


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан, председатель совета  
факультета  
Таможенного дела и судебной  
экспертизы

  
С.Г. Мурадалиев  
подпись  
20 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
председатель методического  
совета ДГТУ

  
Н.С. Суракатов  
подпись  
23 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В. ДВ4 Разработка баз данных в юриспруденции

для направления 09.03.03 "Прикладная информатика»  
цифр и полное наименование направления

профиль "Прикладная информатика в юриспруденции"

факультет Таможенного дела и судебной экспертизы

кафедра Прикладная информатика в юриспруденции  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр

Форма обучения очная, курс 2 семестр 4

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 4 ЗЕТ (144ч.):

лекции 34 (час); экзамен —;  
(семестр)

практические (семинарские) занятия — (час); зачет 4  
(семестр)

лабораторные занятия 34 (час); самостоятельная работа 76 (час);

курсовой проект (работа, РГР) 4 (семестр).

Начальник УО  Э.В. Магомаева  
подпись ФИО

/ Зав. кафедрой  М.Д. Омаров  
подпись ФИО



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПП ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 "Прикладная информатика» профилю подготовки "Прикладная информатика в юриспруденции"

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПИВЮ от 17.09.2018года. протокол №1.


Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению  М.Д.Омаров.  
подпись

**ОДОБРЕНО**  
Методической комиссией по  
укрупненным группам  
специальностей и  
направлений подготовки  
09.00.00 – «Информатика и  
вычислительная техника  
шифр и полное наименование

  
Председатель МК  
А.М. Абдулгалимов  
подпись

17.09.2018г.

**АВТОР ПРОГРАММЫ:**

О.Г. Абакарова  
к.э.н., доцент кафедры ПИВЮ  
  
подпись

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Основной целью дисциплины** «Разработка баз данных в юриспруденции» является изучение теоретических основ проектирования баз данных в юриспруденции, характеристика современных систем управления базами данных (СУБД), средств автоматизации проектирования баз данных (БД), современных технологий организации БД, а также приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД.

**Задачей дисциплины** «Разработка баз данных в юриспруденции» является реализация требований, установленных в квалификационной характеристике специальности:

1.показать особенности технологии баз данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий в юриспруденции, видели их преимущества и недостатки, особенности работы;

2.ориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий;

3.осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных;

4.показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений;

5.научить практической работе: проектированию, ведению и использованию баз данных в юриспруденции в среде MSAccess и BorlandC++ Builder.

## 2.Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата:

Дисциплина Б1.В. ДВ4 «Разработка баз данных в юриспруденции» относится к дисциплине по выбору математического и естественнонаучного цикла.

Изучению дисциплины «Разработка баз данных в юриспруденции» предшествуют дисциплины: «Информатика и программирование», «Операционные системы», «Базы данных», «Основы профессиональной деятельности юриста», «Правовая информатика».

Дисциплины «Информационные системы в юриспруденции», «Компьютерные методы решения задач в юриспруденции», «Правовая статистика» опираются на знания, полученные при изучении дисциплины «Разработка баз данных в юриспруденции».

## 3.Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **общекультурных компетенций (ОК):**

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

### **общефессиональных компетенций (ОПК):**

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

### **профессиональных компетенций (ПК):**

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке ИС (ПК-6);
- способностью принимать участие в управлении проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла (ПК-9);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-12);
- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-16).

**В результате изучения дисциплины «Разработка баз данных в юриспруденции» студент должен:**

#### **знать:**

- основные понятия и компоненты баз данных;
- разновидности баз данных и их особенности;
- подходы к построению БД в юриспруденции, сферы их применимости;
- особенности реляционной модели и их влияние на проектирование БД;
- языки описания и манипулирования данными разных классов;
- технологии организации БД в юриспруденции.
- понятия информатики: данные, информация, знания,
- информационные процессы, информационные системы и технологии;
- методы структурного и объектно-ориентированного программирования;
- физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации;
- принципы работы технических устройств ИКТ.

#### **уметь:**

- построить модель предметной области;
- создать соответствующую ей базу данных;
- организовать ввод информации в базу данных;
- формулировать запросы к БД;
- получать печатные документы;
- обрабатывать статистическую информацию для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез;
- выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области;
- разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.

