

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Должность: Директор «Информационный центр «Российский государственный университет правосудия»

Дата подписания: 14.10.2024 10:18:54

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

**Специальность:**

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработчик (-): Скотченко А.С., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Зав. кафедрой Ловцов Д.А., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ  
рабочей программы дисциплины (модуля)

«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»  
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Краткое содержание изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры

Актуализация выполнена: Скотченко А.С., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

Зав. кафедрой Ловцов Д.А., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП .....	5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. ТЕКСТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕМАМ .....	6
4.2. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН) .....	7
4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
5.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	14
7. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....	15
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	16
8.1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА .....	16

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Разработчик (-и): Скотченко А.С., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

<b>Цель изучения дисциплины (модуля)</b>	Цель изучаемой дисциплины: теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности. Задача изучаемой дисциплины: изучение программных средств проектирования, разработки и администрирования баз данных. Разработка баз данных и корпоративных хранилищ данных для решения экономических задач.
<b>Место дисциплины в структуре ООП</b>	Учебная дисциплина «Автоматизированные системы управления в судебной деятельности» относится к базовой части общепрофессионального цикла ОП.Б.8.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>	<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p><b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>ПК 11.1.</b> Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p><b>ПК 11.2.</b> Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p><b>ПК 11.3.</b> Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p><b>ПК 11.4.</b> Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p><b>ПК 11.5.</b> Администрировать базы данных.</p> <p><b>ПК 11.6.</b> Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	<p><b>Тема 1.</b> Основные понятия баз данных</p> <p><b>Тема 2.</b> Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</p> <p><b>Тема 3.</b> Этапы проектирования баз данных</p> <p><b>Тема 4.</b> Проектирование структур баз данных</p> <p><b>Тема 5.</b> Организация запросов SQL</p>
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	Общая трудоемкость дисциплины составляет <b>60</b> часов.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	5 семестр – экзамен.

## 1. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины (модуля) является освоение компетенций (индикаторов достижения компетенций), предусмотренных рабочей программой.

В совокупности с другими дисциплинами ООП дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Название
1	<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
2	<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
4	<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
5	<b>ПК 11.1</b>	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
6	<b>ПК 11.2</b>	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
7	<b>ПК 11.3</b>	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
8	<b>ПК 11.4</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
9	<b>ПК 11.5</b>	Администрировать базы данных.
10	<b>ПК 11.6</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Планируемые результаты освоения дисциплины в части каждой компетенции указаны в картах компетенций по ООП.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к базовой части общепрофессионального цикла ОП.Б.8.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2  
очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
				5
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану		60		60
Контактная работа		56		56
Занятия лекционного типа		28		28
Занятия семинарского типа				
Занятия семинарского типа с практической подготовкой		28		28
Самостоятельная работа		4		4
<b>Форма промежуточной аттестации</b>				Экз.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ТЕКСТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕМАМ

#### **Тема 1. Основные понятия баз данных**

Записи и поля. Основные понятия теории БД. Команда выборки. Технологии работы с БД. Задание ключей. Создание основных объектов БД. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице. Создание формы. Управление внешним видом формы.

#### **Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей**

Основные операции реляционной алгебры. Логическая независимость данных. Физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.

#### **Тема 3. Этапы проектирования баз данных**

Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД. Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.

#### **Тема 4. Проектирование структур баз данных**

Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.

#### **Тема 5. Организация запросов SQL**

Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.

## 4.2. РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ ЗАНЯТИЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

Таблица 3

## Тематический план

очная форма обучения

№	Раздел дисциплины, тема	Код компетенции	Общая трудоёмкость дисциплины	в том числе			Наименование оценочного средства
				Контактная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа с практической подготовкой	
			час.	час.	час.	час.	
1	<b>Тема 1.</b> Основные понятия баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	8	8	4	4	Вопросы по теме, реферат
2	<b>Тема 2.</b> Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей		10	10	6	4	Вопросы по теме, реферат
3	<b>Тема 3.</b> Этапы проектирования баз данных		10	10	6	4	Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.
4	<b>Тема 4.</b> Проектирование структур баз данных		16	16	4	12	Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.
5	<b>Тема 5.</b> Организация запросов SQL		12	12	8	4	Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.
<b>ВСЕГО</b>			60	56	28	28	

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОБУЧАЮЩИМИСЯ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4

№ раздела (темы) дисциплины (модуля)	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
5	Модификация таблиц БД.	4

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Актуальность предлагаемой дисциплины В XXI веке возникла необходимость в хранении, обработке и защите больших объемов финансовой, экономической и юридической информации. Наиболее эффективным способом решения этой проблемы является автоматизация предметной области средствами СУБД.

*Структура и отчётность* – дисциплина включает последовательное изучение пяти тем, обязательное самостоятельное конспектирование основных понятий и определений и заканчивается экзаменом.

#### *Список основных понятий дисциплины:*

1. Записи и поля.
2. Основные понятия теории БД.
3. Команда выборки.
4. Технологии работы с БД.
5. Основные операции реляционной алгебры.
6. Логическая независимость данных.
7. Физическая независимость данных.
8. Типы моделей данных.
9. Реляционная модель данных.
10. Реляционная алгебра.
11. Основные этапы проектирования БД.
12. Концептуальное проектирование БД.
13. Нормализация БД.
14. Средства проектирования структур БД.
15. Организация интерфейса с пользователем.
16. Основные понятия языка SQL.
17. Синтаксис операторов, типы данных.
18. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.
19. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
20. Сортировка и группировка данных в SQL.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТА К ПРАКТИЧЕСКИМ (СЕМИНАРСКИМ) ЗАНЯТИЯМ

#### Практические и семинарские занятия

Таблица 1

Номер раздела (темы) дисциплины	Тематика практических	Технология проведения	Трудоемкость в часах
---------------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------



	(семинарских) занятий		
<b>Тема 1.</b> Основные понятия баз данных.	Задание ключей. Создание основных объектов БД.	Обсуждение докладов и выступлений, игра- дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	Обсуждение докладов и выступлений, игра- дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	«Мозговой штурм», разработка и защита компьютерных презентаций	0,25
	Создание формы. Управление внешним видом формы.	«Мозговой штурм», разработка и защита компьютерных презентаций	0,25
<b>Тема 2.</b> Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Создание ключевых полей. Задание индексов.	Обсуждение докладов и выступлений, игра- дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Установление и удаление связей между таблицами.	Обсуждение докладов и выступлений, игра- дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
<b>Тема 3.</b> Этапы проектирования баз данных	Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	Обсуждение докладов и выступлений, игра- дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Проектирование реляционной БД.	«Мозговой штурм»,	0,25

	Нормализация таблиц.	разработка и защита компьютерных презентаций	
<b>Тема 4.</b> Проектирование структур баз данных	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	«Мозговой штурм», разработка и защита компьютерных презентаций	0,25
	Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.	Обсуждение докладов и выступлений, игродискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	Обсуждение докладов и выступлений, игродискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	Обсуждение докладов и выступлений, игродискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
	Добавление записей в табличный файл из двумерного массива.	«Мозговой штурм», разработка и защита компьютерных презентаций	0,25
	Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	«Мозговой штурм», разработка и защита компьютерных презентаций	0,25
<b>Тема 5.</b> Организация запросов SQL	Создание и модификация таблиц БД.	Обсуждение докладов и выступлений, игродискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25

	Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	Обсуждение докладов и выступлений, игродискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам	0,25
<b>Итого:</b>			<b>4</b>

### **Методические указания студентам по подготовке к практическим занятиям**

Подготовка к практическим занятиям является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Целью практических занятий является закрепление знаний полученных на лекционных занятиях и в ходе самостоятельной работы, а также выработка навыков работы с учебной и научной литературой. Приступая к решению задачи, студент должен, прежде всего, уяснить содержание задачи. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников. По завершению изучения рекомендованной литературы, студенты могут проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, входящих в состав вопросов к зачету (экзамену) по соответствующему разделу (темы) изучаемой дисциплины.

### **Методические рекомендации преподавателям при организации практических занятий**

Работа по подготовке к практическим занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса. Практика показывает, что основные формы занятий следующие:

- беседа на основе составленного преподавателем плана,
- подготовка письменного доклада студентом,
- устный доклад и обсуждение его на практическом занятии.

Учебные и воспитательные цели практических занятий:

- Актуализировать знания студентов из курса по соответствующему разделу (теме) учебного плана по дисциплине.
- Создать условия для самостоятельного изучения образовательных ресурсов.
- Создать условия для развития у студентов творческой активности, самостоятельности и критичности мышления.
- Содействовать развитию у студентов общенаучных компетенций (аналитико-синтетической, прогностической, проектировочной).
- Создать условия для развития коммуникативной, адаптивной и информационной компетенций.

Выполнению практических занятий предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Практические занятия могут носить:

- репродуктивный характер;
- частично-поисковый характер;
- поисковый характер.

Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения, контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и требуют от студентов самостоятельного подбора

оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Работы, носящие поисковый характер, характеризуются тем, что студенты должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания. При планировании практических занятий необходимо находить оптимальное соотношение репродуктивных, частично-поисковых и поисковых работ, чтобы обеспечить высокий уровень интеллектуальной деятельности.

Формы организации работы студентов на занятиях:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения практических занятий рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений, сопровождающихся методическими указаниями, применительно к конкретным специальностям;
- разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к практическим занятиям;
- подчинение методики проведения практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;
- использование в практике работ, построенных на проблемной основе применения коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- проведение практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором студентами условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;
- подбор дополнительных задач и заданий для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на лабораторные работы и практические занятия.

## 5.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные, в том числе электронные ресурсы Университета, а также иные электронные ресурсы, необходимые для изучения дисциплины (модуля):

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Основная коллекция и коллекция издательства Статут
2	ЭБС ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
3	ЭБС «BOOK.ru»	<a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> коллекция издательства Проспект Юридическая литература; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент

4	East View Information Services	<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a> Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	ИЦР РУКОНТ	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> Раздел Ваша коллекция – РГУП-периодика (электронные журналы)
6	Информационно-образовательный портал РГУП	<a href="http://www.op.raj.ru">www.op.raj.ru</a> электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7	Система электронного обучения «Фемида»	<a href="http://www.femida.raj.ru">www.femida.raj.ru</a> Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
8	Правовые системы	Гарант, Консультант
9	Судебный департамент при ВС РФ	<a href="http://www.cdep.ru">www.cdep.ru</a>

#### **Интернет-источники**

1. Сайт о программировании. [Электронный ресурс]. URL:  
<https://metanit.com/web/php/3.4.php>
2. Шестаков А.П. Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике). [Электронный ресурс]. URL: <http://comp-science.narod.ru/>

**Основная и дополнительная литература** указана в Карте обеспеченности литературой.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

№ п\п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАнных	Лаборатория программирования и баз данных; (ИЛК-1 (помещение 1001)-9 (330))

## 7. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Информационного права, информатики и математики

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина «Основы проектирования баз данных»

Курс 3.

№ п/п	Полное библиографическое описание
<b>Основная литература</b>	
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 477 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11635-9 – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/542792">https://urait.ru/bcode/542792</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 291 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-08140-4. – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/474841">https://urait.ru/bcode/474841</a>
2	Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин – испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01283-5. – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538545">https://urait.ru/bcode/538545</a>
3	Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие. - 2. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 416 с. - (СПО). - ISBN 978-5-91134-655-3. URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364900">https://znanium.com/catalog/document?id=364900</a>
<b>Дополнительная литература для углубленного изучения дисциплины</b>	
1	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 291 с. – (Высшее образование) – ISBN 978-5-534-00739-8 – URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470023">https://urait.ru/bcode/470023</a>
2	Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492490">https://urait.ru/bcode/492490</a>

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_ Астраханцева О.В.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ловцов Д.А.

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), тема	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1.	<b>Тема 1.</b> Основные понятия баз данных	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6.	Вопросы по теме, реферат
2.	<b>Тема 2.</b> Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей		Вопросы по теме, реферат
3.	<b>Тема 3.</b> Этапы проектирования баз данных		Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.
4.	<b>Тема 4.</b> Проектирование структур баз данных		Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.
5.	<b>Тема 5.</b> Организация запросов SQL		Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.

### 8.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

#### ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством (наименование, код):

№ п/п	Код компетенции	Название
1	<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
2	<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
3	<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
4	<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
5	<b>ПК 11.1</b>	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
6	<b>ПК 11.2</b>	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
7	<b>ПК 11.3</b>	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
8	<b>ПК 11.4</b>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
9	<b>ПК 11.5</b>	Администрировать базы данных.
10	<b>ПК 11.6</b>	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

#### Формы контроля и оценки результатов освоения УД.

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой дисциплины «Основы проектирования баз данных» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### Формы текущего контроля УД.

г. Москва, 2024 г.



Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД (МДК) в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

### **Выполнение и защита практических работ.**

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся использовать операторы, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

### **Список практических работ:**

1. Практическая работа №1 «Создание структуры таблиц в режимеКонструктор».
2. Практическая работа № 2. «Создание схемы данных. Заполнениевспомогательных таблиц».
3. Практическая работа № 3. «Создание форм для заполнения таблиц».
4. Практическая работа № 4. «Создание запросов».
5. Практическая работа № 5. «Создание и печать отчетов».
6. Практическая работа № 6. «Создание таблиц. Замена названий».
7. Практическая работа № 7. «Вставка рисунков. Добавление записей».
8. Практическая работа № 8. «Мастер подстановок. Установление связей между таблицами».
9. Практическая работа №9. «Создание запросов на выборку,параметрического запроса».
10. Практическая работа № 10. «Вычисляемые поля в запросах. Итоговыйзапрос, Создание перекрестного запроса, на созданиетаблиц, на обновление».
11. Практическая работа № 12. «Создание запроса на добавление записей,запроса на удаление».
12. Практическая работа № 13 «Создание форм с помощью Мастера форм».
13. Практическая работа № 14. «Создание кнопок. Создание табличных форм».
14. Практическая работа № 15. «Импорт и экспорт данных».
15. Практическая работа № 16. «Создание макросов».
16. Практическая работа № 17. «Структура таблиц базы данных, заполнение ихзаписями, Задание ключевых полей, заполнение таблицданными».
17. Практическая работа № 19. «Создание простых форм».
18. Практическая работа № 20. «Создание главной кнопочной формы».
19. Практическая работа № 21. «Создание составных форм».
20. Практическая работа № 22. «Изменение значений счетчика записей наглавной форме, Добавление кнопки на Главную кнопочнуюформу».
21. Практическая работа № 24. «Разработка запросов на создание и обновлениетаблиц».
22. Практическая работа № 25 «Автоматизация выполнения запросов припомощи макроса».
23. Практическая работа № 26. «Создание отчетов с помощью Мастера».
24. Практическая работа № 27. «Структура таблиц базы данных, заполнение ихзаписям».
25. Практическая работа № 28. «Приемы создания составных форм, отчетов, Автоматизация выполнения запросов припомощи макроса».

### **Проверка выполнения самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД(МДК) предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Оформление отчетов и практическим работам, и подготовка к их защите.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь</b>	
Проектировать реляционную базу данных.	Индивидуальная: практические занятия.
Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	Индивидуальная: практические занятия.
<b>Знать</b>	
основы теории баз данных;	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы. Групповая: устный опрос.
модели баз данных;	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы
особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы
основы реляционной алгебры;	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы
принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы
средства проектирования структур баз данных;	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы
язык запросов SQL.	Индивидуальная: тестирование, индивидуальные задания, ответ на контрольные вопросы

**Форма промежуточной аттестации**

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

**Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- - качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы. Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно- понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико- ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

## Материалы для текущего контроля знаний.

### Тестовые задания

Тема «Основные понятия и типология баз данных»

1. Как называется организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения?
  - а) банк данных
  - б) база данных
  - в) информационная система
  - г) реляционная таблица
  - д) СУБД
2. Какая база содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определённом формате.
  - а) иерархическая
  - б) сетевая
  - в) реляционная
  - г) фактографическая
  - д) документальная
3. Какая база данных содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую; графическую, звуковую, мультимедийную?
  - а) документальная
  - б) сетевая
  - в) реляционная
  - г) фактографическая
  - д) распределенная
4. Как называется база данных, разные части которой хранятся на различных ЭВМ компьютерной сети?
  - а) локальная
  - б) распределенная
  - в) сетевая
  - г) иерархическая
  - д) реляционная
5. Что такое реляционная база данных?
  - а) база данных, разные части которой хранятся на различных ЭВМ компьютерной сети.
  - б) базы данных с табличной формой организации
  - в) комплекс аппаратно - программных средств для хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем
  - г) база, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определённом формате.
  - д) организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения.
6. Как классифицируются базы данных по характеру информации?
  - а) документальные БД
  - б) сетевые БД
  - в) распределенные БД
  - г) иерархические БД
  - д) фактографические БД

7. Как классифицируются базы данных по структуре данных?
- а) иерархические БД
  - б) сетевые БД
  - в) реляционные БД
  - г) операционные БД
  - д) справочно-информационные БД.
8. Какие бывают базы данных по способу хранения данных?
- а) сетевые БД
  - б) иерархические БД
  - в) централизованные БД
  - г) универсальные БД
  - д) распределенные БД
9. Указать основные понятия реляционной БД?
- а) таблица
  - б) запись
  - в) поле
  - г) тип поля
  - д) главный ключ таблицы
10. Как называется программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных?
- а) СУБД
  - б) ГИБДД
  - в) НКВД
  - г) УСБД
  - д) УФСБ
11. Какие действия можно выполнить с помощью СУБД?
- а) создание структуры базы данных
  - б) заполнение базы данных информацией
  - в) изменение (редактирование) структуры и содержания БД
  - г) поиск информации в базе данных и сортировка данных
  - д) защита данных и проверка целостности БД
12. Назовите главный тип БД. Все остальные разновидности объектов являются производными от неё.
- а) запрос
  - б) форма
  - в) отчёт
  - г) таблица
  - д) модули и макросы
13. Это вспомогательный объект БД, без которого можно, в принципе, и обойтись, они создаются для дополнительного удобства пользователя при просмотре, вводе и редактировании данных.
- а) таблица
  - б) форма
  - в) запрос
  - г) отчёт
  - д) макросы и модули
14. Как называется это результат обращения пользователя к СУБД для поиска данных, добавления, удаления, и обновления записей?

