МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«_27_» _октября_ 2021 г.
М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.08 Основы проектирования баз данных»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**09.02.07 Информационные системы и программирование**
Квалификация выпускника	**программист**
Форма обучения	**Очная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Фонд оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, включает оценочные материалы, предназначенные для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик: Тогузов Сергей Александрович, преподаватель

Программа одобрена на заседании кафедры информационных технологий и систем управления, (протокол № 2, от 16.10. 2021)

Пояснительная записка

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска , применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
	государственном и иностранном языках.	общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	**Умения:** Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	**Умения:** Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	**Умения:** Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	**Умения:** Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных
ПК 11.5	Разработка, администрирование и защита баз	**Умения:** Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	**Умения:** Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой оценку результатов устного и письменного опроса, оценку результатов выполнения практических работ, оценка результатов самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студентов и ее корректировку, и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы дисциплины.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению освоения учебной программы и проводится в форме зачета с оценкой-тестирования, определяющий уровень освоенных компетенций.

Тестовые задания включают в себя задания:

- Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных
- Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных
- Задание закрытого типа на установление соответствия
- Задание закрытого типа на установление последовательности
- Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора
- Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора
- Задание открытого типа с развернутым ответом

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
1.	14	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какие из перечисленных форматов считаются стандартами для документации по проектированию баз данных? 1) PDF 2) JPEG 3) GIF 4) DOCX	Основы проектирования баз данных	ОК 01.
2.	13	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какие из следующих технологий помогают предотвратить несанкционированный доступ к базе данных? 1) Аутентификация пользователей 2) Резервное копирование данных 3) Использование паролей 4)Архивирование старых данных	Основы проектирования баз данных	ОК 01.
3.	23	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Среди современных систем управления базами	Основы проектирования баз данных	ОК 01.

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		данных выделите реляционные СУБД из списка: 1) Mathcad 2) MS Access 3) MySQL 1) 4) Anaconda		
4.	13	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Какими языками программирования можно использовать для работы с базами данных? 1) PHP, Java 2) HTML, CSS 3) Python, C# 4) Ассемблер	Основы проектирования баз данных	ОК 01.
5.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Что такое таблица в реляционной базе данных? **1)** Набор колонок и строк, хранящих данные **2)** Таблица с недостающими данными **3)** Структура для хранения пар ключ-значение Набор данных, организованных в виде графа	Основы проектирования баз данных	ОК 02.
6.	2	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Почему важно учитывать социальный и культурный контекст при проектировании базы данных? 1) Это позволяет избежать избыточности данных 2) Это помогает правильно интерпретировать данные и их взаимосвязи 3) Это уменьшает время разработки Это упрощает процесс тестирования	Основы проектирования баз данных	ОК 02.
7.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой из следующих элементов не является частью реляционной модели данных? 1) Таблицы 2) Строки 3) Объекты Столбцы	Основы проектирования баз данных	ОК 02.
8.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой метод проектирования базы данных лучше всего подходит для работы в команде, чтобы избежать конфликтов в данных? 1) Использование единого документа для всех 2) Разработка базы данных без обсуждений 3) Применение подхода Agile с регулярными встречами Создание базы данных в одиночку	Основы проектирования баз данных	ОК 02.
9.	2	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Какое ключевое слово используется для добавления новых данных в таблицу в SQL? 1) CREATE 2) INSERT INTO 3) UPDATE	Основы проектирования баз данных	ОК 04.