#### **владеть навыками:**

- работы в конкретной СУБД;
- администрирования БД.
- моделирования прикладных задач
- работы с инструментами системного анализа;
- программирования в современных средах.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Разработка баз данных в юриспруденции»

##### 4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточно й аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Лекция 1.</b> Тема: « <u>Базы и банки данных</u> ». 1. Основные понятия. 2. Классификация баз данных и СУБД. 3. Классификационные группировки, относящиеся к БД.	4	1	2		4	8	Входная контрольная работа
2	<b>Лекция 2.</b> Тема: « <u>Введение в базы данных</u> ». 1. Базы данных и информационные системы. 2. Архитектура информационной системы. 3. Системы управления базами данных.		2	2				
3	<b>Лекция 3.</b> Тема: « <u>Введение в базы данных</u> »(продолжение темы). 4. Локальные информационные системы. 5. Способы разработки и выполнения приложений. 6. Схема обмена данными при работе с БД.		3	2		4	8	

4	<p><b><u>Лекция 4.</u></b>  <u>Тема: «Уровни моделей и этапы проектирования БД».</u>  1. Уровни моделей.  2. Взаимосвязь этапов проектирования БД.</p>	4	2				<p>Аттестационная контрольная работа №1</p>
5	<p><b><u>Лекция 5.</u></b>  <u>Тема: «Моделировании предметной области».</u>  1. Основные компоненты концептуальной модели.  2. Требования, предъявляемые к концептуальной модели.  3. Преимущества использования ER-моделирования.</p>	5	2		4	8	
6	<p><b><u>Лекция 6.</u></b>  <u>Тема: «Описание базовой ER-модели».</u>  1. Понятия «объект» и «класс объектов», их разновидности, изображение свойств.  2. Алгоритмические зависимости.  3. Интегральные характеристики класса объектов.</p>	6	2				
7	<p><b><u>Лекция 6.</u></b>  <u>Тема: «Описание базовой ER-модели» (продолжение темы).</u>  4. Связи между объектами. Сложные объекты.  5. Дatalogическое проектирование, критерии, особенности.</p>	7	2		4	8	
8	<p><b><u>Лекция 8.</u></b>  <u>Тема: «Проектирование логической структуры реляционной базы данных».</u>  1. Алгоритм перехода от базовой модели к схеме реляционной базы данных.  2. Создание простых сущностей и дополнительные свойства атрибутов.  3. Описание иерархии обобщения.</p>	8	2				

9	<b><u>Лекция 9.</u></b> Тема: «Задание связей между сущностями». 1. Виды связей. 2. Задание имен связей, связей между парой сущностей.		9	2		4	9	Аттестационная контрольная работа №2
10	<b><u>Лекция 10.</u></b> Тема: «Ограничения целостности». 1. Ограничения на значения атрибутов. 2. Ограничения целостности связи.		10	2				
11	<b><u>Лекция 11.</u></b> Тема: «Физическое моделирование». 1. Выбор целевой СУБД. 2. Сравнение логической и физической модели. 3. Преобразование связи «многие-ко-многим».		11	2		4	9	
12	<b><u>Лекция 12.</u></b> Тема: «Физическое моделирование» (продолжение темы). 4. Отображение обобщенной сущности. 5. Создание базы данных.		12	2				
13	<b><u>Лекция 13.</u></b> Тема: «Основные характеристики и возможности СУБД Access». 1. Характеристика группы реляционных СУБД. 2. СУБД MS Access. 3. Средства MS Access, упрощающие разработку приложений.		13	2		4	9	

14	<b><u>Лекция 14.</u></b> Тема: «Основные характеристики и возможности СУБД Access»(продолжение темы). 4. Мастера Access. 5. Использование технологии Windows в среде Access.		14	2				
15	<b><u>Лекция 15.</u></b> Тема: «Основные компоненты СУБД Access». 1. Основные объекты базы данных. 2. Типы данных СУБД Access. 3. Создание новой базы данных.		15	2		4	9	Аттестационная контрольная работа №3
16	<b><u>Лекция 16.</u></b> <u>Тема: «Создание БД в MS ACCESS».</u> 1. Создание таблицы в режиме таблицы. 2.Создание таблицы в режиме Конструктора.		16	2				
17	<b><u>Лекция 17.</u></b> <u>Тема: «Создание БД в MS ACCESS» (продолжение темы).</u> 3. Способы создания таблиц. 4. Связывание таблиц.		17	2		2	8	
	<b><u>ИТОГО:</u></b>			<b>34</b>		<b>34</b>	<b>76</b>	