- а) отчёт
- б) таблица
- в) форма
- г) запрос
- д) макросы и модули

15. Как называется документ, предназначенный для вывода на печать, сформированный на основании информации, содержащейся в таблицах и запросах?

- а) отчёт
- б) форма
- в) запрос
- г) таблица
- д) макросы

### Тема «Основные понятия реляционных баз данных»

#### ВАРИАНТ № 1

1. Каково назначение СУБД MS Access?

- а) СУБД MS Access позволяет создание базы данных
- б) СУБД MS Access позволяет редактирование БД
- в) СУБД MS Access позволяют манипулирование данными
- г) СУБД MS Access ориентирована на пользователя
- д) СУБД MS Access - это система программирования со своим специализированным языком программирования для создания программ обработки данных.

2. Какова иерархическая последовательность данных, с которыми может работать MS Access?

- а) таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы и модули.
- б) запросы, таблицы, формы, отчёты, макросы и модули
- в) формы, таблицы, запросы, отчёты, макросы и модули
- г) таблицы, запросы, формы, макросы и модули, отчёты
- д) запросы, формы, таблицы, отчёты, макросы и модули.

3. Как называется информация об одном объекте той реальной системы, которая представлена в таблице реляционной базы данных?

- а) поле
- б) запись
- в) кортеж
- г) атрибут
- д) поле записи

4. Как называются различные характеристики объекта ?

- а) поле записи
- б) атрибуты объекта
- в) домен
- г) кортеж
- д) отношения

5. Как называется поле (или совокупность полей) , значение которого не повторяется у разных записей?

- а) кортеж
- б) атрибут
- в) ключ

- г) главный ключ
  - д) домен
6. Что такое запись в реляционной БД?
- а) это информация об одном объекте той реальной системы, которая представлена в аблице реляционной базы данных.
  - б) база данных, разные части которой хранятся на различных ЭВМ компьютерной сети
  - в) строка прямоугольной таблицы реляционной базы данных
  - г) столбец прямоугольной таблицы реляционной базы данных
  - д) совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения
7. Какие бывают ключи?
- а) простые
  - б) составные
  - в) сложные
  - г) операционные
  - д) справочные
8. Что определяет тип поля?
- а) тип определяет какого рода информация хранится в поле и какие действия над ней можно производить
  - б) тип определяет изменение (редактирование) структуры и содержания БД
  - в) тип определяет выбор режима работы с файлами
  - г) тип определяет множество значений, которое может принимать данное поле в различных записях
  - д) тип определяет выбор режима работы с базой данной
9. Какие существуют варианты классификаций баз данных?
- а) по характеру информации
  - б) по структуре данных
  - в) по способу хранения данных
  - г) по сфере возможного применения
  - д) по степени доступности
10. Указать основные типы полей данных для РБД?
- а) числовой
  - б) модульный
  - в) логический
  - г) символьный
  - д) дата
11. Указать основные понятия РБД?
- а) таблица
  - б) запись
  - в) поле
  - г) тип поля
  - д) главный ключ таблицы
12. Главный тип объекта РБД.
- а) таблица
  - б) запрос
  - в) выборка
  - г) отчёт
  - д) модуль

13. Результат обращения пользователя к СУБД для поиска данных, добавления, удаления и обновления записей - это...

- а) таблица
- б) запись
- в) форма
- г) отчёт
- д) запрос

14. Документ, предназначенный для вывода на печать, сформированный на основании информации, содержащейся в таблицах и запросах - это... .

- а) таблица
- б) макрос
- в) модуль
- г) отчёт
- д) запрос

15. Какие режимы работы СУБД Access существуют? .

- а) режим работы с файлами (меню Файл)
- б) режим работы с буфером обмена (меню Правка)
- в) режим настройки среды (меню Вид)
- г) справочный режим (меню Справка)
- д) режим работы с базой данных

#### ВАРИАНТ № 2

1. Каково назначение СУБД MS Access?

- а) СУБД MS Access позволяет создание базы данных
- б) СУБД MS Access позволяет редактирование БД
- в) СУБД MS Access позволят манипулирование данными
- г) СУБД MS Access ориентирована на пользователя
- д) СУБД MS Access - это система программирования со своим специализированным языком программирования для создания программ обработки данных.

2. Какова иерархическая последовательность данных, с которыми может работать MS Access? .

- а) таблицы, запросы, формы, отчёты, макросы и модули.
- б) запросы, таблицы, формы, отчёты, макросы и модули
- в) формы, таблицы, запросы, отчёты, макросы и модули
- г) таблицы, запросы, формы, макросы и модули, отчёты
- д) запросы, формы, таблицы, отчёты, макросы и модули.

3. Как называется информация об одном объекте той реальной системы, которая представлена в таблице реляционной базы данных?

- а) поле
- б) запись
- в) кортеж
- г) атрибут
- д) поле записи

4. Как называются различные характеристики объекта ?

- а) поле записи
- б) атрибуты объекта
- в) домен



- г) кортеж
  - д) отношения
5. Как называется поле (или совокупность полей), значение которого не повторяется у разных записей?
- а) кортеж
  - б) атрибут
  - в) ключ
  - г) главный ключ
  - д) домен
6. Что такое запись в РБД? .
- а) это информация об одном объекте той реальной системы, которая представлена в аблице реляционной базы данных.
  - б) база данных, разные части которой хранятся на различных ЭВМ компьютерной сети
  - в) строка прямоугольной таблицы реляционной базы данных
  - г) столбец прямоугольной таблицы реляционной базы данных
  - д) совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ЭВМ и постоянного применения
7. Какие бывают ключи?
- а) простые
  - б) составные
  - в) сложные
  - г) операционные
  - д) справочные
8. Что определяет тип поля?
- а) тип определяет какого рода информация хранится в поле и какие действия над ней можно производить
  - б) тип определяет изменение (редактирование) структуры и содержания БД
  - в) тип определяет выбор режима работы с файлами
  - г) тип определяет множество значений, которое может принимать данное поле в различных записях
  - д) тип определяет выбор режима работы с базой данной
9. Какие существуют варианты классификаций баз данных?
- а) по характеру информации
  - б) по структуре данных
  - в) по способу хранения данных
  - г) по сфере возможного применения
  - д) по степени доступности
10. Указать основные типы полей данных для реляционной БД?
- а) числовой
  - б) модульный
  - в) логический
  - г) символьный
  - д) дата
11. Указать основные понятия РБД?
- а) таблица
  - б) запись
  - в) поле

- г) тип поля
  - д) главный ключ таблицы
12. Главный тип объекта РБД. .
- а) таблица
  - б) запрос
  - в) выборка
  - г) отчёт
  - д) модуль
13. Результат обращения пользователя к СУБД для поиска данных, добавления, удаления и обновления записей - это...
- а) таблица
  - б) запись
  - в) форма
  - г) отчёт
  - д) запрос
14. Документ, предназначенный для вывода на печать , сформированный на основании информации, содержащейся в таблицах и запросах - это... .
- а) таблица
  - б) макрос
  - в) модуль
  - г) отчёт
  - д) запрос
15. Какие режимы работы СУБД Access существуют?
- а) режим работы с файлами(меню Файл)
  - б) режим работы с буфером обмена (меню Правка)
  - в) режим настройки среды (меню Вид)
  - г) справочный режим (меню Справка)
  - д) режим работы с базой данных

### **Тема «Системы управления базами данных»**

1. В наиболее полном варианте СУБД может иметь следующие компоненты:
- а) среда пользователя, дающая возможность непосредственного управления данными с клавиатуры
  - б) алгоритмический язык для программирования прикладных систем обработки данных, реализованный как интерпретатор, позволяющий быстро создавать и отлаживать программы
  - в) компилятор для придания завершённой программе вид коммерческого продукта в форме EXE - файла
  - г) программы - утилиты для программирования отчётов, форм, таблиц, экранов. меню и других приложений.
  - д) информационные системы
2. Группа реляционных СУБД, являющихся компиляторами - это... .
- а) СУБД dBase
  - б) СУБД FoxPro
  - в) СУБД Access
  - г) СУБД Clipper
  - д) СУБД Paradox
3. Как называется средство MS Access, позволяющее приложениям реагировать на возникновение различных событий?