<table>
<tr><th>№</th><th>Ключ решения</th><th>Задание</th><th>Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию</th><th>Проверяемая компетенция</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>DELETE</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10.</td><td>13</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Что является основным этапом при проектировании структуры базы данных?
1) Анализ предметной области
2) Оптимизация SQL-запросов
3) Проектирование интерфейса пользователя
Создание отчетов</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 04.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>132
А-1
Б-3
В-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями баз данных с их определениями:<table><tr><td>А) Нормализация</td><td>1) Оптимизация для уменьшения избыточности данных.</td></tr><tr><td>Б) Первичный ключ</td><td>2) Язык запросов к базе данных.</td></tr><tr><td>В) SQL</td><td>3) Уникальный идентификатор строки в таблице</td></tr></table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 04.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>321
А-3
Б-2
В-1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между операциями SQL с их описаниями:<table><tr><td>А) SELECT</td><td>1) Изменение данных в таблице</td></tr><tr><td>Б) INSERT INTO</td><td>2) Вставка новой строки в таблицу</td></tr><tr><td>В) UPDATE</td><td>3) Получение данных из базы данных</td></tr></table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 04.</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>132
А-1
Б-3
В-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между этапами проектирования базы данных с их описаниями:<table><tr><td>А) Анализ требований</td><td>1) Понимание потребностей пользователей и бизнеса</td></tr><tr><td>Б) Проектирование схемы</td><td>2) Оптимизация для избегания избыточности данных</td></tr><tr><td>В) Нормализация</td><td>3) Создание структуры и отношений данных</td></tr></table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 05.</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>2314</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Установите последовательность этапов работы с данными.
1) Анализ и визуализация данных.
2) Сбор данных.
3) Преобразование и очистка данных.
4) Разработка модели.</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 05.</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>3124</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность.
Последовательность операций при резервном</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 05.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№</th><th>Ключ решения</th><th>Задание</th><th>Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию</th><th>Проверяемая компетенция</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>копировании базы данных:
1) Установка расписания резервного копирования
2) Выполнение резервного копирования
3) Выбор метода резервного копирования
4) Проверка целостности резервной копии</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16.</td><td>таблица</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
Основная структура для хранения данных в реляционной базе данных, состоящая из строк (записей) и столбцов (полей).
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 09.</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>запрос</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
Команда или выражение, используемое для извлечения, обновления, вставки, удаления или преобразования данных в базе данных.
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 09.</td></tr>
<tr><td>18.</td><td>схема</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь
Структура базы данных, описывающая ее элементы и взаимосвязи.
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 09.</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>Система управления базами данных.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Как называется программное обеспечение, которое обеспечивает создание, управление и манипуляцию
базами данных?</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 09.</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>Резервное копирование базы данных.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Как называется процесс создания копий данных для защиты от потерь, обеспечивающий возможность восстановления информации в случае сбоя?</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ОК 09.</td></tr>
<tr><td>21.</td><td>А1, Б2, В3, Г4</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие терминов и их определений<table><tr><td>А Иерархическая модель</td><td>1 Данные организованы в виде дерева, где каждая запись имеет одну родительскую</td></tr><tr><td>Б Сетевая модель</td><td>2 Данные связаны произвольными графами</td></tr><tr><td>В Реляционная модель</td><td>3 Данные представляются в виде таблиц с ключами и связями</td></tr><tr><td>Г Объектно-ориентированная модель</td><td>4 Использует объекты и классы для хранения данных</td></tr></table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.1</td></tr>
<tr><td>22.</td><td>А1, Б2, В3, Г4</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие терминов и их определений<table><tr><td>А Концептуальное проектирование</td><td>1 Разработка схемы данных без учета конкретной СУБД</td></tr></table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.1</td></tr>
</table>

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		Б Логическое проектирование — Специфицирует таблицы, связи, атрибуты, ключи В Физическое проектирование — 3 Включает схемы хранения данных и способы доступа Г Оптимизация — 4 Улучшение структуры БД для повышения производительности		
23.	1, 2, 3, 4, 5	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** действий при проектировании структуры базы данных. 1. Определение предметной области и требований к данным. 2. Разработка концептуальной модели данных. 3. Создание логической модели данных. 4. Оптимизация структуры базы данных. 5. Реализация схемы базы данных в СУБД.	Основы проектирования баз данных	ПК 11.1
24.	1, 2, 3, 4, 5	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** выполнения SQL-запросов при создании базы данных. 1. Создание базы данных с помощью оператора CREATE DATABASE. 2. Создание таблиц с помощью CREATE TABLE. 3. Определение первичных и внешних ключей. 4. Добавление индексов и ограничений. 5. Вставка начальных данных в таблицы.	Основы проектирования баз данных	ПК 11.1
25.	При проектировании интерфейса базы данных важно учитывать удобство пользователя и эффективность взаимодействия с системой. Использование понятных форм и элементов управления помогает минимизировать ошибки при вводе данных. Автоматизация типовых действий (например, автозаполнение полей, шаблоны запросов) ускоряет работу. Визуальное представление данных (группировка, фильтрация, сортировка) делает систему более удобной для анализа информации. Например, при разработке CRM-системы удобная	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Какие принципы проектирования интерфейсов баз данных позволяют упростить работу пользователей?	Основы проектирования баз данных	ПК 11.2

