодействия разнородных распределен-</p>	<p>ПК-1 ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1  ПК-9 ИД-1 ПК-9 ИД-2 ПК-9 ИД-3 ПК-9</p>

	<p>ных баз данных.          Поддержка Internet. Интерфейсы доступа к БД (ODBC, JDBC).          Современные системы управления базами данных и перспективы их развития          Объектно-ориентированное программирование в СУБД.          Принципы объектно-ориентированного программирования.          Недостатки реляционных СУБД с точки зрения ООП.          Объектные расширения реляционных СУБД.          Объектно-реляционные адаптеры.          Объектно-реляционные СУБД. Объектные СУБД.          Стандарты на объектные СУБД.          Использование объектно-ориентированных языков программирования при разработке приложений БД (на примере языков C++, .NET и Java и др.).          Многоплатформные СУБД.          Область применения. Особенности реализации.          Сетевые компоненты многоплатформных СУБД (на примере SQL*Net).          Требования по эксплуатации.          СУБД, ориентированные на конкретные платформы СУБД SQL/400 в системе AS/400.          СУБД SQL Server и Access в Microsoft Windows.          Связь компонентов СУБД с особенностями операционной среды.          Аппаратная поддержка управления данными.          Средства распределенной обработки данных.          СУБД на платформах сетевых ОС.          Особенности архитектуры СУБД на платформах сетевых ОС (на примере ОС Novell NetWare).</p>	
--	---	--

## 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	Механические и математические первоисточники компьютера. История создания компьютера	4	2,3,4	7,10,11,12	2,3,4,
2	Информация и ее формы и виды в современном мире.	4	2,3,4	7,10,11,12	2,3,4,
3	Периферийные устройства ПК.	4	1,2,5	7,10,11,12	2,3,4,8
4	Классификация компьютеров.	4	1,2,5	7,10,11,12	2,3,4,8
5	История появления и виды операционных систем.	4	1,2,5	7,10,11,12	2,3,4

6	Состав MS Office. Назначение программ пакета.	4	1,8,9	1,2,35	2,3,4,8
7	Текстовый процессор Microsoft Word.	4	1,10,11	8,9,10,11	<b>1,3,4,5</b>
8	Программа презентационной графики Power Point	6	1,10,11	8,9,10,11	<b>1,3,4,5</b>
9	Табличный процессор Excel: Формул. Абсолютные и относительные ссылки. Пакет анализа. Графическое представление данных	6	1,2,10, 11	2,8,9,10,11	<b>1,3,4,5</b>
10	Основные понятия баз данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД Access.	8	1,2,10, 11	2,8,9,10,11	<b>1,3,4,5</b>
11	Приемы и методы работы со сжатыми данными. Архивация данных	8	1,3,4,5	2,4,8	<b>1,2,5,</b>
12	История развития программирования, разновидности языков программирования.	8	1,10,11	1,5,8	<b>1,2,3</b>
13	Биометрическая защита информации.	<b>8</b>	<b>2,5,6,7</b>	<b>2,4,5</b>	<b>3,4,8</b>
14	История появления глобальной сети Интернет. Социальные сети и другие службы интернета.	<b>8</b>	<b>1,2,10,</b> <b>12</b>	<b>6,7,10,12</b>	<b>2,3,4</b>
15	Всего часов	<b>80</b>			

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

1. Малыгина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. Учебное пособие. – С.-Пб, 2019.
2. Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных : Учеб. Для вузов - СПб. : КОРОНА принт, 2021.
3. Астахова И. Ф., Мельников В. М., Толстобров А. П., Фертиков В. В. СУБД: язык SQL в примерах и задачах : Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2019.