#### 4.2.Содержание лабораторных занятий

№ п.п	Лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Литература (№ источника из таблицы прил.12.)	Количество часов
1	№1,2	<u>Лабораторная работа № 1.</u> Знакомство с СУБД MSAccess. Создание таблиц. Контроль достоверности данных. Исследование объекта управления предметной области.	2,5,6,9,11,12, 17	4
2	№3,4	<u>Лабораторная работа № 2.</u> Создание запросов и связывание таблиц. Постановки задачи.	1,3,4,8,10,12, 13,14,15,16	4
3	№5,6	<u>Лабораторная работа № 3.</u> Импорт-экспорт данных. Сортировка и фильтрация данных. Обзор литературы по выбранной теме.	2,5,6,7,9,11, 17,18,19,20	4
4	№7,8	<u>Лабораторная работа № 4.</u> Запросы. Формуляры. Специализированные формуляры. Формуляры для работы с графическими данными. Разработка инфологической модели предметной области (ПО).	2,5,6,7,9,11, 17,18,19,20	4
5	№9,10	<u>Лабораторная работа № 5.</u> Программирование процессов обработки информации на основе формуляров. Анализ и формирование структур баз данных ПО.	1,3,4,8,10,12, 13,14,15,16	4
6	№11,12	<u>Лабораторная работа № 6.</u> Сложные формуляры. Разработка программы по формированию базы данных в юриспруденции.	1,3,4,8,10,12, 13,14,15,16	4
7	№13,14	<u>Лабораторная работа № 7.</u> Совместное использование баз данных. Реализация программы на ЭВМ и анализ результатов.	2,5,6,7,9,11, 17,18,19,20	4
8	№15,16	<u>Лабораторная работа № 8.</u> Разработка структуры многотабличной БД.	2,5,6,7,9,11, 17,18,19,20	4
9	№17	Отчеты. Составление отчета.	1,3,4,8,10,12, 13,14,15,16	2
<b>Итого:</b>				<b>34</b>

### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ лк	Содержание разделов, самостоятельно изучаемых студентами	Количество часов	Литература	Формы контр. (контр. работа, практич. и лаб. зан. и т.д.)
1.	Исследование объекта управления предметной области.	8	2,5,6,9,11,12,17	Контр. работа
2.	Постановки задачи.	8	2,5,6,9,11,12,17	Контр. работа
3.	Обзор литературы по выбранной теме.	8	1,3,4,8,10,12,13,14,15,16	Контр. работа
4.	Разработка инфологической модели предметной области (ПО).	8	2,5,6,7,9,11,17,18,19,20	Контр. работа
5.	Анализ и формирование структур баз данных ПО.	9	2,5,6,7,9,11,17,18,19,20	Контр. работа
6.	Разработка программы по формированию базы данных в юриспруденции.	9	2,5,6,7,9,11,17,18,19,20	Контр. работа
7.	Реализация программы на ЭВМ и анализ результатов.	9	2,5,6,7,9,11,17,18,19,20	Контр. работа
8	Разработка структуры многотабличной БД.	9	2,5,6,7,9,11,17,18,19,20	Контр. работа
9	Составление отчета.	8	2,5,6,7,9,11,17,18,19,20	Контр. работа
<b>Итого:</b>		<b>76</b>		

#### Тематика курсовых проектов по дисциплине «Разработка баз данных в юриспруденции»

В курсовом проекте студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по работе. Студент в ходе выполнения работы должен провести анализ работы объекта автоматизации, выделить работы, нуждающиеся в автоматизации, посредством использования вычислительной техники. Для этого студент должен изучить соответствующую литературу, и после проведения анализа приступить к созданию инфологической модели. При этом необходимо выделить предметную область, в ней определить объекты и их основные свойства.

После определения объектов и их свойств необходимо установить вид и типы связей. Установленные связи помогают студенту создать инфологическую модель.

Следующим шагом выполнения курсового проекта является датологическое проектирование. На этом этапе студент должен создать структуру БД, определить поля БД и их типы.

Следующим шагом является построение программного приложения. Студент определяет в зависимости от объекта автоматизации основные операции программы.

После создание программного приложения студент оформляет по требованиям ДГТУ пояснительную записку к курсовому проекту.

1. Разработка автоматизированной информационной системы по учету разыскиваемых лиц.
2. Разработка АИС по учету лиц пропавших безвести.
3. Разработка АИС по учету лиц совершивших преступления.

4. Автоматизация учета преступлений в УВД.
5. Разработка АИС по учету уголовных дел в суде.
6. Разработка АИС по учету лиц отбывающих наказание.
7. Автоматизация делопроизводства в ЗАГСе.
8. Автоматизация работы участкового-уполномоченного РОВД.
9. Автоматизация работы судебно-медицинского эксперта.
10. Автоматизация работы инспектора по делам несовершеннолетних.
11. Разработка АИС по учету административных дел в мировом суде.
12. Разработка АИС по учету потерпевших.
13. Автоматизация работы следователя СК при Прокуратуре.
14. Автоматизация работы судьи Верховного суда.
15. Автоматизация работы миграционной службы.
16. Автоматизация работы регистрационной палаты.
17. Автоматизация системы учета и регистрации дел в Адвокатской конторе.
18. Автоматизация первичного учета уголовных дел в УВД.
19. Автоматизация первичного учета уголовных дел в прокуратуре.