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
	фильтрация клиентов по статусу заказа повышает производительность работы менеджеров.			
26.	2 Оператор DELETE удаляет данные, но оставляет структуру таблицы	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Какой из перечисленных операторов SQL используется для удаления данных из таблицы? 1. TRUNCATE 2. DELETE 3. DROP 4. REMOVE	Основы проектирования баз данных	ПК 11.2
27.	2 Логический уровень определяет связи между сущностями и структуру базы данных	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ и обоснуйте свой выбор.** Какой уровень абстракции в базах данных определяет логическую структуру и связи между таблицами? 1. Физический уровень 2. Логический уровень 3. Внешний уровень 4. Временный уровень	Основы проектирования баз данных	ПК 11.2
28.	1, 2, 3, 4, 5	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** при оптимизации запросов в SQL. 1. Анализ выполнения запроса с помощью EXPLAIN. 2. Определение узких мест в плане выполнения запроса. 3. Добавление индексов для ускорения выборки данных. 4. Переписывание запроса с использованием более эффективных операторов. 5. Повторный анализ выполнения запроса для оценки улучшений.	Основы проектирования баз данных	ПК 11.2
29.	1, 2, 3, 4, 5	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность** при разработке интерфейса базы данных. 1. Определение ключевых элементов пользовательского интерфейса. 2. Создание макета интерфейса базы данных. 3. Реализация формы для взаимодействия с пользователем. 4. Разработка механизма обработки пользовательских запросов. 5. Тестирование и отладка интерфейса.	Основы проектирования баз данных	ПК 11.2
30.	Нормализация базы данных — это процесс разбиения таблиц с целью минимизации дублирования данных и повышения логической согласованности структуры. Первая нормальная форма (1НФ)	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Объясните процесс нормализации базы данных и его влияние на её производительность	Основы проектирования баз данных	ПК 11.3.

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
	требует, чтобы все столбцы содержали атомарные значения. Вторая нормальная форма (2НФ) устраняет зависимости неключевых атрибутов от части составного ключа. Третья нормальная форма (3НФ) убирает транзитивные зависимости. Хотя нормализация делает структуру БД более логичной, чрезмерное разбиение таблиц может снизить производительность из-за большого количества операций			
31.	В реляционных базах данных целостность данных обеспечивается несколькими механизмами. Первичные ключи гарантируют уникальность записей в таблицах. Внешние ключи поддерживают связи между таблицами и предотвращают нарушение ссылочной целостности. Ограничения целостности помогают контролировать корректность вводимых данных. Например, внешний ключ в таблице "Заказы" не позволит добавить запись с несуществующим идентификатором клиента в таблице "Клиенты".	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Какие механизмы поддерживают целостность данных в реляционной базе данных? Приведите примеры	Основы проектирования баз данных	ПК 11.3.
32.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** База данных - это: 1. совокупность данных, организованных определенным правилам; 2.совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; 3.интерфейс, поддерживающий наполнение и	Основы проектирования баз данных	ПК 11.3.

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		манипулирование данными; 4.определенная совокупность информации.		
33.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Реляционная база данных - это: 1. БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц; 2. БД, в которой элементы в записи упорядочены, т. е. один элемент считается главным, остальные подчиненными; 3. БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней. БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;	Основы проектирования баз данных	ПК 11.3.
34.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Запись - это: 1) строка таблицы; 2) некоторый показатель, который характеризуется числовым, текстовым или иным значением. 3) совокупность однотипных данных; столбец таблицы;	Основы проектирования баз данных	ПК 11.3.
35.	4	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что такое SQL? 1) SQL - это база данных 2) SQL - это язык программирования 3) SQL -это база данных и язык программирования SQL - это язык запросов к базе данных	Основы проектирования баз данных	ПК 11.4
36.	4	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой SQL оператор отвечает за создание таблицы? 1)INSERT 2) DROP 3)MAKE 4) CREATE	Основы проектирования баз данных	ПК 11.4
37.	программных	**Запишите термин, о котором идёт речь.** СУБД – комплекс. .средств, предназначенных для создания и сопровождения базы данных.	Основы проектирования баз данных	ПК 11.4
38.	255	**Прочитайте текст и запишите ответ** Сколько знаков может быть в текстовом поле?	Основы проектирования баз данных	ПК 11.4
39.	2 Составной индекс охватывает несколько столбцов, ускоряя поиск по ним.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Какой тип индекса в базе данных позволяет ускорить поиск по нескольким столбцам одновременно? 1. Уникальный индекс 2. Составной индекс 3. Функциональный индекс 4. Пространственный индекс	Основы проектирования баз данных	ПК 11.4
40.	2 Индексы значительно	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**	Основы проектирования	ПК 11.4

