

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН «ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Р.Н. АШУРАЛИЕВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных

Специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Квалификация выпускника: специалист по работе с искусственным интеллектом

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК.....	3
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ.....	5
4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	6
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.....	9
5.1. Типовые задания для оценки знаний и умений	9
5.2. Критерии оценивания.....	23
5.2.1. Критерии оценивания устного ответа	23
5.2.2. Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях.....	23
5.2.3. Критерии оценивания тестовых заданий	24
5.2.4. Общая классификация ошибок	24
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	24
6.1. Вопросы к экзамену по дисциплине	24
6.2. Критерии оценивания ответов на экзамене.....	25
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	26

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) учебной дисциплины ОП.08. «Основы проектирования баз данных» является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

ФОС позволяет оценить достижение, запланированных по учебной дисциплине, результатов обучения.

ФОС включают оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с целью регулярного наблюдения за ходом поэтапного освоения обучающимися междисциплинарного курса, оптимизации управления образовательной деятельностью обучающихся, своевременной корректировки персональных образовательных результатов обучающихся педагогическими средствами.

Текущему контролю успеваемости подлежат все обучающиеся, осваивающие учебную дисциплину.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение учебной дисциплины традиционными и инновационными методами с использованием современных технологий.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся в виде оценки в балльном выражении («5», «4», «3», «2») записываются в журнале учебных занятий.

Текущий контроль освоения обучающимися программного материала учебной дисциплины может иметь следующие виды: оперативный и рубежный контроль.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы обучающихся, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Рубежный контроль является контрольной точкой и проводится с целью комплексной оценки уровня освоения программного материала.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится с целью оценки уровня освоения теоретических знаний, умений, приобретенного практического опыта.

Формы и периодичность промежуточной аттестации по учебной дисциплине определяются учебным планом образовательной программы: экзамен в 4 семестре.

Экзамен проводится непосредственно после завершения освоения учебной дисциплины, в сроки, установленные календарным учебным графиком. Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Экзаменационные вопросы и задания составляются на основе рабочей программы учебной дисциплины. Экзаменационные вопросы и задания должны соответствовать проверяемым результатам обучения и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. «Основы проектирования баз данных» направлен на формирование общих и профессиональных компетенций.

Освоение учебной дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач

профессиональной деятельности;
 ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
 ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
 ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение учебной дисциплины должно способствовать формированию профессиональных компетенций:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

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.

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

Код умения	Название умения
У1	проектировать реляционную базу данных;
У2	использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

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

Код знания	Название знания
З1	основы теории баз данных;
З2	модели данных;
З3	особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
З4	изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
З5	основы реляционной алгебры;
З6	принципы проектирования баз данных;
З7	обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
З8	средства проектирования структур баз данных;
З9	язык запросов SQL

Личностные результаты:

Код знания	Название знания
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Формы текущего контроля по учебной дисциплине:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- тестирование (письменное или компьютерное);
- письменная проверка (ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, рефератов, выполнение схем, выполнение заданий для самостоятельной работы и др.);
- практическая проверка (при проведении практических и лабораторных занятий);
- самоконтроль и взаимопроверка.

Возможны и другие формы текущего контроля успеваемости, в том числе инновационные на основе информационно-коммуникационных технологий.

Преподаватель на одном учебном занятии может использовать одну или несколько форм текущего контроля.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; - Тестирование по след. темам:
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Технологии работы БД. Типы моделей данных. Основные этапы проектирования БД.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контрольная работа по разделам: Теория проектирования БД. Организация запросов SQL. - Самостоятельная работа. - Защита реферата. - Выполнение проекта; -Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) - Оценка выполнения практического задания(работы) - Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>

4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08. Основы проектирования баз данных