- а) программная поддержка механизма OLE
  - б) обработка ошибок
  - в) модуль форм и отчётов
  - г) модель событий
  - д) улучшенные средства отладки
4. Как называется средство MS Access, механизм с помощью которого можно обрабатывать объекты из других приложений?
- а) программная поддержка механизма OLE
  - б) обработка ошибок
  - в) модули форм и ошибок
  - г) модуль событий
  - д) мастер форм
5. Как называется средство MS Access, которое сначала задаёт пользователю вопросы, а затем создаёт объект в соответствии с указаниями пользователя?
- а) мастер
  - б) модуль
  - в) макрос
  - г) отчёт
  - д) форма
6. Мастер, позволяющий повысить эффективность БД за счёт нормализации данных - это
- а) мастер по созданию форм и отчётов
  - б) мастер подстановок
  - в) мастер по анализу таблиц
  - г) мастер защиты
  - д) мастер по созданию таблиц
7. Основные объекты СУБД MS Access ?
- а) таблицы
  - б) формы
  - в) отчёты
  - г) запросы
  - д) модули и макросы
8. Указать типы запросов в СУБД MS Access: .
- а) запрос-выборка
  - б) запрос-изменение
  - в) перекрёстный запрос
  - г) запрос с параметрами
  - д) запрос SQL
9. Выбрать типы модулей:
- а) модуль формы
  - б) модуль отчёта
  - в) общий модуль
  - г) модуль таблиц
  - д) модуль печати
10. Это определяет вид и диапазон допустимых значений, которые могут быть введены в поле, а также объём памяти, выделяющийся для этого поля.
- а) тип данных
  - б) свойства данных
  - в) отчёт о данных

- г) форма
  - д) модуль
11. Указать типы данных ключевого поля:
- а) счётчик
  - б) числовой
  - в) денежный
  - г) текстовый
  - д) процентный
12. Указать основные свойства полей:
- а) размер поля
  - б) формат поля
  - в) подпись поля
  - г) условие на значение
  - д) сообщение об ошибке
13. Указать условия корректировки базы данных для обеспечения целостности баз данных:
- а) связываемые поля имеют одинаковый тип данных
  - б) таблицы сохраняются в одной базе данных
  - в) в подчинённую таблицу не может быть добавлена запись, для которой не существует в главной таблице ключа связи
  - г) в главной таблице нельзя удалить запись, если не удалены связанные с ней записи в подчинённой таблице;
  - д) значение ключа связи главной таблицы должно приводить к изменению соответствующих значений в записях подчинённой таблицы
14. Объект MS Access, который позволяет представить определённую пользователем информацию в указанном виде, просматривать и распечатывать её.
- а) язык SQL
  - б) форма
  - в) отчёт
  - г) макрос
  - д) запрос
15. Объект MS Access, в котором можно разместить элементы управления, предназначенные для ввода изображения и изменения данных в полях таблиц. .
- а) язык SQL
  - б) форма
  - в) отчёт
  - г) макрос
  - д) модуль

### **Тема «Создание таблиц в СУБД Access»**

1. Каноническая реляционная модель предметной области - это...
- а) тип элемента управления
  - б) типы данных ключевых полей
  - в) обеспечение целостности данных
  - г) схема данных
  - д) определение первичного ключа
2. В каком режиме создания таблиц в Access для ввода данных предоставляется таблица с 30 полями. После её сохранения Access сам решает, какой тип данных присвоить каждому полю. .

- а) режим таблицы
  - б) конструктор таблиц
  - в) мастер таблиц
  - г) импорт таблиц
  - д) связь с таблицами
3. В каком режиме создания таблиц в СУБД Access предоставляется набор таблиц, из которых можно создавать таблицы по своему вкусу. Некоторые таблицы могут полностью подойти для вашего приложения. Тип данных и другие свойства полей уже определены.
- а) режим таблицы
  - б) конструктор таблиц
  - в) мастер таблиц
  - г) импорт таблиц
  - д) связь с таблицами
4. Какой способ создания таблиц предоставляет возможность самостоятельно создавать поля, выбирать типы данных для полей, размеры полей и устанавливать свойства полей? .
- а) режим таблицы
  - б) конструктор таблиц
  - в) мастер таблиц
  - г) импорт таблиц
  - д) связь с таблицами
5. Какое свойство поля определяет , будет ли поле отображаться в таблице и в какой форме - в виде поля, списка или поля со списком?
- а) общие свойства поля
  - б) условие на значение
  - в) подпись поля
  - г) формат поля
  - д) тип элемента управления
- 6 Для определения поля в окне ТАБЛИЦА задаются:
- а) имя поля
  - б) тип данных
  - в) описание
  - г) первичный ключ
  - д) свойства поля
7. Какое свойство поля задаёт максимальный размер данных, сохраняемых в поле?
- а) подпись поля
  - б) формат поля
  - в) размер поля
  - г) условие на значение
  - д) тип элементы управления
8. Какое свойство поля позволяет осуществлять контроль ввода, задаёт ограничения на вводимые значения, при нарушении условий запрещает ввод и выводит текст , заданный свойством Сообщение об ошибке? .
- а) размер поля
  - б) формат поля
  - в) подпись поля
  - г) условие на значение
  - д) сообщение об ошибке
9. Какие действия выполняются для определения первичного ключа таблицы?

- а) выделяются поля, составляющие ключ
  - б) выполняется команда Правка/Ключевое поле
  - в) выполняется команда Сервис/Ключевое поле
  - г) выполняется команда Вид/Ключевое поле
  - д) выполняется команда Файл/Ключевое поле
10. Указать тип данных MS Access, автоматически вставляющий последовательные номера: .
- а) текстовый
  - б) поле Мемо
  - в) числовой
  - г) дата/время
  - д) счётчик
11. Какие значения может принимать поле, если выбран логический тип данных этого поля?
- а) "Дата" / "Время"
  - б) "Да" / "Нет"
  - в) "Истина" / "ложь"
  - г) "Вкл" / "Выкл"
  - д) "Текст" / "Число"
12. Как называется общий тип для определённого рода данных, допускающий проведение математических расчётов, за исключением расчётов для денежных значений? .
- а) поле Мемо
  - б) числовой
  - в) логический
  - г) счётчик
  - д) поле объекта OLE
13. Что строится автоматически при определении первичного ключа таблицы?
- а) подпись ключевого поля
  - б) индекс ключевого поля
  - в) формат ключевого поля
  - г) тип элемента управления ключевого поля
  - д) размер ключевого поля
14. В каком режиме производится модификация структуры таблиц? .
- а) в режиме ТАБЛИЦА
  - б) в режиме КОНСТРУКТОРА таблиц
  - в) в режиме ИМПОРТА таблиц
  - г) в режиме СВЯЗИ таблиц
  - д) в режиме МАСТЕРА таблиц
15. Какие изменения полей, которые не являются ключами и полями связи , можно производить? .
- а) изменение состава полей
  - б) изменение последовательности полей
  - в) изменение типа данных поля
  - г) изменение свойств поля
  - д) изменение имени поля

### Тема «Схема данных в Access»

1. Как на схеме данных представлены таблицы?

- а) списками полей
  - б) линиями между полями разных таблиц
  - в) ключевыми полями
  - г) индексами ключевых полей
  - д) логической моделью
2. Какую структуру имеет схема данных?
- а) реляционную структуру
  - б) сетевую структуру
  - в) иерархическую структуру
  - г) распределённую структуру
  - д) линейную структуру
3. Какую связь автоматически устанавливает MS Access, если поле, по которому устанавливается связь является уникальным ключом как в главной таблице, так и в подчинённой?
- а) связь "один к одному"
  - б) связь "один ко многим"
  - в) связь "многие ко многим"
  - г) связь "один к двум"
  - д) связь "один к нескольким"
4. Какую связь автоматически устанавливает MS Access, если поле связи является уникальным ключом в главной таблице, а в подчинённой таблице является неключевым или входит в составной ключ? .
- а) "один к одному"
  - б) "один ко многим"
  - в) "многие ко многим"
  - г) "один к двум"
  - д) "один к нескольким"
5. В каких случаях в Access существуют связи - объединения, обеспечивающие объединение записей таблиц не по ключевому полю ?
- а) если задан параметр обеспечения целостности данных
  - б) связываемые записи в обеих таблицах совпадают (связи устанавливаются по умолчанию)
  - в) если задано автоматическое каскадное обновление и удаление связанных записей
  - г) для всех записей первой таблицы , для которых отсутствуют связи со второй, устанавливают связи с пустой записью второй таблицы
  - д) если связываемые поля имеют одинаковый тип данных
6. Что означает обеспечение целостности данных для взаимосвязанных таблиц? .
- а) в подчинённую таблицу не может быть добавлена запись, для которой не существует в главной таблице ключа связи
  - б) выполнение для взаимосвязанных таблиц условий корректировки базы данных
  - в) Access автоматически отслеживает целостность данных, если между таблицами в схеме данных установлена связь с параметрами целостности в схеме данных
  - г) в главной таблице нельзя удалить запись, если не удалены связанные с ней записи в подчинённой таблице
  - д) значение ключа связи главной таблицы должно приводить к изменению соответствующих значений в записях подчинённой таблицы
7. При каких условиях возможно установление связи "один к одному" и "один ко многим" между таблицами и задание параметра целостности?