<table>
<tr><th>№</th><th>Ключ решения</th><th>Задание</th><th>Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию</th><th>Проверяемая компетенция</th></tr>
<tr><td></td><td>ускоряют поиск и выборку данных</td><td>Какой из методов повышения производительности запросов в SQL считается наиболее эффективным?
1. Использование подзапросов вместо соединений
2. Создание индексов на часто используемые столбцы
3. Разбиение таблицы на несколько меньших
4. Использование SELECT во всех запросах</td><td>баз данных</td><td></td></tr>
<tr><td>41.</td><td>1-Б
2-А
3-В</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями теории базы данных
1. Дуги
2. Узлы базы данных
3. Сеть
А. Классы объектов
Б. Связи между классами
В. База данных</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.4</td></tr>
<tr><td>42.</td><td>2</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Конструктор - это:
1. режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.
2. режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;
3. программный модуль для выполнения каких-либо операций;
4. программный модуль для вывода операций;</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.5</td></tr>
<tr><td>43.</td><td>2</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Изучи базу данных о результатах тестирования учащихся (используется стобалльная шкала).
Какое количество записей в базе данных удовлетворяют условию «Пол = "м"»?
<table>
<tr><th>Специальность</th><th>План приёма</th><th>Стоимость обучения</th><th>Стипендия</th></tr>
<tr><td>Управление персоналом</td><td>27</td><td>58000</td><td>Есть</td></tr>
<tr><td>Цифровая экономика</td><td>18</td><td>48000</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>Инженер</td><td>30</td><td>45000</td><td>Есть</td></tr>
<tr><td>Интернет вещей</td><td>15</td><td>63000</td><td>Есть</td></tr>
<tr><td>Маркетинг и логистика</td><td>25</td><td>55000</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>Автоматизированные системы управления</td><td>25</td><td>60000</td><td>Нет</td></tr>
<tr><td>Прикладная информатика</td><td>20</td><td>24000</td><td>Есть</td></tr>
<tr><td>Информационная безопасность</td><td>20</td><td>53000</td><td>Нет</td></tr>
</table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.5</td></tr>
<tr><td>44.</td><td>1</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, сколько предков в сетевых моделях имеют потомки нижележащего уровня.
1.Сколько угодно
2.1</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.5</td></tr>
</table>

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	Проверяемая компетенция
		3.2 4.5		
45.	3 Третья нормальная форма устраняет транзитивные зависимости между атрибутами.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ** Какой метод нормализации устраняет транзитивные зависимости в реляционной базе данных? 1. Первая нормальная форма (1НФ) 2. Вторая нормальная форма (2НФ) 3. Третья нормальная форма (3НФ) 4. Бойс-Кодд нормальная форма (БКНФ)	Основы проектирования баз данных	ПК 11.5
46.	А1, Б2, В3, Г4	**Прочитайте текст и установите соответствие терминов и их определений** А SELECT — 1 Извлекает данные из таблицы Б INSERT — 2 Добавляет новую запись в таблицу В UPDATE — 3 Изменяет существующую запись Г DELETE — 4 Удаляет запись из таблицы	Основы проектирования баз данных	ПК 11.5
47.	5	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** В чем состоит особенность поля «счетчик»? 1. служит для ввода числовых данных; 2. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст; 3. служит для ввода действительных чисел; 4. имеет ограниченный размер; имеет свойство автоматического наращивания.	Основы проектирования баз данных	ПК 11.5
48.	2	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов. 1.«Многие-к-одному» 2.«Один-ко-многим» 3.«Многие-ко-многим» 4.«Один-к-одному»	Основы проектирования баз данных	ПК 11.5
49.	5	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** В каких элементах таблицы хранятся данные базы: 1. в записях 2. в полях 3. в строках 4. в столбцах в ячейках	Основы проектирования баз данных	ПК 11.6
50.	текстовый	**Запишите термин, о котором идет речь.** Какой тип данных необходимо задать для ввода номеров телефонов NNN-NN-NN?	Основы проектирования баз данных	ПК 11.6
51.	СУБД	**Запишите термин, о котором идет речь.** Комплекс программных средств, предназначенных для создания и сопровождения	Основы проектирования баз данных	ПК 11.6