№	Наименование темы	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК, ЛР	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	
ОП 08. Основы проектирования баз данных						
Раздел 1. Теория проектирования баз данных						
Тема 1.1 Основные понятия баз данных						
	Основные понятия теории БД	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование	Экзамен	
	Технологии работы с БД	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование		
	Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД. Преобразование реляционной БД, в сущности, и связи.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию		
	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Задание ключей. Создание основных объектов БД	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию		
Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей						
	Логическая и физическая независимость данных	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование		
	Типы моделей данных.	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование		
	Реляционная модель данных	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование		
	Реляционная алгебра.	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование		
	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию		
	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию		
	Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию		
Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных						
	12. Основные этапы проектирования БД	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Устный опрос, тестирование		

			ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	
2.	13. Концептуальное проектирование БД	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
3.	14. Нормализация БД	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
4.	15. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
5.	16. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
6.	17. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
7.	18. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
Тема 1.4 Проектирование структур баз данных				
8.	19. Средства проектирования структур БД	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
9.	20. Организация интерфейса с пользователем	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
10.	21. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
11.	22. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
12.	23. Создание формы. Управление внешним видом формы.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
13.	24. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
Раздел 2 Организация запросов SQL				
Тема 2.1 Основные понятия языка SQL				
14.	25. Основные понятия языка SQL.	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
15.	26. Синтаксис операторов, типы данных.	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
Тема 2.2 Операторы определения структуры данных				
16.	Создание, модификация и удаление таблиц	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Устный опрос, тестирование

			ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	
	Тема 2.3 Операторы манипулирования данными			
7.	Операторы манипулирования данными	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
	Тема 2.4 Выборка данных			
8.	29. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
9.	30. Сортировка и группировка данных при помощи языка SQL	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
0.	31. Функции в запросах SQL	31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-15	Устный опрос, тестирование
1.	32. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
2.	33. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	У1-У2 31-39	ОК1-2, ОК4- 5, ОК9 ПК 11.1-11.6	Отчет по практическому занятию
	<p>Выполнение следующих видов работ:</p> <p>Составление сводной таблицы «Системы управления базами данных».</p> <p>Подготовка сообщения по теме: «Система управления базами данных».</p> <p>Выполнение проекта «Автоматизация предметной области».</p> <p>Концептуальное проектирование.</p> <p>Выполнение проекта «Автоматизация предметной области».</p> <p>Создание базы данных.</p> <p>Организация интерфейса с пользователем.</p> <p>Создание запросов с помощью SQL.</p>			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОП 08. Основы проектирования баз данных

5.1. Типовые задания для оценки знаний и умений

Раздел 1. Теория проектирования баз данных

Тема 1.1. Основные понятия баз данных

1. Задание для устного опроса по темам

1. Понятие базы данных.
2. Понятие СУБД.
3. Свойства БД.
4. Классификация БД.
5. Функции СУБД.
6. Классификация СУБД.
7. Примеры СУБД.
8. Технологии работы с БД.

Лабораторные занятия № 1-2:

1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД. Преобразование реляционной БД, в сущности, и связи.
2. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Задание ключей. Создание основных объектов БД

2. Самостоятельная работа

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

СРС № 1. Подготовка презентации по теме: «Технологии работы с БД».

Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

1. Задание для устного опроса по темам

1. Типы моделей данных.
2. Иерархическая модель данных.
3. Сетевая модель данных.
4. Реляционная модель данных.
5. Объектно-ориентированная модель данных.
6. Основные элементы реляционной модели данных.
7. Логическая и физическая независимость данных.
8. Элементы реляционной алгебры.

Лабораторные занятия № 3-5:

1. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.
2. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.
3. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.

2. Самостоятельная работа

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.
СРС № 2. Подготовка презентации по теме: «Типы моделей данных».

Тема 1.3. Этапы проектирования баз данных

1. Задание для устного опроса по темам

1. Основные этапы проектирования БД.
2. Концептуальная модель БД.
3. Логическая модель данных.
4. Физическая модель данных.
5. Нормализация базы данных.
6. Формы нормализации базы данных. Примеры.
7. Модель «сущность-связь».

Лабораторные занятия № 6-9:

1. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.
2. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.
3. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.
4. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.

по

выполнению лабораторное занятие по ОП.08 «Основы проектирования баз данных».