- а) если связываемые поля имеют одинаковый тип данных, причём имена полей могут быть различными
  - б) если обе таблицы сохраняются в одной базе данных
  - в) если главная таблица связывается с подчинённой по первичному простому или составному ключу(уникальному индексу) главной таблицы
  - г) если установлено каскадное обновление данных
  - д) если установлено каскадное удаление данных
8. Как включить таблицу в схему данных?
- а) меню Сервис/ Схема данных /Добавление таблицы/ Добавить / ...Заккрыть
  - б) меню Формат / Схема данных/ Добавление таблицы/Добавить.../Заккрыть
  - в) меню Вид /Добавить / Схема данных/ Добавить
  - г) меню Сервис / Добавление таблицы / Схема данных / Изменить
  - д) меню Сервис /Добавить / Схема данных /Связи / Заккрыть
9. Какие этапы создания связей между таблицами существуют?
- а) для установления связи между парой таблиц в схеме данных надо выделить в главной таблице уникальное ключевое поле, по которому устанавливается связь
  - б) при нажатой кнопке мыши протащить курсор в соответствующее поле подчинённой таблицы
  - в) при установлении связи по соответствующему ключу, необходимо выделить все поля, входящие в ключ главной таблицы и перетащить их на одно из полей связи в подчинённой таблице
  - г) при установлении связи откроется окно СВЯЗИ , где в строке ТИП ОТНОШЕНИЯ автоматически устанавливается тип "один ко многим"
  - д) при составном ключе связи для каждого ключевого поля главной таблицы - ТАБЛИЦА /ЗАПРОС- выбрать соответствующее поле подчинённой таблицы, названной СВЯЗАННАЯ ТАБЛИЦА /ЗАПРОС
10. Как установить параметр ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ для выбранной связи?
- а) в окне ДОБАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦЫ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ
  - б) в окне СВЯЗИ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ
  - в) в окне СХЕМА ДАННЫХ выбрать ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ
  - г) Сервис / Схема данных / Добавить /Обеспечение целостности данных
  - д) Формат/ Схема данных / Связи / Обеспечение целостности данных
11. Какой режим для связанных записей можно установить, если для выбранной связи обеспечивается поддержание целостности?
- а) режим каскадного обновления связанных записей
  - б) режим каскадного взаимодействия связанных записей
  - в) режим каскадного оформления связанных записей
  - г) режим каскадного удаления связанных записей
  - д) режим каскадного управления связанных записей
12. Когда Access не позволяет создавать связи с параметрами целостности в схеме данных?
- а) если связываемые поля имеют одинаковый тип данных
  - б) если ранее введённые в таблицы данные не отвечают требованиям целостности
  - в) если обе таблицы сохраняются в одной базе данных
  - г) если связываемые записи в обеих таблицах совпадают



- д) если значение ключа связи главной таблицы приводит к изменению соответствующих значений в записях подчинённой таблицы
13. Какие действия осуществляются при модификации схемы данных?
- удаление таблиц
  - добавление таблиц
  - изменение таблиц
  - изменение связей
  - добавление полей в таблицы
14. Для каких действий необходимо удаление связи между таблицами? .
- при изменении ключевых полей по составу
  - при изменении ключевых полей по типу и размеру полей
  - при изменении типа данных для неключевых полей, но задействованных в связях таблицы
  - при конструировании форм, запросов и отчётов
  - при перемещении и изменении размеров таблиц
15. Какие действия необходимо выполнить для удаления таблицы из схемы данных?
- в окне СХЕМА ДАННЫХ удалить связи таблицы через контекстное меню выполнить команду УДАЛИТЬ СВЯЗЬ
  - в окне СХЕМА ДАННЫХ выделить удаляемую таблицу
  - выполнить команду ПРАВКА / УДАЛИТЬ
  - нажать клавишу Delete
  - в окне СВЯЗИ/ ИЗМЕНИТЬ СВЯЗЬ выполняется команда ПРАВКА / УДАЛИТЬ

#### Тема «Основы конструирования запросов. Вариант 1»

- 1 Как называется результат обращения пользователя к СУБД для поиска данных, добавления, удаления и обновления данных.
- отчет
  - запрос
  - форма
  - макросы
  - модули
- 2 Как результат поиска (выборки) данных представляется на экране?
- в табличном виде
  - в виде текста
  - в виде диаграммы
  - в виде формул
  - все ответы верны
- 3 как называется специализированный язык, предназначенный для организации запросов, обновления и управления реляционными базами данных?
- VBA (Visual basic for Application)
  - SQL (Structured Query Language)
  - QBE (Query By Example)
  - QEGF
  - HGT
- 4 Как называется запрос, который выбирает данные из взаимосвязанных таблиц и других запросов?
- запрос на обновление
  - запрос на добавление
  - запрос на выборку

- г) запрос на сложение
  - д) запрос на вычитание
- 5 Какой запрос создан на основе запроса выборки, но результат сохраняется в новой таблице?
- а) запрос на создание таблиц
  - б) запрос на удаление
  - в) запрос на обновление
  - г) запрос на удаление таблиц
  - д) запрос на восстановление
- 6 Какие запросы являются запросами действия, в результате которых изменяются данные в таблицах? .
- а) запрос на добавление
  - б) запрос на обновление
  - в) запрос на удаление
  - г) запрос на удаление таблиц
  - д) запрос на удаление строк
- 7 Что содержит верхняя панель окна Конструктора запроса?
- а) бланк запроса по образцу
  - б) схему данных запроса
  - в) схему данных отчета
  - г) схему данных таблиц
  - д) схему данных макросов
- 8 Из какого окна выполняется выбор варианта построения запроса? .
- а) новый запрос
  - б) добавление таблиц
  - в) схема данных запроса
  - г) запрос на добавление
  - д) удаление таблиц
- 9 Как называется таблица в нижней панели окна запроса, которая имеет для заполнения строки: сортировка, вывод на экран условие отбора, или ?
- а) схема данных
  - б) бланк запроса по образцу
  - в) многотабличная форма
  - г) однотоабличная форма
  - д) бланк запроса по виду
- 10 Чем является каждый столбец бланка запроса по образцу? .
- а) условием отбора записей
  - б) одним полем запроса
  - в) одной строкой записи таблиц
  - г) условием сортировки записей
  - д) условием удаления записей
- 11 Как надо заполнить в бланке запроса строку Поле?
- а) отменить поля, которые должны быть включены в результирующую таблицу
  - б) создать условия отбора записей
  - в) включить имена полей, используемых в запросе
  - г) удаление поля, которые должны быть включены в результирующую таблицу
  - д) изменить поля, которые должны быть включены в результирующую таблицу
- 12 Как надо заполнить в бланке запроса строку Вывод на экран? .

- а) отменить поля, которые должны быть включены в таблицу
  - б) включить имена полей, используемых в запросе
  - в) создать условие отбора записей
  - г) создать условие копирования записей
  - д) создать условие удаления записей
- 13 Что означает в списке полей каждой таблицы символ \*, стоящий на первом месте?
- а) условие отбора записей
  - б) сортировка записей
  - в) все поля таблицы
  - г) некоторые поля таблицы
  - д) смежные поля таблицы
- 14 Какое условие надо выполнить для удаления поля в бланке запроса? .
- а) нажать клавишу (Del)
  - б) выполнить пункт меню Правка/Удалить
  - в) нажать клавишу (Enter)
  - г) выполнить пункт меню Правка/Изменить
  - д) выполнить пункт меню Сервис/Изменить
- 15 Как называется выражение, которое состоит из операторов сравнения и сравниваемых операторов?
- а) условие отбора записей
  - б) литералы
  - в) константы
  - г) модули
  - д) макросы

### Тема «Синтаксис языка SQL»

1. Что обеспечивает опция ADD?
- а) добавление полей
  - б) задаёт условие выполнения запроса
  - в) создаёт или удаляет индексы
  - г) удаление поля таблицы
  - д) объединяет поля
2. Какие запросы SQL бывают?
- а) подчинённые запросы
  - б) запросы к серверу
  - в) запросы на объединение
  - г) синтаксические запросы
  - д) управляющие запросы
3. Что должен сделать пользователь для подчинённого запроса?
- а) создать эквивалентную инструкцию
  - б) создать или удалить индекс
  - в) ввести инструкцию SQL в строку ПОЛЕ
  - г) удалить существующие поля
  - д) добавить новые поля
4. Какие слова используются для поиска значений в основном запросе, которые равны, превышают или меньше значений, возвращаемых подчинённым запросом? .
- а) Anj
  - б) In
  - в) All