## **5. Образовательные технологии**

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. В процессе обучения используются следующие прогрессивные, эффективные и инновационные методы. Наиболее часто применяется исследовательский метод обучения, который позволяет овладение методами научного познания и развитие творческой инициативы. Это обеспечивается наличием справочно-правовых систем «Консультант Плюс», «Гарант», и научной литературы юридического профиля. Компетентностный подход способствует выявлению способностей студента действовать в различных проблемных ситуациях.

В соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению подготовки реализация компетентностного подхода используются в учебном процессе активные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ООП) 14 ч.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Вопросы для входной контрольной работы.**

1. Как представляется информация в ЭВМ.
2. Назовите основные системы счисления, используемые в выч. техники.
3. Операционная оболочка Norton Commander.
4. Основные файлы Norton Commander.
5. Комбинации клавиш Norton Commander.
6. Запуск программ в DOS.
7. Как создается файл и редактируется.
8. Копирование и перемещение файлов.
9. Создание каталогов. Дерево каталогов.
10. Меню системы Norton Commander.
11. Основные алгоритмические языки.
12. Создание блок - схем программ.
13. Основные операторы языка TurboPascal. Команды ввода - Вывода. Команды условия. Команды цикла.
14. Модульность программ созданных на языке TurboPascal.
15. Основные операторы языка Си. Команды ввода - Вывода. Команды условия. Команды цикла.
16. Модульность программ созданных на языке Си. Графические возможности языка программирования Си.

### **Аттестационная контрольная работа №1**

1. Понятие информации, данных, базы данных, принципы построения базы данных (БД), системы управления базами данных.
2. Типология БД, Классификация баз данных и их характеристика. Документальные, фактографические, гипертекстовые, мультимедийные БД. Пользователи баз данных.
3. Уровни моделей и этапы проектирования баз данных. Современное состояние средств обработки и хранения информации, технология оперативной обработки транзакций, информационные хранилища.
4. Сравнительный анализ возможностей современных СУБД и вычислительных машин.
5. Уровни моделей баз данных: инфологическая, датологическая, физическая модели.
6. Этапы проектирования баз данных: инфологическое проектирование; датологическое проектирование; физическое проектирование.
7. Схема взаимосвязи этапов проектирования. Причины выделения уровней моделирования БД.
8. Инфологическое моделирование. (ИЛМ): понятие инфологической модели; требования, предъявляемые к ИЛМ; компоненты ИЛМ.
9. Построение ИЛМ "Объект-свойство-отношение: понятие ER-модели; понятие простого, составного, обобщенного и агрегированного объектов; характеристика связей между объектами.
10. Датологическое моделирование. Датологическое моделирование: структурная схема состава работ на стадии датологического проектирования БД.
11. Исходные данные для датологического проектирования; результат датологического проектирования; подход к датологическому проектированию; определение состава БД; Введение искусственных идентификаторов.
12. Физическое моделирование. О моделях представления данных в базе данных. Структуры данных. Ограничения целостности. Результат выполнения датологического моделирования - исходные данные для физического проектирования.
13. Процесс физического проектирования. Результат физического проектирования.
14. Реляционные СУБД и СУБД, поддерживающие базы данных на инвертированных файлах.

Общая характеристика и сравнительный анализ современных реляционных СУБД. Особенности проектирования реляционных БД.

15.Просмотр, удаление и изменение данных в БД.

16.Локализация и поиск данных в БД: фильтрация данных; последовательный поиск данных; индексирование БД. Типы индексных файлов. Команды открытия и закрытия индексных файлов.

17.Работа с несколькими БД: понятие о рабочих областях; установление связей между базами данных в различных рабочих областях.

18.Работа с переменными: команды присваивания; сохранения переменных; удаления временных переменных; просмотра временных переменных. Массивы временных переменных.

19.Организация меню в прикладных системах. Световое меню, Клавишное, кнопочное. Основные определения.

20.Изобразительные средства СУБД: использование элементов псевдографики; управление цветом; управление звуком.

### **Аттестационная контрольная работа №2**

1.Работа с окнами: создание, активация, деактивация, перемещение, управление размерами и удаление. Оконные функции.

2.Модульность программ: внешние процедуры; внутренние процедуры; процедурный файл; процедуры-функции; глобальные и локальные переменные.

3.Надежность систем обработки данных: восстановление индексных файлов; контроль последовательности обработки данных; страховое копирование данных; округления при вычислениях; использование текстовых файлов для сохранения отчетов.