2. Самостоятельная работа

Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

СРС № 3. Подготовка реферата на тему: «Основные этапы проектирования БД».

Тема 1.4 Проектирование структур баз данных

1. Задание для устного опроса по темам

1. Средства проектирования баз данных.
2. Проектирование базы данных на уровне СУБД.
3. Возможности современных СУБД.
4. Средства автоматизированного проектирования баз данных.
5. Организация интерфейса с пользователем.

Лабораторные занятия № 10-13:

1. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.
2. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.
3. Создание формы. Управление внешним видом формы.
4. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата.

по

выполнению лабораторное занятие по ОП.08 «Основы проектирования баз данных».

2. Самостоятельная работа

СРС № 4. Подготовка презентации по теме: «Организация интерфейса с пользователем».

Раздел 2. Организация запросов SQL

1. Задание для устного опроса по темам

1. Основные понятия языка SQL.
2. Синтаксис операторов языка SQL.
3. Типы данных языка SQL.
4. Создание, модификация и удаление таблиц средствами языка SQL.
5. Операторы манипулирования данными языка SQL.
6. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
7. Сортировка и группировка данных в SQL.

Лабораторные занятия № 14-15:

1. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.
2. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.

2. Самостоятельная работа

СРС № 5. Подготовка реферата на тему: «Основные понятия языка SQL».

Типовые задания для промежуточной аттестации

Задание к контрольной работе

Контрольная работа № 1. «Проектирование реляционных баз данных».

Цель: проверить теоретические знания и практические навыки по разделу 1 дисциплины ОП.08 «Основы проектирования баз данных».

Задание. Ответить на поставленные вопросы

Вариант 1

1. Понятие базы данных.
2. Тип связи 1:1.
3. Этап концептуального проектирования базы данных.
4. Понятие первичного ключа таблицы базы данных.
5. Проектирование базы данных в заданной предметной области.

Вариант 2

1. Понятие системы управления базами данных.
2. Тип связи 1:M.
3. Этап логического проектирования базы данных.
4. Понятие вторичного (внешнего) ключа таблицы базы данных.
5. Проектирование базы данных в заданной предметной области.

Тестовые задания для оценивания рубежного контроля

Введение в базы данных

Задание

Порядковый номер задания	1
--------------------------	---

Именованная область внешней памяти, в которую можно записывать данные, и из которой можно считывать данные, называется файлом

Задание

Порядковый номер задания	2
--------------------------	---

В развитие теории баз данных большой вклад был сделан математиком Э.Ф. Коддом, который является создателем модели данных
иерархической
сетевой
реляционной
файловой

Задание

Порядковый номер задания	3
--------------------------	---

Последовательность операций над БД, которые должны быть выполнены до конца, чтобы база данных оказалась в непротиворечивом состоянии, называется транзакцией
--

Задание

Порядковый номер задания	4
--------------------------	---

Документальные автоматизированные информационные системы реализуются в виде
информационно-поисковых систем
систем обработки данных
автоматизированных систем управления
автоматизированных систем проектирования

Задание

Порядковый номер задания	5
--------------------------	---

Верны ли утверждения: А) Физическая независимость при работе с данными предполагает возможность изменения одного приложения без корректировки других приложений, работающих с этой же базой данных. В) Логическая независимость при работе с данными предполагает возможность переноса хранимой информации с одних носителей на другие при сохранении работоспособности всех приложений, работающих с данной базой данных. Подберите правильный ответ
А - да, В - нет
А - да, В - да
А - нет, В - нет

	A - нет, B - да
--	-----------------

Задание

Порядковый номер задания	6
--------------------------	---

Разработка любой информационной системы начинается с определения предметной области

Задание

Порядковый номер задания	7
--------------------------	---

Модель данных, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде отношения, называется моделью данных	
<input type="checkbox"/>	реляционной
<input type="checkbox"/>	сетевой
<input type="checkbox"/>	иерархической
<input type="checkbox"/>	объектно-ориентированной