- г) The
  - д) Exist
5. Каким образом можно изменить структуру таблицы?
- а) удалить существующие поля
  - б) генерация поля
  - в) сделать ссылку на внешнюю таблицу
  - г) добавить новые поля
  - д) создать или удалить индексы
6. Что обеспечивает опция DROP? .
- а) индексирование полей
  - б) добавление полей в таблицу
  - в) создание копии таблицы
  - г) создание новой таблицы
  - д) удаление поля таблицы
7. Какая команда вводит ссылку на внешнюю таблицу?
- а) WHERE
  - б) REFERENCES
  - в) ADD
  - г) DISALLOW NULL
  - д) DROP INDEX
8. Какая команда используется для удаления таблицы? .
- а) DISALLOW NULL
  - б) WHERE
  - в) PRIMARY KEY
  - г) ADD
  - д) DROP INDEX
9. Какая команда позволяет указать имена исходных таблиц, участвующих в формировании выборки?
- а) FROM
  - б) DROP
  - в) WHERE
  - г) ICNORE NULL
  - д) SELECT
10. Какие зарезервированные слова используются для проверки наличия результатов подчинённого запроса? .
- а) Exists
  - б) Not Exists
  - в) date
  - г) Create table
  - д) Constraint
11. Какая фраза определяет структуру данных источника передаваемых записей - имена таблицы и полей, содержащих исходные данные для загрузки в таблицу?
- а) DROP
  - б) FOREIGN KEY
  - в) SELECT
  - г) WHERE
  - д) ICNORE NULL
12. Что означает РБД? Создание РБД означает спецификацию состава полей:

- а) указание имени поля
  - б) указание типа поля
  - в) указание длины каждого поля
  - г) указание формата каждого поля
  - д) указание индекса поля
13. Для каких запросов необходимо создать инструкцию SQL непосредственно в окне запроса в режиме SQL?
- а) для запросов к серверу
  - б) для управляющих запросов
  - в) для подчинённых запросов
  - г) для запросов на объединение
  - д) для перекрёстных запросов
14. Какой запрос позволяет работать с таблицами на сервере, не прибегая к их связыванию?
- а) подчинённый запрос
  - б) запрос к серверу
  - в) запрос на выборку
  - г) управляющий запрос
  - д) запрос на объединение
15. Какой запрос представляет собой инструкцию SQL Select, вложенную в запрос на выборку или на изменение.
- а) подчинённый запрос
  - б) запрос на изменение
  - в) запрос на выборку
  - г) управляющий запрос
  - д) запрос на объединение

### **Тема «Развитие архитектуры СУБД»**

1. Укажите характеристики, относящиеся к СУБД централизованной архитектуры:
- а) СУБД, база данных и прикладные программы, которые работают с базой данных, функционируют на центральном компьютере.
  - б) процессы, связанные с обработкой данных, производятся на центральном компьютере
  - в) централизованная архитектура СУБД подразумевает доступ из одного узла локальной сети к ресурсам, находящимся на в других узлах
  - г) рабочая станция предназначена для работы пользователя и обладает ресурсами , соответствующими потребностям пользователя
  - д) сервер локальной сети предоставляет ресурсы рабочим станциям и другим серверам.
2. Указать виды серверов сетевой архитектуры БД:
- а) сервер телекоммуникаций
  - б) вычислительный сервер
  - в) дисковый сервер
  - г) файловый сервер
  - д) сервер баз данных
3. Какой сервер обеспечивает услуги по связи данной локальной сети с внешним миром
- а) сервер телекоммуникаций
  - б) файловый сервер
  - в) дисковый сервер

- г) вычислительный сервер
  - д) сервер баз данных
4. Какой сервер даёт возможность производить вычисления, которые невозможно выполнить на рабочих станциях?
- а) сервер телекоммуникаций
  - б) файловый сервер
  - в) дисковый сервер
  - г) вычислительный сервер
  - д) сервер баз данных
5. Как называется сервер, обладающий расширенными ресурсами внешней памяти и предоставляющий эти ресурсы в использование рабочим станциям и другим серверам?
- а) файловый сервер
  - б) вычислительный сервер
  - в) дисковый сервер
  - г) сервер баз данных
  - д) сервер телекоммуникаций
6. Указать характеристики, относящиеся к многопользовательскому режиму архитектуры файлового сервера:
- а) СУБД может располагаться и работать на нескольких персональных компьютерах, а базы данных располагаются в разделяемых файлах на файловом сервере
  - б) пользователь, работающий на персональном ПК, может обратиться через СУБД к базе данных на файловом сервере
  - в) файловый сервер направляет по сети требуемый блок данных
  - г) недостатком является высокий сетевой трафик
  - д) недостатком является низкий уровень безопасности доступа к данным
7. Какие варианты совместного использования баз данных по технологии файлового сервера существуют?
- а) при использовании средств Access работа БД в сети не зависит от конфигурации и способа размещения на ней СУБД
  - б) совместное использование целой базы данных
  - в) пользователи работают с одними и теми же данными, используя одни и те же формы
  - г) совместное использование только таблиц базы данных Access
  - д) база данных Access размещена на компьютере, выделенном в качестве файлового сервера
8. При совместном использовании только таблиц базы данных Access возможно: .
- а) поместить на сетевой сервер только таблицы и хранить остальные объекты БД на компьютерах пользователей
  - б) работа с базой данных происходит быстрее, так как по сети передаются только данные
  - в) пользователи баз данных могут изменять формы, отчёты и другие объекты баз данных, не влияя на работу других пользователей
  - г) обработка данных осуществляется на сервере
  - д) СУБД Access может быть установлена только на сервере
9. Как называются специальные копии общей базы данных, для которых возможна синхронизация изменений?
- а) нормализация БД
  - б) интеграция БД

- в) репликация БД
  - г) синхронизация БД
  - д) телекоммуникация БД
10. Преобразование БД в реплицированную БД можно произвести из меню: .
- а) Сервис
  - б) Формат
  - в) Правка
  - г) Вид
  - д) Файл
11. Что происходит с репликами при проведении сеанса синхронизации?
- а) изменения, сделанные одним пользователем могут автоматически вноситься в общую реплику и реплики других пользователей и наоборот;
  - б) для отделения таблиц от других объектов базы данных применяется Мастер разделения баз данных
  - в) при проведении сеанса синхронизации БД пользователи могут менять формы, отчёты и другие объекты БД в соответствии со своими конкретными требованиями
  - г) если пользователи двух разных реплик по - разному изменили одну и ту же запись, создаётся конфликтная таблица
  - д) производится обмен обновлёнными записями и объектами между репликами
12. Укажите принципы системной архитектуры "клиент - сервер": .
- а) система разбивается на две части - клиентскую и серверную
  - б) в качестве основного интерфейса между клиентской и серверной частью выступает язык БД SQL
  - в) на рабочих станциях - клиентах работает Access
  - г) клиентская часть системы при потребности обращается к серверной части
  - д) SQL - сервер выполняет обработку данных, разме
13. В наиболее полном варианте СУБД может иметь следующие компоненты:
- а) среда пользователя
  - б) алгоритмический язык для программирования прикладных систем обработки данных, реализованный как интерпретатор
  - в) компилятор для придания завершённой программе вида коммерческого продукта в форме независимого exe-файла
  - г) программы утилиты быстрого программирования рутинных операций (генераторы отчётов, форм, таблиц, экранов, меню и других приложений)
  - д) информационная система
14. Какие возможности имеются у клиента в системной архитектуре "клиент-сервер SQL"?
- а) клиент может посылать запросы на сервер SQL
  - б) клиент может получать с сервера SQL необходимые данные
  - в) доступ к базе данных от прикладной программы производится путём обращения к клиентской части системы
  - г) на стороне клиента СУБД работает только такое программное обеспечение, которое не имеет доступа к базам данных, а обращается для этого к серверу с использованием языка БД SQL
  - д) клиент может посылать обратно н сервер обновленные данные
15. Укажите серверы баз данных:
- а) ODBC(Open Database Connectivity)
  - б) Microsoft Windows NT Server
  - в) SQL Server фирмы Microsoft