<table>
<tr><th>№</th><th>Ключ решения</th><th>Задание</th><th>Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию</th><th>Проверяемая компетенция</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>базы данных.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>52.</td><td>2</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Мастер - это:
1) программный модуль для вывода операций;
2) Программный модуль для выполнения каких-либо операций;
3) режим, в котором осуществляется вывод таблицы или формы.
режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы;</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.6</td></tr>
<tr><td>53.</td><td>4</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
В таблицу базы данных «Телефонный справочник», содержащей 4 столбца информации об абоненте: фамилия, инициалы абонента, город проживания, домашний адрес, номер телефона, внесена информация о 7234567 абонентах. Сколько полей в таблице?</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.6</td></tr>
<tr><td>54.</td><td>А1, Б2, В3, Г4</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие терминов и их определений
<table><tr><td>А Первичный ключ</td><td>1 Гарантирует уникальность записи в таблице</td></tr><tr><td>Б Внешний ключ</td><td>2 Используется для установления связи между таблицами</td></tr><tr><td>В Суррогатный ключ</td><td>3 Идентификатор, не связанный с бизнес-логикой</td></tr><tr><td>Г Составной ключ</td><td>4 Ключ, состоящий из нескольких полей</td></tr></table></td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.6</td></tr>
<tr><td>55.</td><td>1, 2, 3, 4, 5</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы
Прочитайте текст и установите последовательность этапов нормализации базы данных.
1. Приведение таблицы к первой нормальной форме (1НФ).
2. Выявление зависимостей и приведение к 2НФ.
3. Устранение транзитивных зависимостей (3НФ).
4. Приведение к нормальной форме Бойса-Кодда (БКНФ).
5. Оптимизация структуры для повышения производительности.</td><td>Основы проектирования баз данных</td><td>ПК 11.6</td></tr>
</table>

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1; ПК11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6	*Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • проектировать реляционную базу данных; • использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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	**Оценка «5»** - «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. **Оценка «4» -** «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочетов последовательности и языковом оформлении излагаемого. **Оценка «3»** - «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого **Оценка «2» -** «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	Оценка результатов устного и письменного опроса
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1; ПК11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6	*Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • проектировать реляционную базу данных; • использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • основы теории баз данных; • модели данных;	«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов тестирования

	• 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.; ПК 11.1; ПК11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6	*Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • проектировать реляционную базу данных; • использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • 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	«5» - 85-100% верных ответов «4» - 69- 84% верных ответов «3» - 51-68% верных ответов «2» - 50% и менее	Оценка результатов выполнения практических работ.
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1; ПК11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6	*Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • проектировать реляционную базу данных; • использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • основы теории баз данных; • модели данных; • особенности реляционной модели и проектирование баз данных; • изобразительные средства,	**Оценка «5»** - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании	Оценка результатов самостоятельной работы.

	используемые в ER-моделировании; • основы реляционной алгебры; • принципы проектирования баз данных; • обеспечение непротиворечивости и целостности данных; • средства проектирования структур баз данных; • язык запросов SQL	и изложении учебного программного материма, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. **Оценка «4»** - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению **Оценка «3» -** «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно- программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей. **Оценка «2**» -«неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 11.1; ПК11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6	*Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:* • проектировать реляционную базу данных; • использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:* • основы теории баз данных; • модели данных; • особенности реляционной модели и проектирование баз	**оценка «5»** выставляется, если обучающийся: полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; правильно выполнил графическое изображение, схему, модель сопутствующие ответу; **оценка «4»** выставляется, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при	Оценка результатов проведённого экзамена

	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	этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены ошибка или более двух недочетов в графическом представлении материала. **оценка «3»** выставляется, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, моделях, блок- схем, графиков. **оценка «2»** выставляется, если: не раскрыто основное содержание материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в моделях, блок- схем, графиков.	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов. 4. Записать номера выбранных вариантов ответа.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
установление последовательности	ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера выбранных вариантов ответов. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Уровни сложности тестовых заданий

Тип задания	Уровень сложности
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	базовый
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	базовый
Задание закрытого типа на установление соответствия	повышенный
Задание закрытого типа на установление последовательности	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный
Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	3 б. - полный правильный ответ, 1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. – допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

Оценивание тестовых заданий

Процент выполненных тестовых заданий	**Оценка**
до 50%	неудовлетворительно
51-68%	удовлетворительно
69-84%	хорошо
85-100%	отлично

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

ФОС дисциплины рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

ФОС дисциплины рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» апреля 2024г.