Задание

Порядковый номер задания	8
--------------------------	---

Поле, являющееся элементарной единицей логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации, называется реквизитом

Задание

Порядковый номер задания	9
--------------------------	---

Свойство каждого узла дерева ссылаться на большое число узлов-потомков называется ветвистостью
дерева

Задание

Порядковый номер задания	10
--------------------------	----

Один или несколько специальным образом организованных файлов, хранящих систематизированную информацию, для доступа к которой используются программные средства системы управления базой данных, называется	
<input type="checkbox"/>	банком данных
<input type="checkbox"/>	базой знаний
<input type="checkbox"/>	базой данных
<input type="checkbox"/>	банком спецификаций

Задание

Порядковый номер задания	11
--------------------------	----

Наименьшая информационная единица, непосредственно доступная в записи, называется
полем

Задание

Порядковый номер задания	12
--------------------------	----

База данных представляет собой совокупность _____ взаимосвязанных файлов данных определенной организации	
	логически
	физически
	концептуально
	функционально

Задание

Порядковый номер задания	13
--------------------------	----

Система файлов и баз данных, предоставляющая услуги по хранению и поиску данных по одной предметной области, называется	
	банком данных
	базой знаний
	банком репозитарий
	базой транзакций

Задание

Порядковый номер задания	14
--------------------------	----

Способность СУБД предоставлять некоторую свободу модификации способов организации базы данных в среде хранения, не вызывая необходимости внесения изменений в логическое представление данных, обеспечивается _____ независимостью данных	
	логической
	физической
	концептуальной
	семантической

Задание

Порядковый номер задания	15
--------------------------	----

Непротиворечивость данных, то есть все объекты данных в БД соответствуют одному и тому же (во времени) состоянию программной области, обеспечивает _____ целостность БД	
	логическая
	физическая
	концептуальная
	синтаксическая

Задание

Порядковый номер задания	16
--------------------------	----

Типы связей, устанавливаемые между двумя таблицами:	
	один-к-многим
	один-к-одному

	многие-к-многим
	многие-к-одному

Задание

Порядковый номер задания	17
--------------------------	----

В условиях поиска информации в БД используются следующие подстановочные символы:	
	&
	?
	!
	#

Задание

Порядковый номер задания	18
--------------------------	----

Способ показа в окне только тех записей базы данных, которые удовлетворяют требованиям пользователя, называется	
фильтром	

Задание

Порядковый номер задания	19
--------------------------	----

По технологии обработки данных БД подразделяются на:	
	централизованные
	распределенные
	локальные

Задание

Порядковый номер задания	20
--------------------------	----

Совокупность логически связанных полей называется	
записью	

Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации

Задание

Порядковый номер задания	21
--------------------------	----

Тип сущности, не являющийся подтипом и не имеющий подтипов, называется	
простым	

Задание

Порядковый номер задания	22
--------------------------	----

Атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей, называется	
	ключом
	первичным
	уникальным

	внешним
	внутренним

Задание

Порядковый номер задания	23
--------------------------	----

Связи «многие-к-одному» и «один-к-одному» являются внешними ключами

Задание

Порядковый номер задания	24
--------------------------	----

Типовая процедура преобразования ER-диаграммы в реляционную схему базы данных:
каждый простой тип сущности превращается в таблицу
имя сущности становится именем таблицы
экземплярам типа сущности соответствуют строки соответствующей таблицы
каждый атрибут становится столбцом таблицы с тем же именем
компоненты уникального идентификатора сущности превращаются в первичный ключ таблицы

Задание

Порядковый номер задания	25
--------------------------	----

Неключевой атрибут А, значения которого являются значениями ключевого атрибута В другого отношения R2, является	ключом отношения R1
	первичным
	уникальным
	внешним
	внутренним

Задание

Порядковый номер задания	26
--------------------------	----

Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а также выполнения других операций, использующих поиск: извлечение, модификация, сортировка, называется индексом
--