4.Что в Access называется базой данных?

5.К какому классу относится СУБД Access?

6.Каковы особенности реляционной модели данных?

7.Как создать новую базу данных в Access?

8.Как добавить новый объект в существующую базу данных?

9.Какие способы создания таблиц Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?

10.Какие типы полей допустимы в Access? Каковы особенности работы с полями каждого из этих типов?

11.Какие способы создания полей подстановки Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?

12.Какие преимущества дает использование полей подстановки?

13.Какие ограничения накладываются на имена полей?

14.Что называется ключом таблицы? Какие разновидности ключей вы знаете?

15.Какими способами можно создать ключ?

16.Является ли наличие ключа в таблице Access обязательным?

17.В каких случаях задание ключа является обязательным?

18.Какими специфическими особенностями обладает поле типа «счетчик»?

19.Какие свойства полей Вы знаете? Приведите примеры их использования.

20.Как можно изменить структуру существующей таблицы?

### **Аттестационная контрольная работа №3**

1.Как можно задать объединение таблиц? Какие способы объединения Вы знаете? Как можно изменить тип объединения?

2.Что такое «ограничения целостности»?

3.Какие виды ограничений целостности Вы знаете?

4.В чем важность задания ограничений целостности?

5.Что такое «ограничение целостности связи» и как они могут задаваться в Access?

6. Какие способы задания ограничений целостности в Access Вы знаете?
7. Что в Access называется базой данных?
8. К какому классу относится СУБД Access?
9. Каковы особенности реляционной модели данных?
10. Как создать новую базу данных в Access?
11. Как добавить новый объект в существующую базу данных?
12. Какие способы создания таблиц Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
13. Какие типы полей допустимы в Access? Каковы особенности работы с полями каждого из этих типов?
14. Какие способы создания полей подстановки Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
15. Какие преимущества дает использование полей подстановки?
16. Какие ограничения накладываются на имена полей?
17. Что называется ключом таблицы? Какие разновидности ключей вы знаете?
18. Какими способами можно создать ключ?
19. Является ли наличие ключа в таблице Access обязательным?
20. В каких случаях задание ключа является обязательным?

### **Вопросы для проверки остаточных знаний студентов.**

1. Понятие информации, данных, базы данных, принципы построения базы данных (БД), системы управления базами данных.
2. Типология БД, Классификация баз данных и их характеристика. Документальные, фактографические, гипертекстовые, мультимедийные БД. Пользователи баз данных.
3. Уровни моделей и этапы проектирования баз данных. Современное состояние средств обработки и хранения информации, технология оперативной обработки транзакций, информационные хранилища.
4. Сравнительный анализ возможностей современных СУБД и вычислительных машин.
5. Уровни моделей баз данных: инфологическая, датологическая, физическая модели.
6. Этапы проектирования баз данных: инфологическое проектирование; датологическое проектирование; физическое проектирование.
7. Схема взаимосвязи этапов проектирования. Причины выделения уровней моделирования БД.
8. Инфологическое моделирование. (ИЛМ): понятие инфологической модели; требования, предъявляемые к ИЛМ; компоненты ИЛМ.
9. Датологическое моделирование. Датологическое моделирование: структурная схема состава работ на стадии датологического проектирования БД.
10. Исходные данные для датологического проектирования; результат датологического проектирования; подход к датологическому проектированию; определение состава БД; Введение искусственных идентификаторов.
11. Физическое моделирование. О моделях представления данных в базе данных. Структуры данных. Ограничения целостности. Результат выполнения датологического моделирования - исходные данные для физического проектирования.
12. Процесс физического проектирования. Результат физического проектирования.
13. Реляционные СУБД и СУБД, поддерживающие базы данных на инвертированных файлах. Общая характеристика и сравнительный анализ современных реляционных СУБД. Особенности проектирования реляционных БД.
14. Модульность программ: внешние процедуры; внутренние процедуры; процедурный файл; процедуры-функции; глобальные и локальные переменные.
15. Надежность систем обработки данных: восстановление индексных файлов; контроль последовательности обработки данных; страховое копирование данных; округления при вычислениях; использование текстовых файлов для сохранения отчетов.
16. Что в Access называется базой данных?

17. Как создать новую базу данных в Access?
18. Как добавить новый объект в существующую базу данных?
19. Какие способы создания таблиц Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
20. Какие типы полей допустимы в Access? Каковы особенности работы с полями каждого из этих типов?
21. Какие способы создания полей подстановки Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
22. Какие преимущества дает использование полей подстановки?
23. Какие ограничения накладываются на имена полей?
24. Что называется ключом таблицы? Какие разновидности ключей вы знаете?
25. Какими способами можно создать ключ?
26. Является ли наличие ключа в таблице Access обязательным?
27. В каких случаях задание ключа является обязательным?