- г) Oracle Server фирмы Oracle
- д) NetWare SQL фирмы Novell

### Тема « Разработка многотабличных форм»

1. Как называется форма, созданная на основе нескольких взаимосвязанных таблиц?
  - а) Подчиненная форма
  - б) Главная форма
  - в) Многотабличная форма
  - г) Однотабличная форма
  - д) Все ответы верны
2. Как называется объект MS Access, предназначенный для просмотра и ввода данных? .
  - а) запрос
  - б) форма
  - в) отчет
  - г) таблица
  - д) макрос
3. Как называется общая структура экранной формы?
  - а) макет формы
  - б) состав полей
  - в) объекты загрузки
  - г) связанная форма
  - д) нет правильного ответа
4. Как может быть построена подчиненная форма?
  - а) на основе только головной таблице
  - б) на основе только подчиненной формы
  - в) на основе, как подчиненной, так и на основе главной таблицы
  - г) на основе макроса
  - д) на основе связанной таблицы
5. Как может быть создана многотабличная форма?
  - а) в режиме конструктора
  - б) в режиме автоформа
  - в) в режиме мастера форм
  - г) в режиме подчиненной таблицы
  - д) в режиме импорта таблиц
6. Какие типы подключения подчиненной формы нужно выбрать, если таблица - источник основной формы является главной по отношению к другой таблице, тоже выбранной для формы? .
  - а) связанные формы
  - б) подчиненные формы
  - в) одиночные формы
  - г) многотабличная форма
  - д) нет правильного ответа
7. Что надо выбрать в окне Создания форм для непосредственного включения подчиненной формы?
  - а) одиночные формы
  - б) связанные формы
  - в) подчиненные формы
  - г) многотабличные формы
  - д) однотабличные формы



8. Что надо выбрать в окне Создания форм для включения кнопки, вызывающей связанную форму .
- а) одиночные формы
  - б) связанные формы
  - в) подчиненные формы
  - г) многотабличные формы
  - д) однотоабличные формы
9. Какую форму автоматически Access создает, если таблица - источник основной части формы является подчиненной по отношению к другой таблице, тоже выбранной для формы?
- а) многотабличная форма
  - б) одиночная форма
  - в) подчиненная форма
  - г) связанная форма
  - д) главная форма
10. Какой вид может иметь подчиненная или связанная форма? .
- а) ленточная
  - б) табличная
  - в) в один столбец
  - г) в одну строку
  - д) в два столбца
11. Какой вид может иметь одиночная форма?
- а) в один столбец
  - б) ленточная
  - в) табличная
  - г) связанная
  - д) все ответы верны
12. Какие режимы создания форм включают для заданной таблицы все поля таблицы и не предоставляют возможности выбора стиля оформления? .
- а) автоформа: в столбец
  - б) мастер форм
  - в) автоформа: ленточная
  - г) автоформа: табличная
  - д) конструктор
13. Какой режим создания форм позволяет пользователю определить, какие поля таблицы включаются в форму, и выбрать стиль ее оформления?
- а) конструктор
  - б) диаграмма
  - в) мастер форм
  - г) автоформа: в столбец
  - д) автоформа: ленточная
14. Какое диалоговое окно представляет возможность выбрать режим создания формы: Конструктор, Мастер форм, Автоформа: в столбец, Автоформа: ленточная, Автоформа: табличная, Диаграмма, Сводная таблица? .
- а) создание форм
  - б) создать
  - в) новая форма
  - г) открыть форму
  - д) открыть

15. Какая форма выводит данные в виде колонок для просмотра только одной записи, поля которой расположены в определенном порядке? .

- а) ленточная
- б) в один столбец
- в) табличная
- г) диаграмма
- д) в одну строку

### Тема «Макросы, их создание»

1. Программа, состоящая из последовательности макрокоманд, это:

- а) макрос
- б) макрокоманда
- в) модули
- г) запрос
- д) отчет

2. Инструкция, ориентированная на выполнение определенного действия:

- а) макрос
- б) макрокоманда
- в) запрос
- г) отчет
- д) модуль

3. Что позволяет выполнить макрокоманда: ЗАДАТЬ КОМАНДУ МЕНЮ ?

- а) организовывать выполнение макросов
- б) позволяет задать порядок передачи макросов
- в) оперирует объектами, формами , отчетами
- г) позволяет выполнить часть команд меню
- д) позволяет выполнить любую команду меню

4. Чем оперируют макросы и модули?

- а) формы
- б) отчеты
- в) запросы
- г) команды
- д) таблицы

5. Что можно сделать с помощью макрокоманд ?

- а) открыть формы, отчеты
- б) напечатать запрос
- в) запустить запрос
- г) применить фильтр
- д) отменить фильтр

6. Где можно организовать ветвление?

- а) в программе, состоящей из модулей
- б) в программе, состоящей из макрокоманд
- в) в программе, состоящей из таблиц
- г) в программе, состоящей из запросов
- д) в программе, состоящей из форм

7. Какие существуют события?

- а) события формы
- б) события элемента управления
- в) события записи и раздела формы

- г) события отчета и раздела отчета
  - д) события запроса и отчета
8. Какие команды используются для организации ветвления программы?
- а) СОЗДАТЬ макрос
  - б) УДАЛИТЬ макрос
  - в) макрокоманды ОСТАНОВИТЬ макрос
  - г) ЗАПУСК макроса
  - д) СОЗДАТЬ модуль
9. Какие бывают средства программирования?
- а) язык макросов
  - б) язык запросов
  - в) язык модулей
  - г) язык SQL
  - д) язык VBA
10. Какую кнопку нужно нажать для выполнения макросов?
- а) кнопку КОНСТРУКТОРА
  - б) кнопку ЗАПУСК
  - в) кнопку МЕНЮ
  - г) кнопку ФОРМАТ
  - д) кнопку СПРАВКА
11. Какую кнопку нужно нажать для просмотра и редактирования имеющегося макроса?
- а) кнопку ФОРМА
  - б) кнопку ЗАПУСК
  - в) кнопку КОНСТРУКТОР
  - г) кнопку МЕНЮ
  - д) кнопку СПРАВКА
12. Где начинается создание макроса?
- а) в отчёте
  - б) в модуле
  - в) в диалоговом окне
  - г) в окне БД
  - д) в таблице
13. Где формируются аргументы макрокоманды (отметить не верные)?
- а) в верхней части окна
  - б) в нижней части окна
  - в) в левой части окна
  - г) в правой части окна
  - д) по центру
14. Укажите примеры событий:
- а) открытие отчета
  - б) ввод новых данных элементов управления в их форме
  - в) щелчок мышки
  - г) удаление фрагмента
  - д) удаление отчета
15. Какая команда открывает окно макросы?
- а) кнопка Меню
  - б) закладка Модули
  - в) кнопка Создать

- г) кнопка Открыть
- д) закладка Макросы

### Тема «Защита баз данных»

1. Какие традиционные способы защиты имеет база данных?
  - а) установка пароля
  - б) защита на уровне пользователя
  - в) ограничение доступа
  - г) шифрование БД
  - д) рабочие группы
2. Кому предоставляет Admins БД право доступа к различным объектам БД? .
  - а) администратору
  - б) пользователю
  - в) всем
  - г) профессионалу
  - д) некоторым членам рабочей группы
3. Определить право доступа к некоторому объекту может владелец этого объекта т.е. ...
  - а) кодировщик
  - б) администратор в рабочей группе Admins
  - в) системный пользователь
  - г) пользователю к которому присвоены права администратора именно для этого объекта
  - д) администратор рабочей группы БД
4. К разграничению прав доступа пользователей и групп можно приступить после... .
  - а) создания рабочей группы
  - б) определения администратора
  - в) создания учетных записей
  - г) изменения рабочей группы
  - д) создания пользователя
5. Какой из способов смены владельца существуют для объектов БД:
  - а) копирование всех объектов БД в новый файл
  - б) шифрование
  - в) рабочая группа
  - г) импортирование всех объектов БД в новый файл
  - д) использование вкладки
6. После создания рабочей группы можно приступить к внесению... .
  - а) шифрованных записей
  - б) учетных записей
  - в) регистрационных записей
  - г) отчетных записей
  - д) пользовательских записей
7. К рабочим группам относятся...
  - а) рабочая группа
  - б) объекты рабочих групп
  - в) элементы рабочей группы
  - г) файл рабочей группы
  - д) администратор рабочих групп
8. Что хранится в файлах рабочей группы? .