Задание

Порядковый номер задания	27
--------------------------	----

Этапы процесса проектирования базы данных
инфологическое проектирование
определение требований к операционной обстановке, в которой будет функционировать информационная система
выбор системы управления базой данных и других инструментальных программных средств
логическое проектирование БД
физическое проектирование БД

Задание

Порядковый номер задания	28
--------------------------	----

Определение предметной области системы и формирование взгляда на предметную область с позиций сообщества будущих пользователей БД являются основными задачами проектирования БД	
	инфологического
	логического
	физического
	структурного

Задание

Порядковый номер задания	29
--------------------------	----

Описание структуры и динамики предметной области, характера информационных потребностей пользователей в терминах, понятных пользователю и не зависящих от реализации БД, является целью модели предметной области	
	физической
	логической
	инфологической
	функциональной

Задание

Порядковый номер задания	30
--------------------------	----

Поставьте в соответствие подходу к созданию инфологической модели предметной области его особенность	
Функциональный подход к проектированию БД	применяется тогда, когда известны функции некоторой группы лиц и/или комплекса задач, для обслуживания информационных потребностей которых создаётся рассматриваемая БД
Предметный подход к проектированию БД	применяется в тех случаях, когда у разработчиков есть чёткое представление о самой предметной области и о том, какую именно информацию они хотели бы хранить в БД, а структура запросов не определена или определена не полностью
Проектирование с использованием метода "сущность-связь"	начинается с моделирования предметной области

Задание

Порядковый номер задания	31
--------------------------	----

Увязка логической структуры БД и физической среды хранения с целью наиболее эффективного размещения данных, т.е. отображении логической структуры БД в структуру хранения, является основной задачей проектирования БД	
	инфологического
	логического
	физического
	структурного

Задание

Порядковый номер задания	32
--------------------------	----

Этапы логического проектирования БД:
определение числа и структуры таблиц
формирование запросов к БД
определение типов отчетных документов
разработка алгоритмов обработки информации
создание форм для ввода и редактирования данных в базе

Задание

Порядковый номер задания	33
--------------------------	----

Основной задачей, решаемой в процессе проектирования БД, является задача нормализации ее отношений
--

Задание

Порядковый номер задания	34
--------------------------	----

Основные виды зависимостей между атрибутами отношений:
функциональные
транзитивные
однозначные
многозначные

Задание

Порядковый номер задания	35
--------------------------	----

Верны ли утверждения:
А) Функциональная зависимость атрибута А от атрибута В – зависимость атрибутов, при которой каждому значению атрибута А соответствует одно значение атрибута В.
В) Транзитивная зависимость атрибут С от атрибута А – зависимость атрибутов, при которой имеет место функциональная зависимость атрибута В от атрибута А и функциональная зависимость атрибута С от атрибута В.
Подберите правильный ответ
А - да, В - нет
А - да, В - да
А - нет, В - нет
А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	36
--------------------------	----

В случае, когда все поля связи основной и дополнительной таблиц являются ключевыми, образуется связь вида
1 : 1
1 : M

	M : 1
	M : M

Задание

Порядковый номер задания	37
--------------------------	----

В случае, когда одной записи основной таблицы соответствует несколько записей вспомогательной таблицы, имеет место связь вида	
	1 : 1
	1 : M
	M : 1
	M : M

Задание

Порядковый номер задания	38
--------------------------	----

В случае, когда одной или нескольким записям основной таблицы ставится в соответствие одна запись дополнительной таблицы, имеет место связь вида	
	1 : 1
	1 : M
	M : 1
	M : M

Задание

Порядковый номер задания	39
--------------------------	----

В случаях, когда нескольким записям основной таблицы соответствует несколько записей дополнительной таблицы, возникает связь вида	
	1 : 1
	1 : M
	M : 1
	M : M

Задание

Порядковый номер задания	40
--------------------------	----

Поставьте в соответствие компоненту диаграмм потоков его особенность:	
Внешние сущности	источники или потребители информации, порождающие или принимающие информационные потоки (потоки данных)
Процессы	преобразование входных потоков данных в выходные в соответствии с определенным алгоритмом
Потоки данных	определение информации, передаваемой через некоторое соединение от источника к приемнику