#### **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 аудиторские 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, гербарий - 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 основной 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

Показатели	Критерии оценивания
	Шкала по традиционной пятибалльной системе

	<b>Допороговый</b> («неудовлетворительно»)	<b>Пороговый</b> («удовлетворительно»)	<b>Продвинутый</b> («хорошо»)	<b>Высокий</b> («отлично»)
<b>ПК-1:</b> Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;				
<b>Знания</b>	Фрагментарные частичные знания или отсутствие их по современным тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;	свободно манипулировать информацией на ПК; пользоваться справочно-поисковым аппаратом библиотеки и Интернет-ресурсами;  На слабом уровне умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	свободно манипулировать информацией на ПК; пользоваться справочно-поисковым аппаратом библиотеки и Интернет-ресурсами; готовить текстовые документы, решать задачи, требующие вычислений в табличной форме; составлять алгоритмы и программы вычислительного характера, ставить информационно-вычислительные задачи;	свободно манипулировать информацией на ПК; пользоваться справочно-поисковым аппаратом библиотеки и Интернет-ресурсами; готовить текстовые документы, решать задачи, требующие вычислений в табличной форме; составлять алгоритмы и программы вычислительного характера, ставить информационно-вычислительные задачи; правильно выбирать методы и средства для решения информационно-вычислительных задач;
<b>Умения</b>	Отсутствие и фрагментарные умения, предусмотренные данной компетенцией	На слабом уровне умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	На определенном уровне умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	На достаточно хорошем уровне умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
<b>Навыки</b>	Отсутствие и фрагментарные навыков, предусмотренные дан-	На слабом уровне владеет навыками проведения обследования	На определенном уровне владеет навыком проведения обследования организаций,	На достаточно хорошем уровне владеет навыком проведения обследования организаций, выявлять ин-

	ной компетенцией	организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	формационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ИД-1ПК-1: Знает способы и методы проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности;				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по современным тенденциям развития информатики и вычислительной техники;	Знает, не в полной мере, основные направления и достижения современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; основные понятия теоретической и прикладной информатики;	Знает, в определенной степени, основные направления и достижения современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; основные понятия теоретической и прикладной информатики; основные принципы и требования информационной безопасности при работе с программным обеспечением;	Знает, в полной мере, основные направления и достижения современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; основные понятия теоретической и прикладной информатики; основные принципы и требования информационной безопасности при работе с программным обеспечением; принципы функционирования технических и программных средств; методы защиты информации
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Владеет, на слабом уровне, умением проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-	Владеет, в определенной степени, умением проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликт-	Владеет, в полной мере, умением проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проек-

		ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности	ных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности	тами в профессиональной и социальной деятельности
<b>Навыки</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет, на слабом уровне, навыками проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности	Владеет, в определенной степени, навыками проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности	Владеет, в полной мере, навыком проведения обследования предприятия, управления контентом предприятия и Интернет-ресурсов, решения конфликтных ситуаций, методы управления коллективными проектами в профессиональной и социальной деятельности
<b>ИД-2 ПК-1: Умеет выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС;</b>				
<b>Знания</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает, не в полной мере, основные направления и достижения современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных	Знает, в определенной степени, основные направления и достижения современных тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; основные понятия теоретической и прикладной информатики; основные прин-	Знает, в полной мере, основные направления и достижения современных тенденций развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; основные понятия теоретической и прикладной информатики; основные принципы и требования инфор-



		технологий; основные понятия теоретической и прикладной информатики;	ципы и требования информационной безопасности при работе с программным обеспечением;	мационной безопасности при работе с программным обеспечением; принципы функционирования технических и программных средств; методы защиты информации
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных умений, предусмотренных данной компетенцией	В определенной степени умеет выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС;	Не в полной мере, умеет выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС;	Эффективно владеет умением выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС;
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	В определенной степени навыками выявления информационных потребностей пользователей, формировать требования к ИС;	Не в полной мере, владеет навыками определения информационных потребностей пользователей, формировать требования к ИС;	Эффективно владеет навыками определения информационных потребностей пользователей, формировать требования к ИС;
ИД-ЗПК-1: Владеет навыками проведения обследования предприятия, подготовки требований к ИС.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Слабые знания для проведения обследования предприятия, определения требований к ИС	Неполные знания для проведения обследования предприятия, определения требований к ИС	Полные знания для проведения обследования предприятия, определения требований к ИС
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных умений, предусмотренных данной компетенцией	Слабое умение проведения обследования предприятия, определения требований к ИС	Владеет, не в полной мере, умением проведения обследования предприятия, определения требований к ИС	В полной мере владеет умением проведения обследования предприятия, определения требований к ИС
Навыки	Отсутствие или наличие	Слабо владеет навыком	Владеет, не в полной мере,	В полной мере владеет навыками проведе-

	фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	проведения обследования предприятия, определения требований к ИС	навыком проведения обследования предприятия, определения требований к ИС	ния обследования предприятия, определения требований к ИС
ПК 9: Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; ИД-1ПК-9: Знает модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Слабые знания моделей баз данных и их особенностей, современных систем управления базами данных	Знает, не в полной мере, модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных	В полной мере, знает модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных умений, предусмотренных данной компетенцией	Слабые умения применения моделей баз данных и их особенностей, современных систем управления базами данных для решения профессиональных задач	Владеет, не в полной мере, умением применять модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных для решения профессиональных задач	Эффективно владеет умением применять модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных для решения профессиональных задач
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Слабые навыки применения моделей баз данных и их особенностей, современных систем управления базами данных для решения профессиональных задач	Владеет, не в полной мере, навыками применять модели баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных для решения профессиональных задач	Эффективно владеет навыками применения моделей баз данных и их особенности, современные системы управления базами данных для решения профессиональных задач
ИД-2ПК-9: Умеет создавать информационные базы и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментар-	Слабые знания циклов, задач, целей и	Не в полной мере владеет знаниями относительной	В полной мере владеет знаниями циклов, задач, целей и этапов

	ных знаний, предусмотренных данной компетенцией	этапов создания информационных систем; их копий.	циклов, задач, целей и этапов создания информационных систем и их копий.	создания информационных систем; их копий.
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных умений, предусмотренных данной компетенцией	Слабо владеет умением создавать информационные базы и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои	Не в полной мере владеет умением создавать информационные базы и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои	Эффективно владеет умением создавать информационные базы и их резервные копии, находить и исправлять технические сбои
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Слабо владеет навыками создания информационных баз и их резервных копий, находить и исправлять технические сбои в их работе	Не в полной мере владеет навыками создания информационных баз и их резервных копий, находить и исправлять технические сбои в их работе.	На достаточно хорошо владеет навыками создания информационных баз и их резервных копий, находить и исправлять технические сбои в их работе
ИД-ЗПК-9: Владеет навыками управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Слабые знания циклов, задач, целей и этапов создания информационных систем; их копий.	Не в полной мере владеет знаниями относительной циклов, задач, целей и этапов создания информационных систем и их копий.	В полной мере владеет знаниями циклов, задач, целей и этапов создания информационных систем; их копий.
Умения	Отсутствие или наличие фрагментарных умений, предусмотренных данной компетенцией	На слабом уровне владеет умением управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач	Не в полной мере владеет умением управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач	Эффективно владеет умением управления и ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков,	На слабом уровне владеет навыком управления и	Не в полной мере владеет навыком управления и ведения базы дан-	Эффективно владеет навыком управления и ведения базы данных и их поддержку для

	предусмотренных данной компетенцией	ведения базы данных и их поддержку для решения прикладных задач	ных и их поддержку для решения прикладных задач	решения прикладных задач
--	-------------------------------------	---	---	--------------------------

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тесты для текущего и промежуточного контроля

Тема: «Основные понятия и определения информатики»

1. База данных - это:

- a. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b. произвольный набор информации;
- c. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- d. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- e. компьютерная программа, позволяющая в некоторой предметной области делать выводы, сопоставимые с выводами человека-эксперта.

2. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- a. исключительно однородная информация (данные только одного типа);
- b. только текстовая информация;
- c. неоднородная информация (данные разных типов);
- d. только логические величины;
- e. исключительно числовая информация;

3. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ > 1958 AND ДОХОД < 3500 будут найдены фамилии лиц:

- a. имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.
- b. имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился с 1958 года и позже;
- c. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже;
- d. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже;
- e. имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году;

4. Какой из вариантов не является функцией СУБД?

