

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

**Самарский финансово-экономический колледж
(Самарский филиал Финуниверситета)**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-
методической работе

Л.А Косенкова
« 21 » февраля 20 22 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ
ДАНЫХ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Самара – 2022

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с рабочей программой по дисциплине «Основы проектирования баз данных», с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 года № 1547
Присваиваемая квалификация: администратор баз данных

Разработчики:

Платковская Е.А. _____ Преподаватель Самарского филиала Финуниверситета

Чурилов А.С. _____ Преподаватель Самарского филиала Финуниверситета

Рецензент:

Шарамыгина Т.В. _____ Директор ООО «Ризотек»



Фонд оценочных средств дисциплины рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественно-математических дисциплин

Протокол от « 24 » января 20 22 г. № 5

Председатель ПЦК _____ М.В. Писцова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных».

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и итоговой аттестации в форме экзамена.

ФОС разработаны на основании положений:

- ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- программы профессионального модуля «ОП.08 Основы проектирования баз данных».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL

В процессе практических занятий обеспечивается формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций и профессиональных компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для

	проектирования баз данных
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ОК	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать реляционную базу данных; – использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории баз данных; – модели данных; – особенности реляционной модели и проектирование баз данных; – изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; – основы реляционной алгебры; – принципы проектирования баз данных; – обеспечение непротиворечивости и целостности данных; – средства проектирования структур баз данных; – язык запросов SQL 	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2 ПК 7.3 ПК 11.1-11.6	<p>Тема 1. Основные понятия баз данных</p>	Вопросы для устного и письменного опроса по теме: Практическое занятие выполнение заданий по теме	Вопросы для проведения экзамена
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2 ПК 7.3 ПК 11.1-11.6	<p>Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</p>	Вопросы для устного и письменного опроса по теме: Практическое занятие выполнение заданий по теме	Вопросы для проведения экзамена
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2	<p>Тема 3 Этапы проектирования баз данных</p>	Вопросы для устного и письменного опроса по теме: Практическое занятие выполнение заданий по теме	Вопросы для проведения экзамена

	ПК 7.3 ПК 11.1-11.6			
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2 ПК 7.3 ПК 11.1-11.6	Тема 4 Проектирование структур баз данных	Вопросы для устного и письменного опроса по теме: Практическое занятие выполнение заданий по теме	Вопросы для проведения экзамена
	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, 1.2 ПК 2.1 ПК 4.2 ПК 7.3 ПК 11.1-11.6	Тема 5 Организация запросов SQL	Вопросы для устного и письменного опроса по теме: Практическое занятие выполнение заданий по теме	Вопросы для проведения экзамена

Оценка освоения учебной дисциплины
Материалы для текущего контроля

Тест по теме «База данных. СУБД»

1. Именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области данных
 - а) база
 - б) система управления базами
 - в) модель
2. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями называют
 - а) системой управления базами данных
 - б) базой данных
 - в) моделью данных
3. Основные функции СУБД
 - а) описание структуры базы
 - б) обработка данных
 - в) управление данными
 - г) форматирование таблиц
 - д) редактирование отчётов
4. Модели баз данных
 - а) иерархическая
 - б) сетевая
 - в) реляционная
 - г) геометрическая
 - д) циклическая
5. Значение одного из признаков, характеризующих объекты БД
 - а) поле
 - б) ячейка
 - в) запись
6. Конкретное значение соответствующего поля
 - а) ячейка
 - б) поле
 - в) запись
7. Строка таблицы, содержащая значения всех признаков, характеризующих один объект
 - а) запись
 - б) ячейка
 - в) поле
8. Поле, значения которого однозначно определяют значения всех остальных полей в таблице называют
 - а) реляционным
 - б) сетевым
 - в) ключевым
9. Связи между таблицами
 - а) один к одному
 - б) один ко многим
 - в) многие ко многим
 - г) один ко всем
 - д) многие ко всем
10. К системам управления базами данных относят Microsoft
 - а) excel