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Понятие информации, данных, базы данных, принципы построения базы данных (БД), системы управления базами данных.
2. Типология БД, Классификация баз данных и их характеристика. Документальные, фактографические, гипертекстовые, мультимедийные БД. Пользователи баз данных.
3. Уровни моделей и этапы проектирования баз данных. Современное состояние средств обработки и хранения информации, технология оперативной обработки транзакций, информационные хранилища.
4. Сравнительный анализ возможностей современных СУБД и вычислительных машин.
5. Уровни моделей баз данных: инфологическая, датологическая, физическая модели.
6. Этапы проектирования баз данных: инфологическое проектирование; датологическое проектирование; физическое проектирование.
7. Схема взаимосвязи этапов проектирования. Причины выделения уровней моделирования БД.
8. Инфологическое моделирование. (ИЛМ): понятие инфологической модели; требования, предъявляемые к ИЛМ; компоненты ИЛМ.
9. Построение ИЛМ Объект-свойство-отношение: понятие ER-модели; понятие простого, составного, обобщенного и агрегированного объектов; характеристика связей между объектами.
10. Датологическое моделирование. Датологическое моделирование: структурная схема состава работ на стадии датологического проектирования БД.
11. Исходные данные для датологического проектирования; результат датологического проектирования; подход к датологическому проектированию; определение состава БД; Введение искусственных идентификаторов.
12. Физическое моделирование. О моделях представления данных в базе данных. Структуры данных. Ограничения целостности. Результат выполнения датологического моделирования - исходные данные для физического проектирования.
13. Процесс физического проектирования. Результат физического проектирования.
14. Реляционные СУБД и СУБД, поддерживающие базы данных на инвертированных файлах. Общая характеристика и сравнительный анализ современных реляционных СУБД. Особенности проектирования реляционных БД.
15. Просмотр, удаление и изменение данных в БД.
16. Локализация и поиск данных в БД: фильтрация данных; последовательный поиск данных; индексирование БД. Типы индексных файлов. Команды открытия и закрытия индексных файлов.
17. Работа с несколькими БД: понятие о рабочих областях; установление связей между базами данных в различных рабочих областях.
18. Работа с переменными: команды присваивания; сохранения переменных; удаления

- временных переменных; просмотра временных переменных. Массивы временных переменных.
19. Организация меню в прикладных системах. Световое меню, Клавишное, кнопочное. Основные определения.
20. Изобразительные средства СУБД: использование элементов псевдографики; управление цветом; управление звуком.
21. Работа с окнами: создание, активация, деактивация, перемещение, управление размерами и удаление. Оконные функции.
22. Модульность программ: внешние процедуры; внутренние процедуры; процедурный файл; процедуры-функции; глобальные и локальные переменные.
23. Надежность систем обработки данных: восстановление индексных файлов; контроль последовательности обработки данных; страховое копирование данных; округления при вычислениях; использование текстовых файлов для сохранения отчетов.
24. Что в Access называется базой данных?
25. К какому классу относится СУБД Access?
26. Каковы особенности реляционной модели данных?
27. Как создать новую базу данных в Access?
28. Как добавить новый объект в существующую базу данных?
29. Какие способы создания таблиц Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
30. Какие типы полей допустимы в Access? Каковы особенности работы с полями каждого из этих типов?
31. Какие способы создания полей подстановки Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
32. Какие преимущества дает использование полей подстановки?
33. Какие ограничения накладываются на имена полей?
34. Что называется ключом таблицы? Какие разновидности ключей вы знаете?
35. Какими способами можно создать ключ?
36. Является ли наличие ключа в таблице Access обязательным?
37. В каких случаях задание ключа является обязательным?
38. Какими специфическими особенностями обладает поле типа «счетчик»?
39. Какие свойства полей Вы знаете? Приведите примеры их использования.
40. Как можно изменить структуру существующей таблицы?
41. Как можно задать объединение таблиц? Какие способы объединения Вы знаете? Как можно изменить тип объединения?
42. Что такое «ограничения целостности»?
43. Какие виды ограничений целостности Вы знаете?
44. В чем важность задания ограничений целостности?
45. Что такое «ограничение целостности связи» и как они могут задаваться в Access?
46. Какие способы задания ограничений целостности в Access Вы знаете?
47. Что в Access называется базой данных?
48. К какому классу относится СУБД Access?
49. Каковы особенности реляционной модели данных?
50. Как создать новую базу данных в Access?
51. Как добавить новый объект в существующую базу данных?
52. Какие способы создания таблиц Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
53. Какие типы полей допустимы в Access? Каковы особенности работы с полями каждого из этих типов?
54. Какие способы создания полей подстановки Вы знаете? В каких случаях следует использовать каждый из них?
55. Какие преимущества дает использование полей подстановки?
56. Какие ограничения накладываются на имена полей?
57. Что называется ключом таблицы? Какие разновидности ключей вы знаете?