- a. реализация языков определения и манипулирования данными
- b. обеспечение пользователя языковыми средствами манипулирования дан-

НЫМИ

- c. поддержка моделей пользователя
- d. защита и целостность данных
- e. координация проектирования, реализации и ведения БД

**5.** Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:

- a. прикладного программного обеспечения.
- b. операционной системы;
- c. уникального программного обеспечения;
- d. системного программного обеспечения;
- e. систем программирования;

**6.** Какая наименьшая единица хранения данных в БД?

- a. хранимое поле
- b. хранимый файл
- c. ничего из вышеперечисленного
- d. хранимая запись
- e. хранимый байт

**7.** Что обязательно должно входить в СУБД?

- a. процессор языка запросов
- b. командный интерфейс
- c. визуальная оболочка
- d. система помощи

**8.** Перечислите преимущества централизованного подхода к хранению и управлению данными.

- a. возможность общего доступа к данным
- b. поддержка целостности данных
- c. соглашение избыточности
- d. сокращение противоречивости

**9.** Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:

- 1 Иванов, 1956, 2400
- 2 Сидоров, 1957, 5300
- 3 Петров, 1956, 3600
- 4 Козлов, 1952, 1200

Какие из записей этой БД поменяются местами при сортировке по возрастанию, произведенной по первому полю:

- a. 3 и 4;
- b. 2 и 3;
- c. 2 и 4;
- d. 1 и 4
- e. 1 и 3;

**10.** Структура файла реляционной базы данным (БД) меняется:

- a. при изменении любой записи;
- b. при уничтожении всех записей;
- c. при удалении любого поля.
- d. при добавлении одной или нескольких записей;
- e. при удалении диапазона записей;

**11.** Как называется набор хранимых записей одного типа?

- a. хранимый файл
- b. представление базы данных
- c. ничего из вышперечисленного
- d. логическая таблица базы данных
- e. физическая таблица базы данных

Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:

- A) достоверной;
- B) актуальной;
- B) объективной;
- Г) полезной;
- Д) понятной.

**Ответы на тестовые задания.**

№ теста	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ответ	a	c	d	e	e	a	A,b	A,b,c,d	c	c	a

**Вопросы к экзамену**

1. Базы данных. Основные определения.
2. СУБД. Функции СУБД.
3. Реляционная модель данных.

4. Этапы разработки базы данных.
5. Нормализация данных.
6. OLAP и OLTP приложения.
7. Средства SQL для создания, удаления и изменения параметров БД.
8. Средства SQL для создания, удаления и изменения параметров таблиц.
9. Индексы. Средства SQL для создания, удаления и изменения индексов.
10. Выборка данных. Структура оператора SELECT.
11. Выборка данных. Предикаты сравнения, BETWEEN, IN, LIKE. Использование значения NULL в условиях поиска.
12. Выборка данных. Ограничения количества выводимых записей. Ключевое слово DISTINCT. Предложение LIMIT.
13. Выборка данных. Вычисления, переименования и использование встроенных функции СУБД MySQL в SELECT-запросах.
14. Выборка данных. Предложения GROUP BY, HAVING. Агрегатные функции.
15. Выборка данных из нескольких таблиц. Оператор JOIN ON.
16. Выборка данных. Традиционные операции над множествами и оператор SELECT. Предикат EXIST. Оператор UNION. Ключевые слова ANY, ALL.
17. Вывод результатов запроса в файл. Загрузка данных из файла.
18. Добавление данных. Операторы INSERT и REPL
20. Удаление данных. Операторы DELETE и TRUNCATE.
21. Целостность данных. Внешние ключи..
22. Транзакции. Блокировки.
23. Хранимые процедуры. Средства SQL для создания, удаления и изменения параметров хранимых процедур.
24. Хранимые функции. Средства SQL для создания, удаления и изменения параметров хранимых функций.
25. Операторы управления потоком данных.
26. Триггеры. Средства SQL для создания и удаления триггеров.
27. Курсоры.

28. Виды угроз ИС. Методы защиты данных.
  29. Управление учетными записями пользователей.
  30. Средства резервного копирования данных. Ст. преподаватель Т.Л.
  31. Понятие реляционной алгебры.
  32. Операции реляционной алгебры.
- б). Примерные практические задания.