- б) access
 - в) word
11. Установить порядок создания новой базы данных в Microsoftaccess
- 1: раскрыть список команд меню файл
 - 3: щелкнуть по строке новая база данных
 - 2: выбрать команду создать
 - 4: ввести имя базы данных
 - 5: нажать кнопку создать
12. К объектам Microsoftaccessотносят
- а) таблицы
 - б) запросы
 - в) формы
 - г) записи
 - д) отчеты
13. Работа в Microsoftaccess начинается с определения
- а) структуры таблиц
 - б) создания запроса
 - в) связей между таблицами
14. ТаблицамMicrosoftaccess служит для ... данных
- а) ввода
 - б) хранения
 - в) автоматизации ввода
15. Способы создания таблиц
- а) конструктор
 - б) мастер таблиц
 - в) режим таблиц
 - г) построение таблиц
16. Максимальная длина текстового поля
- а) 255
 - б) 100
 - в) 150
17. В Microsoftaccess для ввода графических объектов используют тип поля
- а) логическое
 - б) поле MEMO
 - в) объект OLE
18. Данные со значениями которых можно проводить арифметические операции называются
- а) числовыми
 - б) текстовыми
19. В режиме Конструктор в информационном блоке «Свойства поля» имеются разделы
- а) общие
 - б) подстановка
 - в) конструктор
20. Редактирование и форматирование таблицы производится в режиме
- а) конструктор
 - б) таблица
 - в) форма
21. Данные, представляющие совокупность произвольных алфавитно-цифровых символов, длина которых не превышает 255
- а) числовые
 - б) текстовые
22. Столбцы реляционной таблицы – это

- а) поля
 - б) строки
 - в) записи
23. Строки реляционной таблицы в Microsoft Access – это
- а) поля
 - б) строки
 - в) записи
24. Свойства полей в Microsoft Access
- а) длина
 - б) имя
 - в) подпись
 - г) ширина
 - д) высота
25. Заполнение таблиц данными можно производить вводом данных в
- а) таблицы
 - б) формы
 - в) запросы
26. Поле содержит уникальный номер записи таблицы БД
- а) счётчик
 - б) числовой
 - в) текстовый
27. Некоторый набор команд, предназначенный для поиска и обработки информации в таблицах по заданным условиям, называют
- а) формами
 - б) отчётами
 - в) запросами
28. Запрос, предназначенный для создания новых таблиц на основе уже имеющихся в БД, называют запросом на
- а) создание таблиц
 - б) обновление
 - в) добавление
29. Запрос, предназначенный для поиска информации, называют запросом на
- а) выборку
 - б) обновление
 - в) добавление
30. Запрос, предназначенный для автоматического обновления данных в отдельных ячейках таблицы
- а) добавление
 - б) удаление
 - в) обновление
31. Запрос, предназначенный для автоматического удаления записей из таблицы
- а) удаление
 - б) обновление
 - в) на выборку
32. Запись содержит значение, которое меньше 100
- а) <100
 - б) >100
 - в) <=100
33. Создать автоформу можно с помощью команд меню
- а) правка
 - б) вид
 - в) создание

34. Форма в Microsoft Access служит для
- создания документа
 - определения ключей записи
 - ввода данных
35. Редактирование форм осуществляется в режиме
- конструктор
 - таблица
36. Средство, упрощающее ввод, редактирование и отображение информации, хранящейся в таблицах базы данных
- формы
 - отчёты
 - запросы
37. Создать отчет можно с помощью
- конструктора
 - мастера
 - таблиц
38. Отчет в Microsoft Access служит для
- вывода документов на печать
 - хранения данных
 - ввода данных

Ключ к тесту

1. а	14. а б	27. в
2. а	15. а б в	28. а
3. а б в	16. а	29. а
4. а б в	17. в	30. в
5. а	18. а	31. а
6. а	19. аб	32. а
7. а	20. а	33. в
8. в	21. б	34. в
9. а б в	22. а	35. а
10. б	23. в	36. а
11. 12345	24. а б в	37. аб
12. а б в д	25. а б	38. а
13. а	26. а	

Критерии оценивания работ:

90-100% выполненной работы (34-38 заданий) – «5»

75-85% выполненной работы (28-33 заданий) – «4»

50-70% выполненной работы (19-27 заданий) – «3»

Тест по теме «Основные понятия баз данных. Виды моделей данных»

- Что такое структурирование?
 - это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
 - комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации

- c) введенные соглашения о способах их представлении информации
 - d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
2. Что такое СУБД?
- a) это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
 - b) комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
 - c) введенные соглашения о способах их представлении информации
 - d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
3. Что такое поле?
- a) это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
 - b) комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
 - c) введенные соглашения о способах их представлении информации
 - d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
4. Что такое БД?
- a) это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
 - b) комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
 - c) введенные соглашения о способах их представлении информации
 - d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
5. Что такое реквизит?
- a) логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
 - b) комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
 - c) введенные соглашения о способах их представлении информации
 - d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
6. Что такое модель данных?
- a) логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
 - b) совокупность структур данных и операций обработки
 - c) введенные соглашения о способах их представлении информации
 - d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
7. Что такое узел?
- a) логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
 - b) совокупность структур данных и операций обработки
 - c) совокупность атрибутов данных, описывающих некоторый объект

- d) элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту
8. Что такое ключевое поле?
- логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
 - совокупность структур данных и операций обработки
 - совокупность атрибутов данных описывающих некоторый объект
 - поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись
9. Что такое запись?
- логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
 - совокупность структур данных и операций обработки
 - совокупность логически связанных полей
 - поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись
10. Что такое файл?
- логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
 - совокупность экземпляров записей одной структуры
 - совокупность логически связанных полей
 - поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись

Ключ к тесту

- | | |
|------|-------|
| 1. c | 6. b |
| 2. b | 7. c |
| 3. d | 8. d |
| 4. a | 9. c |
| 5. a | 10. b |

Критерии оценивания работ:

90-100% выполненной работы (9-10заданий) – «5»

75-85% выполненной работы (7-8 заданий) – «4»

50-70% выполненной работы (5-6 заданий) – «3»

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

1. Что означает термин "модель" в контексте информатики?

- Изображение или прототип реального объекта или процесса +
- Словарь терминов и определений
- Служебный документ, описывающий функциональные требования системы
- Компьютерная программа

2. Что такое "взаимосвязи" в моделях?

- Сложные проблемы, требующие максимальной связности между компонентами модели
- Способы взаимодействия между различными элементами модели +
- Результаты экспериментов и проверок модели
- Математические выражения, описывающие взаимодействия в модели

3. Что представляют собой "реляционные модели данных"?

- Модели, основанные на математической теории отношений и предполагающие использование таблиц для хранения данных +
- Графические модели, использующие блоки и стрелки для описания процессов в системе
- Модели, основанные на теории вероятностей и статистики
- Программы для визуализации и анализа данных

4. Какая конструкция используется в реляционных моделях для описания взаимосвязей между таблицами?

- Индекс

- b) Ключ
- c) Поле
- d) Связь +

5. Какой метод использования взаимосвязей называется "связью один-ко-многим"?

- a) Каждая запись в одной таблице может быть связана с несколькими записями в другой таблице +
- b) Одна запись в одной таблице может быть связана с одной записью в другой таблице
- c) Одна запись в одной таблице может быть связана с несколькими записями в другой таблице и наоборот
- d) Взаимосвязи не используются в модели

6. Что называется "первичным ключом" в реляционных моделях?

- a) Уникальный идентификатор для каждой записи в таблице +
- b) Столбец, содержащий числовые значения
- c) Математическая функция для преобразования данных
- d) Таблица с дополнительной информацией о модели

7. Какое преимущество имеет реляционный подход к построению моделей?

- a) Простота и понятность структуры данных +
- b) Быстрый доступ к данным
- c) Возможность создания сложных вычислительных моделей
- d) Возможность визуализации данных

8. Что такое "запросы" в реляционных моделях?

- a) Команды для создания новых таблиц
- b) Запросы пользователя к базе данных для получения нужных данных +
- c) Специальные алгоритмы для поиска определенных данных
- d) Структура таблицы в базе данных

9. В чем заключается "нормализация" в реляционных моделях данных?

- a) Процесс объединения нескольких таблиц в одну
- b) Процесс разделения одной таблицы на несколько для устранения избыточности данных +
- c) Процесс скрытия некоторых данных от пользователей
- d) Процесс удаления дубликатов из базы данных

10. Как называется язык программирования, специально разработанный для работы с реляционными базами данных?