58. Какими способами можно создать ключ?
59. Является ли наличие ключа в таблице Access обязательным?
60. В каких случаях задание ключа является обязательным?
61. Какими специфическими особенностями обладает поле типа «счетчик»?
62. Какие свойства полей Вы знаете? Приведите примеры их использования.
63. Как можно изменить структуру существующей таблицы?
64. Как можно задать объединение таблиц? Какие способы объединения Вы знаете? Как можно изменить тип объединения?
65. Что такое «ограничения целостности»?
66. Какие виды ограничений целостности Вы знаете?
67. В чем важность задания ограничений целостности?
68. Что такое «ограничение целостности связи» и как они могут задаваться в Access?
69. Какие способы задания ограничений целостности в Access Вы знаете? Каким образом можно создавать запросы на языке QBE в Access?
70. Какие еще языки запросов можно использовать в Access?
71. Что может служить источником данных для запроса?
72. Какие разновидности запросов Вы знаете?
73. Какие запросы называются «сложными»?
74. Как задаются условия «И» и «ИЛИ» в запросах?
75. В чем особенности выполнения запросов на связанных таблицах?
76. Что собой представляют перекрестные запросы? Как и для чего, они создаются?
77. Что собой представляют параметрические запросы? Как и для чего, они создаются?
78. Как вводятся в запрос вычисляемые поля?
79. Как можно получать итоговые значения в запросах?
80. Какие разновидности корректирующих запросов Вы знаете? Как их задать?
81. Что значит «открыть запрос»?
82. Что происходит при открытии корректирующего запроса?
83. Как можно сохранить запрос? Для чего это делается?
84. Как можно сохранить результат выполнения запроса? Для чего это делается?
85. Как можно задать диапазон в условии запроса?
86. Как задается состав полей, выводимых в ответ?
87. Как можно упорядочить данные в ответе?
88. Как влияет тип объединения таблиц на результат выполнения запроса? Каково назначение отчетов?
89. Каким способом могут создаваться новые отчеты в Access?
90. Какие разновидности отчетов Вы знаете?
91. Какие области выделяются в отчете? Каково назначение этих областей?
92. Как можно открыть и закрыть ту или иную область?
93. Как вводятся в отчеты вычисляемые поля?
94. Что может являться источником данных для отчетов?
95. Что такое «параметрический отчет»? Как его можно создать?
96. Как можно скорректировать существующий отчет?
97. В каких режимах можно работать с отчетом? Каково назначение каждого из этих режимов?
98. Как можно включать поля таблицы/запроса в форму при создании отчета с помощью «Мастера»?
99. Как можно включать поля таблицы/запроса в отчет при работе в режиме конструктора?
100. Какие элементы управления могут быть использованы в отчете форме? Какими способами можно создать эти элементы?
101. Каким образом можно менять размещение элементов в отчете?
102. Как можно менять размер элемента управления?
103. Каковы особенности использования отчета в качестве источника, для которого используется запрос со «\*»?
104. Как можно включить в отчет рисунок?

- 105.К каким последствиям может привести корректировка таблиц, на которых базируется отчет? Какие меры надо предпринять для устранения этих последствий?
- 106.Как можно задавать группировку данных в отчете? Сколько уровней группировки позволяет создать Access в отчете?
- 107.Как можно сортировать данные в отчете?
- 108.Как можно разлиновать строки в многострочной части документа?
- 109.Как можно обеспечить нумерацию строк в отчете?
- 110.Что такое сложные отчеты и как их можно создавать?
- 111.Как можно осуществить слияние БД с документами Word?