По своему выбору взять тему и составить базы данных, содержащих 3 таблицы и в каждой таблице по 5 записей.

#### **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 знания при применение информационных технологий в экономике, ориентируется в современных проблемах практического применения персональных компьютеров и

информационных технологий;

2) умело применяет теоретические знания по информатике при решении практических задач в экономике;

3) владеет современными методами применения ПК и информационных технологий в экономике, 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 информатике;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами применения ПК в прикладных задачах экономики, 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 информатике 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, не-**

**обходимой для освоения дисциплины****а) обязательная литература:**

1. Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. Учебное пособие. – С.-Пб, 2019.

2. Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных : Учеб. для вузов - СПб. : КОРОНА, 2020.

3. Гайдамакин Н. А.. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных : ввод. курс : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Компьютер. безопасность" – М.: Гелиос АРВ, 2021.

4. Смирнов С. Н.. Обработка документов средствами Oracle : практикум по XML и JDBC : Учеб. пособие по специальностям в обл. информ. безопасности . – М.: Гелиос АРВ, 2021.

5. Астахова И. Ф., Мельников В. М., Толстобров А. П., Фертиков В. В. СУБД: язык SQL в примерах и задачах : Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2018.

**б) дополнительная литература:**

6. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных: разработка и управление. – М.: Бином, 2019.

7. Дейт, К. Дж. Основы будущих систем баз данных. Третий манифест : детал. исслед. влияния теории типов на реляц. модель данных, включая полную модель наследования типов / К. Дж. Дейт, Хью Дарвен ; пер. с англ. С. Д. Кузнецова и Т. А. Кузнецовой ; под ред. С. Д. Кузнецова. - изд. 2-е. - Москва : Янус-К, 2018.

8. Дейт Кристофер. Введение в системы баз данных. Шестое издание. - Киев: Диалектика, 2018, 784 с.

9. Кузнецов, Сергей Дмитриевич. СУБД (системы управления базами данных) и файловые системы / Сергей Кузнецов. - Москва : Майор, 2021.

10. Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовский В.Д. Базы данных: Теория и практика. Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2019.

11. Кандзюба С.П., Delphi 6. Базы данных и их приложения. Diasoft, 2021.
12. Форта Бен. Освой самостоятельно SQL. 10 минут на урок. 3-е изд. М.: Вильямс, 2020.
13. Гончаров А. Access в примерах. - СПб.:Питер, 2017.
14. Тиори Т., Фрай Дж. Проектирование структур баз данных. - М.: Мир, 2019.

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

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 36 от 02.03.2018г. с 15/04/18 до 15/04/2019
2	Электронно-библиотечная система «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» ЭБС Лань	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 201 от 20/08/2018 с 20/08/2018 до 20/08/2019
3	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г.

				Без ограничения времени.
4	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbo.com">http://e.lanbo.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 09/07 от 09/07/2013г. Без ограничения времени
5	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги». Без ограничения времени

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Управления данными » 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, о тенденциях и современном состоянии развития компьютерной техники и информационных технологий и перспектив. 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 занятиям.** Студентам

следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к практическому занятию заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическому занятию. 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 работы студента на практическом занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные варианты решения той или иной задачи.

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 занятии от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выполнение задания. Не следует злоупотреблять временем. При подготовке докладов и выступлений, 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, излучавшейся 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 приоб-



рели 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 экзамену.

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 экзамене. 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 практическим 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 деканат 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
Turbo Pascal School Pak	<a href="http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses">http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses</a>

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

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

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории (мебель для студентов: столы, стулья), доска для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория №346, 435. Для проведения практических занятий компьютерные классы в Интернет-центре, аудитория 427, 434. Наличие ноутбука, проектора, компьютеров для проведения практических занятий. Для самостоятельной работы имеется аудитория 427 оснащенная компьютерной техникой и выходом в интернет, а также компьютерный класс в Интернет-центре, оснащённый моноблоками с выходом в интернет. Все аудитории расположены по адресу 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180.

## **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 экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть 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 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);

- 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 экзамен проводится в устной форме