- a) SQL +
- b) Python
- c) Java
- d) C++

Ключ к тесту

- | | |
|------|-------|
| 1. c | 6. b |
| 2. b | 7. c |
| 3. d | 8. d |
| 4. a | 9. c |
| 5. a | 10. b |

Критерии оценивания работ:

- 90-100% выполненной работы (9-10заданий) – «5»
- 75-85% выполненной работы (7-8 заданий) – «4»
- 50-70% выполненной работы (5-6 заданий) – «3»

Тема 3 Этапы проектирования баз данных

1. Какие этапы включает процесс проектирования баз данных?

- a) Определение требований, создание модели данных, выбор СУБД, реализация и тестирование
- b) Анализ данных, выбор СУБД, определение требований, создание модели данных
- c) Определение требований, анализ данных, создание модели данных, выбор СУБД +
- d) Создание модели данных, выбор СУБД, определение требований, анализ данных

2. Что подразумевает этап "определение требований"?

- a) Установление функциональных и нефункциональных требований к базе данных +
- b) Изучение существующих баз данных и выбор наиболее подходящей
- c) Разработка алгоритмов работы с базой данных
- d) Создание документации по базе данных

3. Что включает этап "анализ данных"?

- a) Изучение структуры и содержимого существующих данных +
- b) Создание форм и отчетов для работы с данными
- c) Определение требований к интерфейсу пользователя
- d) Установление ограничений целостности и безопасности данных

4. Что представляет собой модель данных?

- a) Описание структуры и отношений данных в базе данных +
- b) Список требований пользователя к базе данных
- c) Документ, описывающий функциональные и нефункциональные характеристики базы данных
- d) Перечень рекомендуемых СУБД для использования

5. Что включает этап "создание модели данных"?

- a) Определение структуры и отношений таблиц в базе данных +
- b) Написание кода программы для работы с базой данных
- c) Установление параметров и настроек СУБД
- d) Тестирование функциональности и производительности базы данных

6. Что включает этап "выбор СУБД"?

- a) Изучение функциональных возможностей различных СУБД и выбор наиболее подходящей +
- b) Установка и настройка СУБД на сервере
- c) Создание резервной копии базы данных
- d) Определение необходимого объема хранилища для базы данных

7. Что включает этап "реализация"?

- a) Создание таблиц и связей в базе данных +
- b) Ввод и обработка данных в базе данных
- c) Определение прав доступа и ролей пользователей
- d) Оптимизация запросов на выборку данных

8. Что включает этап "тестирование"?

- a) Проверка функциональности и производительности базы данных +
- b) Создание отчетов и запросов для анализа данных
- c) Документирование работы с базой данных
- d) Разработка интерфейсов пользователя

9. Что представляет собой "функциональность" базы данных?

- a) Возможность базы данных обрабатывать и предоставлять данные +
- b) Физическая организация данных на диске
- c) Установка и конфигурация СУБД
- d) Механизмы обеспечения безопасности и целостности данных

10. Какие это свойства называют "нефункциональными" характеристиками базы данных?

- a) Производительность, безопасность, масштабируемость +
- b) Функциональность, структура, отношения данных
- c) Таблицы, записи, поля

d) Изменение данных, фильтрация, сортировка

Ключ к тесту

- | | |
|------|-------|
| 1. c | 6. b |
| 2. b | 7. c |
| 3. d | 8. d |
| 4. a | 9. c |
| 5. a | 10. b |

Критерии оценивания работ:

90-100% выполненной работы (9-10заданий) – «5»

75-85% выполненной работы (7-8 заданий) – «4»

50-70% выполненной работы (5-6 заданий) – «3»

Тема 4 Проектирование структур баз данных

1. Что такое проектирование баз данных?

- a) Создание структуры базы данных +
- b) Ввод данных в базу данных
- c) Анализ данных в базе данных
- d) Удаление данных из базы данных

2. Какие элементы включает проектирование структуры базы данных?

- a) Таблицы и связи между ними +
- b) Функции и процедуры
- c) Клиентские приложения
- d) Сетевые протоколы

3. Какой инструмент часто используется для визуализации и проектирования структуры баз данных?

- a) SQL
- b) ER-диаграммы +
- c) Сетевые диаграммы
- d) Графические редакторы

4. Что представляют собой таблицы в базе данных?

- a) Списки данных +
- b) Программный код
- c) Функции и процедуры
- d) Пользовательский интерфейс

5. Что такое ключ в контексте баз данных?

- a) Числовая переменная
- b) Уникальный идентификатор записи в таблице +
- c) Пользовательский пароль
- d) Индексный файл базы данных

6. Что такое связь (отношение, relationship) между таблицами в базе данных?