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№№ п/п	Виды заня- тий (лк, пз, лб, срс, ирс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наимено- вание учебника, учебного пособия, конспект, лек., учебно-методич. литера- туры)	Автор	Издательство, год издания	Кол-во пособий, учебников и про- чей литературы	
					в библи.	на каф.
<b>Основная</b>						
1	лк, лб, срс,	Основы реляционных систем баз данных.	Райордан Р.	-М.: Русская ре- дакция, 1998	-	1
2	лк, лб, срс,	Теория и практика разработки баз данных (Электронный ресурс) Учебное пособие. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> .	М.В. Махмутова	Издательство "ФЛИНТА", 2017. – 185с.		
3	лк, лб, срс,	Базы данных: модели, разработка, реализация: (Электронный ресурс) Учебное пособие. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Карпова Т.С.	Издательство: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2-е изд., 2016. – 403с.		
4	лк, лб, срс,	Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. Учебное пособие.	Под ред А.В. Слепцова	- М.: «Вильямс», 2003.	-	1
5	лк, лб, срс,	Access. Сборник рецептов для профессионалов.	К. Гетц, П. Литвин, Э. Бэрон.	-СПб.: «Питер» 2005.	-	1
6	лк, лб, срс,	Базы данных: модели, разработка, реализация.	Т.С. Карпова	- СПб.: «Питер», 2001.	2	1
7	лк, лб, срс,	Создание БД в MSACCESS.	Герцев В.А.	- М.: «НИУП», 2001.	-	1
8	лк, лб, срс,	Проектирование и использование баз данных.	Диго С. М.	- М.: «Финансы и статистика», 2005.	-	1
9	лк, лб, срс,	Введение в системы баз данных.	Дейт К.	- СПб.: ИД «Вильямс», 2000.	-	1
10	лк, лб, срс,	Базы и банки данных.	Четвериков А.М.	- М.: «Высшая школа», 1987.	-	1

11	лк, лб, срс,	Стратегические технологии баз данных.	Саймон А.С.	- М.: «Финансы и статистика», 1999	2	1
12	лк, лб, срс,	Основы реляционных систем баз данных.	Райордан Р. А.	- М.: «Русская редакция», 2004.	-	1
13	лк, лб, срс,	Самоучитель Microsoft Access 2002.	Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В.	- СПб.: «БХВ-Петербург», 2004.	-	1
14	лк, лб, срс,	Эффективная работа с Microsoft Access.	Вейскас Д.А.	- СПб.: «Питер», 2007.	-	1
15	лк, лб, срс,	Система управления базами данных Microsoft Access. Учебное пособие.	Гниденко И.Г., Рамин Е.Л.	- СПб.: «ГИЭУ», 2002.	-	1
16	лк, лб, срс,	Access 2000. Практикум.	Гниденко И.Г.	- СПб.: «Инсайт-Ч», 2000.	-	1
17	лк, лб, срс,	Базы данных. Учебное пособие.	Кузин А.В.	М.: Академия 2005.	-	1
18	лк, лб, срс,	Базы данных. Интеллектуальная обработка информации.	Молгачева С.В.	М.: Издательство НОЛИДЖ 2001.	-	1
<b>Дополнительная</b>						
19	лк, лб, срс,	Базы данных: модели, разработка, реализация.	Т.С. Карпова	-СПб.: Издательский дом «Питер», 2001.	2	1
20	лк, лб, срс,	Проектирование баз данных.	Диго С. М.	- М.: Финансы и статистика,	2	1
21	лк, лб, срс,	Введение в системы баз данных.	Дейт К. Дж., 6-е изд.: Пер. с англ..	-М.:Издатв. "Наука", 1980.	1	1
22	лк, лб, срс,	Базы и банки данных.	Четвериков, Ревунков, Самохвалов	М.Высшая школа. 1987.	2	1
23	лк, лб, срс,	Информатика для юристов и экономистов. Учебник для вузов.	Симонович С.В. и др.	– СПб.: Питер, 2002.	4	2
24	лк, лб, срс,	Теория и практика построения баз данных.	Д. Кренке	-СПб.: «Питер», 2003 – 800 с.	2	1
25	лк, лб, срс,	Введение в теорию баз данных.	Мейер Д.	-М.:Мир, 1987.	5	1
26	лк, лб, срс,	Базы данных: Учебник для высших учебных заведений.	Под ред. Ф.Д. Хомоненко	- СПб.: «КОРОНА принт», 2000.	-	1
27	лк, лб, срс,	Теория и практика построения баз данных.	Д. Кренке.	-СПб.: «Питер», 2003.	-	1

28	лк, лб, срс,	Введение в теорию баз данных.	Мейер Д.	- М.: «Мир», 2004.	-	1
	лк, лб, срс,	Теория реляционных баз данных.	Мейер Д. М. Ш. Целенко	- М.: «Мир», 1987.	-	1

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

На факультете ТДиСЭ ФГБОУ ВО «Дагестанского государственного технического университета» имеется аудитория, оборудованная проектором, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакетов прикладных программ, и использовать наглядные пособия в табличной и графической формах, а также имеется компьютерный класс.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению 09.03.03 – «Прикладная информатика», профилю подготовки «Прикладная информатика в юриспруденции».

Рецензент от выпускающей кафедры  
по направлению \_\_\_\_\_ Магомедова М.А.