Реляционная модель данных. Реляционная алгебра

Задание

Порядковый номер задания	41
--------------------------	----

Совокупность элементов, организованных в виде двумерных таблиц, - это _____ модель данных.
реляционная

Задание

Порядковый номер задания	42
--------------------------	----

Операция над отношениями, результатом которой является отношение, – это запрос

Задание

Порядковый номер задания	43
--------------------------	----

Реляционная _____ — замкнутая система операций над отношениями в реляционной модели данных, процедурный язык обработки реляционных таблиц. алгебра

Задание

Порядковый номер задания	44
--------------------------	----

Установите соответствие между профессиональными терминами и их определениями:	
Кортеж	строка реляционной таблицы
Атрибут	столбец реляционной таблицы
Домен	область определения атрибута объекта
Отношение	таблица реляционной базы данных

Задание

Порядковый номер задания	45
--------------------------	----

Установите соответствие между профессиональными терминами и их определениями:	
Объединение	отношение, содержащее все кортежи, которые принадлежат одному из двух определенных отношений или обоим
Пересечение	отношение, содержащее все кортежи, которые принадлежат одновременно двум определенным отношениям
Вычитание	отношение, содержащее все кортежи, которые принадлежат первому из двух определенных отношений и не принадлежат второму
Декартово произведение	отношение, содержащее всевозможные кортежи, которые являются сочетанием двух кортежей, принадлежащих соответственно двум определенным отношениям

Задание

Порядковый номер задания	46
--------------------------	----

Установите соответствие между профессиональными терминами и их определениями:	
Выборка	отношение, содержащее все кортежи из определенного отношения, которое удовлетворяет определенным условиям

Проекция	отношение, содержащее все кортежи (подкортежи) определенного отношения после исключения из него некоторых атрибутов
Соединение	отношение, кортежи которого – это сочетания двух кортежей, имеющих общее значение для одного или нескольких общих атрибутов этих двух отношений
Деление	отношение, содержащее все значения одного атрибута бинарного отношения, которые соответствуют всем значениям в унарном отношении

Задание

Порядковый номер задания	47
--------------------------	----

Свойство _____ - реляционное свойство, означающее, что результат каждой операции над отношением также является отношением. замкнутости

Задание

Порядковый номер задания	48
--------------------------	----

Установите соответствие между профессиональными обозначениями и их описаниями:	
A union B	объединение отношений
A intersect B	пересечение отношений
A minus B	вычитание отношений
A times B	декартово произведение отношений

Задание

Порядковый номер задания	49
--------------------------	----

Декартово _____ двух отношений есть множество упорядоченных пар кортежей, сохраняющих свойство замкнутости. произведение

Задание

Порядковый номер задания	50
--------------------------	----

Операции объединения, пересечения и декартова произведения обладают свойствами: ассоциативности и _____ коммутативности

Задание

Порядковый номер задания	51
--------------------------	----

Реляционное _____ – непроцедурный язык, способ получения результирующего отношения в реляционной модели данных. исчисление

Задание

Порядковый номер задания	52
--------------------------	----

Любой _____, который можно сформулировать при помощи реляционного исчисления, также можно сформулировать, пользуясь реляционной алгеброй, и наоборот.
запрос

Задание

Порядковый номер задания	53
--------------------------	----

Решением каждого запроса в реляционном _____ является отношение, которое задается целевым списком и определяющим выражением.
исчисления

Задание

Порядковый номер задания	54
--------------------------	----

Квантор _____ означает, что существует хотя бы один экземпляр определенного типа вещей.
существования

Задание

Порядковый номер задания	55
--------------------------	----

Квантор _____ означает, что некоторое условие применяется ко всем строкам или к каждой строке некоторого типа.
всеобщности

Задание

Порядковый номер задания	56
--------------------------	----

Квантор _____ используется в реляционном исчислении, для того чтобы выполнять функцию соединения.
существования