- a) Соединение данных из разных таблиц +
- b) Кодирование данных в таблице
- c) Подсчет суммы или среднего значения столбца
- d) Зашифровка данных перед записью в базу данных

7. Какие типы связей между таблицами существуют?

- a) Один к одному, один ко многим, многие ко многим +
- b) Целочисленные, строковые, логические
- c) Сетевые, клиент-серверные, пиринговые
- d) Входящие, исходящие, двунаправленные

8. Что такое нормализация баз данных?

- a) Процесс разбиения таблиц на меньшие для предотвращения избыточности данных +
- b) Запись данных в базу данных
- c) Удаление данных из базы данных
- d) Анализ данных в базе данных

9. Что такое индекс в базе данных?

- a) Список ключевых слов для поиска данных
- b) Уникальный идентификатор записи в таблице
- c) Структура данных для быстрого доступа к записям в таблице +
- d) Защита данных от несанкционированного доступа

10. Каким образом проектирование структур баз данных может повлиять на производительность системы?

- a) Увеличение скорости доступа к данным +
- b) Уменьшение объема хранилища данных +
- c) Улучшение надежности и безопасности данных +
- d) Оптимизация выполнения запросов к базе данных +

Ключ к тесту

- | | |
|------|-------|
| 1. c | 6. b |
| 2. b | 7. c |
| 3. d | 8. d |
| 4. a | 9. c |
| 5. a | 10. b |

Критерии оценивания работ:

- 90-100% выполненной работы (9-10заданий) – «5»
- 75-85% выполненной работы (7-8 заданий) – «4»
- 50-70% выполненной работы (5-6 заданий) – «3»

Тема 5 Организация запросов SQL

1. Что такое SQL?

- a) Язык программирования
- b) Язык структурированных запросов +
- c) Язык разметки документов
- d) Язык гипертекстовой передачи

2. Какие операции можно выполнять с помощью SQL?

- a) Создание баз данных
- b) Вставка данных в таблицы
- c) Обновление существующих данных
- d) Все перечисленное выше +

3. Какие типы операторов SQL существуют?

- a) Операторы выборки данных (SELECT)
- b) Операторы вставки данных (INSERT)
- c) Операторы обновления данных (UPDATE)
- d) Все перечисленное выше +

4. Какой оператор используется для выборки данных из таблицы?

- a) INSERT
- b) UPDATE
- c) DELETE
- d) SELECT +

5. Какие ключевые слова используются для указания условия выборки в операторе SELECT?

- a) FROM

- b) WHERE +
- c) ORDER BY
- d) GROUP BY

6. Какой оператор используется для сортировки результатов выборки данных?

- a) INSERT
- b) UPDATE
- c) DELETE
- d) ORDER BY +

7. Какие функции можно использовать в SQL запросах для обработки данных?

- a) COUNT
- b) AVG
- c) SUM
- d) Все перечисленное выше +

8. Какие операторы SQL используются для объединения данных из нескольких таблиц?

- a) JOIN
- b) UNION
- c) INTERSECT
- d) Все перечисленное выше +

9. Какой оператор SQL используется для удаления данных из таблицы?

- a) INSERT
- b) UPDATE
- c) DELETE +
- d) DROP

10. Какой оператор SQL используется для изменения данных в таблице?

- a) INSERT
- b) UPDATE +
- c) DELETE
- d) ALTER

Ключ к тесту

- | | |
|------|-------|
| 1. c | 6. b |
| 2. b | 7. c |
| 3. d | 8. d |
| 4. a | 9. c |
| 5. a | 10. b |

Критерии оценивания работ:

90-100% выполненной работы (9-10заданий) – «5»

75-85% выполненной работы (7-8 заданий) – «4»

50-70% выполненной работы (5-6 заданий) – «3»