- а) учетные записи
  - б) пароли
  - в) данные о правах доступа к объектам БД
  - г) регистрационные записи
  - д) файлы
9. Просмотр и изменение данных без вставки и удаления - это операция для...
- а) таблица
  - б) запрос
  - в) макрос
  - г) модуль
  - д) форма
10. Право доступа изменения макета, какие его действия. .
- а) просмотр
  - б) изменение
  - в) удаление
  - г) переименование
  - д) копирование
11. Право доступа администратора имеет:
- а) база данных
  - б) таблица
  - в) запрос
  - г) форма
  - д) модуль
12. Право доступа открытия Базы данных в монопольном режиме имеет... .
- а) База данных
  - б) программа Access
  - в) формы
  - г) модули
  - д) макросы
13. Право доступа удаления данных имеют..
- а) таблицы
  - б) формы
  - в) отчеты
  - г) запросы
  - д) макросы
14. Право доступа открытия/запуска имеют... .
- а) база данных
  - б) таблица
  - в) форма
  - г) отчет
  - д) макрос
15. Право доступа для чтения макета имеют ... .
- а) таблицы
  - б) запросы
  - в) формы
  - г) отчеты
  - д) макросы

**Темы рефератов (эссе, докладов, сообщений)  
по дисциплине «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

1. История развития, назначение и роль баз данных.
1. Файловые системы и базы данных.
2. Структуры данных и базы данных.
3. Способы хранения информации в базах данных.
4. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.
5. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.
6. Классификация СУБД.
7. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
8. Типология баз данных. Документальные базы данных. Фактографические базы данных.
9. Типология баз данных. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных.
10. Типология баз данных. Объектно-ориентированные базы данных.
11. Типология баз данных. Распределенные базы данных. Коммерческие базы данных.
12. Недостатки реляционных СУБД.
13. Объектные расширения реляционных СУБД.
14. Средства автоматизации проектирования баз данных.
15. Централизация логики приложения на сервере базы данных.
16. Информационные хранилища. OLAP-технология.
17. XML-серверы.
18. Принципы построения БД.
19. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.
20. Фрактальные методы в архивации.
21. Управление складами данных.
22. Средства поддержания целостности базы данных
23. Серверы баз данных.
24. Многоплатформенные СУБД. СУБД Oracle.
25. Многоплатформенные СУБД. Informix.
26. Многоплатформенные СУБД. Sybase.
27. Многоплатформенные СУБД. DB2.
28. Многоплатформенные СУБД. MySQL.
29. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД DBManager в OS/2.
30. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД SQL/400 в AS/400.
31. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД Access в Microsoft Windows.
32. СУБД семейства XBase, Dbase.
33. Базы данных реального времени.
34. Жизненный цикл базы данных.
35. Циклическая база данных.
36. Сжатие без потерь в реляционных СУБД.
37. Защита информации в СУБД.
38. Нормальные формы: НФБК. 3 примера.
39. Нормальные формы: 4НФ. 3 примера.
40. Нормальные формы: 5НФ. Описание. 3 примера.
41. Хранение деревьев в реляционных базах данных.
42. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из MySQL в Access.
43. Способы переноса данных с одного типа БД в другую. На примере переноса данных из Access в MySQL.

44. Экспорт/импорт между базами данных различных производителей.
45. Реальные и фантастические разработки БД.
46. Физическое хранение реляционных таблиц.
47. Сериализация транзакций в БД.
48. Анализ качества баз данных.
49. Пути формирования баз данных для директ-маркетинга.
50. Архитектура и функционирование адресных баз данных.
51. Сверхбольшие базы данных.
52. Эксплуатация баз данных. Состав, порядок планирования и проведения регламентных работ.
53. Эксплуатация баз данных. Сервисные средства СУБД.
54. Эксплуатация баз данных. Задачи администратора базы данных.
55. Эксплуатация баз данных. Организация труда обслуживающего персонала.

#### Критерии оценивания:

Критерии	Баллы
Тема реферата раскрыта полностью. Материал изложен уверенно и грамотно. Присутствует презентационный материал по теме.	9-10
Тема реферата раскрыта не полностью. Материал изложен. Присутствует презентационный материал.	7-8
Тема реферата раскрыта не полностью. Материал изложен не уверенно и без грамотно. Присутствует презентационный материал не по теме.	5-6
Тема реферата не раскрыта. Присутствует презентационный материал не по теме.	3-4
Реферат по теме не выполнен.	0-2

#### Методические рекомендации по написанию

В часы, отведённые для НИРС, целесообразно подготовить реферат или научную статью для апробации на Ежегодной итоговой научной конференции студентов Российского государственного университета правосудия (традиционно проводится в апреле месяце) на заседании секции «Информационное право». Лучшие работы могут быть рекомендованы для публикации в сборнике конференции.

Рефераты (проекты статей) должны быть выполнены на компьютере, оформлены в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению письменных работ и в *обязательном* порядке должны содержать титульный лист, рубрики: содержание (оглавление), введение, основную часть, заключение (выводы), список литературы, содержащий не менее трёх наименований со *ссылками* в тексте). Объём реферата: от 5 до 12 страниц машинописного текста (1800 знаков на странице, гарнитура *Times New Roman*).

На все литературные источники в тексте реферата (статьи) должны быть ссылки в виде: [N], где N – номер источника в библиографии (списке литературы). Список литературы должен соответствовать требованиям ГОСТ 7.1–2003 – «Библиографическое описание».

#### Вопросы к итоговому контролю

1. Понятие информации и данных.
2. Понятие ЭИС Классификация ЭИС.
3. Понятия банка данных.

4. Предметная область.
5. Классификация и основные свойства единиц информации.
6. Экономические показатели. Определение и структура показателя.
7. Понятия банка данных. Преимущества и недостатки.
8. Компоненты банков данных и их краткая характеристика.
9. Языковые средства СУБД.
10. Классификация банков данных.
11. Тенденции развития СУБД.
12. Характеристика современных реляционных СУБД.
13. Языки 4-го поколения и их реализация в современных СУБД.
14. Этапы проектирования баз данных.
15. Пользователи банков данных.
16. Функции администраторов банков данных.
17. Технические средства банков данных.
18. Инфологическое моделирование.
19. Сравнение методик ER-моделирования.
20. ERWin. Виды сущностей и их создание.
21. ERWin . Виды связей.
22. ERWin. Особенности построения ER-модели.
23. Базовая ER-модель. Виды сущностей.
24. Базовая ER-модель. Виды связей.
25. Особенности проектирования реляционных БД.
26. Даталогическое моделирование.
27. Факторы, влияющие на проектирование баз данных.
28. Виды связей между объектами и их отражение в даталогической модели.
29. Критерии оценки БД.
30. Основные понятия: отношение, ключ, вероятный ключ, внешний ключ.
31. Особенности реляционных моделей
32. Нормальные формы
33. Нормализация отношений.
34. Реляционная алгебра
35. Алгоритм перехода от ER-модели к структуре реляционной базы данных
36. CASE -средства проектирования БД
37. Возможности совместной обработки таблиц в реляционных СУБД
38. Возможности задания ограничений целостности в современных СУБД.
39. Ограничения целостности. Понятие и классификация.
40. Ограничения целостности связи. Понятие. Возможности реализации в современных СУБД.
41. Задание ограничений целостности в ERWin
42. Последовательные и списковые структуры.
43. Двоичные деревья сортировки.
44. Индексирование.
45. Хеширование.
46. Способы организации ввода данных в базу данных
47. Классификация экранных форм
48. Задание ограничений целостности в экранных формах
49. Характеристика генератора экранных форм конкретной СУБД.
50. Экранные формы для ввода и корректировки данных.
51. Табличные языки запросов. Общая характеристика.
52. Классификация запросов.
53. Особенности обработки полей разных типов. Работа с вычисляемыми полями.
54. Использование агрегирующих функций.



55. Совместная обработка таблиц
56. Реализация запросов со сложными условиями в табличных языках.
57. Корректировка данных с помощью табличного языка.
58. Язык SQL. Общая характеристика.
59. Стандарты SQL.
60. Общая структура команды Select языка SQL.
61. Вложенные запросы в SQL.
62. Корректировка данных в SQL.
63. SQL. Создание объектов.
64. SQL. Встроенный JOIN.
65. SQL. Понятие курсора.
66. SQL. Группировка данных. Использование обобщающих функций.
67. SQL. Возможности совместной обработки таблиц.
68. SQL. Упорядочение данных. Операция объединения.
69. SQL. Возможности задания состава колонок, выводимых в ответ.
70. SQL. Возможности задания условий отбора.
71. SQL. Создание и использование представлений.
72. SQL. Хранимые процедуры и триггеры.
73. Разновидности и структура выходных документов
74. Использование экранных форм для вывода данных
75. Возможности генераторов отчетов современных СУБД.
76. Генераторы приложений в современных СУБД.
77. Создание меню
78. Классификация распределенных банков данных.
79. Особенности проектирования распределенных БД.
80. Проблемы обеспечения целостности в распределенных БД.
81. Сравнение централизованных и распределенных систем.
82. Распределенные БД. Технология клиент - сервер.
83. Распределенные базы данных. Технология тиражирования.
84. Сетевые возможности современных СУБД.
85. Распределенные гетерогенные банки данных.
86. Проблемы, возникающие при параллельном доступе, и пути их решения.
87. Определение безопасности данных.
88. Назовите классы безопасных систем.
89. Перечислите уровни защиты.
90. Способы обеспечения безопасности данных в современных СУБД.

Ответ обучающегося на зачете оценивается по следующей шкале:

<b>Критерии</b>	<b>Баллы</b>
«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.	от 86 до 100 баллов
«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно- понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике,	от 67 до 85 баллов

грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.	
«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико- ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.	от 41 до 66 баллов
«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.	от 0 до 40 баллов