Задание

Порядковый номер задания	57
--------------------------	----

Квантор _____ используется в тех же целях, что и операция деления реляционной алгебры.
всеобщности

Задание

Порядковый номер задания	58
--------------------------	----

Реляционное исчисление определяет результат запроса в виде реляционного множества

Задание

Порядковый номер задания	59
--------------------------	----

Верны ли утверждения: А) Языки реляционной алгебры являются процедурными. В) Языки реляционных исчислений являются непроцедурными. Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Задание

Порядковый номер задания	60
--------------------------	----

Отношение R, содержащее все элементы исходных отношений, является _____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности	
	объединением
	вычитанием
	пересечением
	произведением

5.2. Критерии оценивания

5.2.1. Критерии оценивания устного ответа

При оценке устного ответа, обучающегося учитывается:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;

Отметка «5»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.

Отметка «4»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности; возможны отдельные затруднения в формулировке выводов.

Отметка «3»: ответ, в котором в основном правильно, но схематично или с отклонениями от последовательности изложения раскрыт материал или неполный, несвязный ответ, изложенный нелогично

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала, неумение его анализировать допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

5.2.2. Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях

– **Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.

– **Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 1-2 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

– **Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 3-4 существенные ошибки.

– **Отметка «2»:** допущены 5 и более существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Задания к лабораторным занятиям представлены в методических указаниях к лабораторным занятиям по ОП.08. Основы проектирования баз данных.

Задания к практическим занятиям представлены в методических указаниях к практическим занятиям по ОП.08. Основы проектирования баз данных.

Методы оценки:

- Защита отчетов по выполненному заданию на практических занятиях.
- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося на практических занятиях

5.2.3. Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка в баллах	Степень выполнения задания
Неуд.	Выполнено от 0 до 49,9 % предложенных заданий
Удов.	Выполнено от 50 до 69,9% предложенных заданий
Хор.	Выполнено от 70 до 89,9% предложенных заданий
Отл.	Выполнено от 90 до 100% предложенных заданий

5.2.4. Общая классификация ошибок

При оценке знаний и умений учитываются ошибки и недочёты в работе.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, **общепринятых символов обозначений величин**;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания **для решения задач**;
- неумение использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию

Негрубыми считаются ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения лабораторных занятий;
- недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение выполнять лабораторные задания в общем виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.08. Основы проектирования баз данных.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.08. Основы проектирования баз данных проводится в форме экзамена.

6.1. Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Основные понятия теории БД.
2. Основные определения БД.
3. Разновидности СУБД.
4. Технологии работы с БД (централизованная архитектура, архитектура «файл-сервер»).
5. Технологии работы с БД («клиент – сервер»).
6. Логическая и физическая независимость данных.
7. Типы моделей данных.
8. Реляционная модель данных.
9. Типы связей между объектами.
10. Физическая организация данных.
11. Реляционная алгебра.
12. Основные этапы проектирования БД.
13. Концептуальное проектирование БД.
14. Нормализация БД.
15. Средства проектирования структур БД.
16. Организация интерфейса с пользователем.
17. Основные понятия языка SQL.
18. Синтаксис операторов, типы данных.
19. Создание, модификация и удаление таблиц.
20. Операторы манипулирования данными.
21. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
22. Сортировка и группировка данных при помощи языка SQL.
23. Функции в запросах SQL.

6.2. Критерии оценивания ответов на экзамене

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не

умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Основные печатные издания

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.

7.2. Основные электронные издания:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471698> (дата обращения: 13.12.2021).

Интернет-ресурсы:

1. Интернет Университета информационных технологий: <http://www.intuit.ru>
2. Компьютерный информационный портал: <http://www.oszone.net>
3. Сайт по СУБД: <http://postgresql.ru.net>
4. Сервер Информационных Технологий: <http://citforum.ru>
5. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2018. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.
6. <http://www.edu-it.ru> ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума
7. <http://www.intuit.ru> Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
8. <https://metanit.com/sql/tutorial/>- сайт о программировании.