Вопросы для экзамена

1. Базы данных и информационные системы.
2. Основные определения БД.
3. Этапы развития технологий обработки данных.
4. Системы управления базами данных.
5. Основные функции СУБД.
6. Технологии работы с БД.
7. Архитектура базы данных.
8. Физическая и логическая независимость.
9. Логическая и физическая независимость данных.
10. Понятие модели данных.
11. Теоретико-графовые модели данных.
12. Иерархическая модель БД.
13. Сетевая модель БД.
14. Реляционная модель.
15. Многомерная модель данных.
16. Объектно-ориентированная модель.
17. Типы моделей данных.
18. Реляционная модель данных.
19. Особенности реляционной модели данных: основные понятия и компоненты, свойства отношений.
20. Основы реляционной алгебры.
21. Индексирование.
22. Связывание таблиц.
23. Понятие ссылочной целостности.
24. Принципы поддержки целостности в реляционной модели данных.
25. Реляционная алгебра.
26. Основные понятия реляционной алгебры.
27. Замкнутость реляционной алгебры.
28. Ограничения на операции.
29. Операции реляционной алгебры.
30. Основные этапы проектирования БД.
31. Задачи и основные этапы проектирования баз данных.
32. Анализ предметной области.
33. Концептуальное проектирование БД.
34. Концептуальное моделирование.
35. Логическое проектирование и физическая модель баз данных.
36. Нормализация БД.
37. Нормальные формы: первая нормальная форма, вторая нормальная форма, третья нормальная форма, нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая нормальная форма, пятая нормальная форма, доменно-ключевая нормальная форма, шестая нормальная форма.
38. Средства проектирования структур БД.
39. Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем.
40. Составные части процесса проектирования данных.
41. Наиболее популярные средства проектирования данных.
42. Организация интерфейса с пользователем.
43. Разработка пользовательских интерфейсов.
44. Организация интерфейса с пользователем.
45. Основные понятия языка SQL.
46. Синтаксис операторов, типы данных.
47. Введение в язык SQL.

48. Работа с таблицами.
49. Ограничения целостности.
50. Выборка данных.
51. Изменение данных.
52. Создание, модификация и удаление таблиц.
53. Операторы манипулирования данными.
54. Хранимые процедуры и триггеры.
55. Работа с индексами.
56. Генераторы.
57. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
58. Формирование запросов на языке SQL.
59. DML: Команды модификации данных.
60. DML: Выборка данных.
61. DML: Выборка из нескольких таблиц.
62. DML: Вычисления внутри SELECT.
63. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
64. DML: Вычисления внутри SELECT.
65. Использование представлений.
66. Другие возможности SQL.
67. Сортировка и группировка данных в SQL.
68. DML: Группировка данных.
69. DML: Сортировка данных.
70. DML: Операция объединения.

Список использованной литературы:

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 416 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668> (дата обращения: 24.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст : электронный.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. - испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 213 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/491755> (дата обращения: 05.07.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-01283-5. - Текст : электронный.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Москва : Юрайт, 2022. - 477 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/495973> (дата обращения: 17.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-11635-9. - Текст : электронный.
4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. - Москва : Юрайт, 2022. - 291 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/494564> (дата обращения: 17.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-08140-4. - Текст : электронный

Дополнительные источники:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 420 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/492490> (дата обращения: 17.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-09324-7. - Текст : электронный.
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. - Москва : Юрайт, 2022. - 230 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/495981> (дата обращения: 17.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Юрайт, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-534-11629-8. - Текст : электронный.
3. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных / Н. П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 93 с. : ил. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080> (дата обращения: 24.03.2022). - Режим доступа: ЭБС biblioclub.ru, для зарегистрир. пользователей. - Библиогр.: с. 85. - ISBN 978-5-4499-0799-8. - Текст : электронный.
4. Чулюков, В. А. Проектирование баз данных. Практический курс : учебное пособие / Чулюков В. А., Астахова И. Ф., Башарина С. О., Сидорова О. А. - Москва : Русайнс, 2022. - 163 с. - URL: <https://old.book.ru/book/943465> (дата обращения: 17.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Book.ru, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-4365-9130-8. - Текст : электронный.
5. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 368 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243192> (дата

обращения: 24.03.2022). - Режим доступа: ЭБС Znanium.com, для зарегистрир. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. <https://campus.fa.ru> – Образовательный сайт Финансового университета при Правительстве РФ

2. <http://www.ed.gov.ru> – Министерство образования Российской Федерации.

3. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование».

4. <http://www.yandex.ru> – Русская поисковая система.

5. <http://www.firo.ru/> - Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО»

6. <http://www.consultant.ru>. - Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

7. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».

8. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система znanium.com

9. <http://www.urait.ru> – электронная библиотека издательства ЮРАЙТ