

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Новоуральский технологический институт–
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)
Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия информационных технологий

ОДОБРЕНО

Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 5 от 02 сентября 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.04 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 09.02.09

«Веб-разработка»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация

разработчик веб-приложений

Новоуральск 2025

ОДОБРЕНО:
на заседании
цикловой методической комиссии
информационных технологий
Протокол № 8 от 01.09.2025 г.
Председатель ЦМК ИТ

 И.И. Горницкая

Составлен в соответствии с
рабочей программой учебной
дисциплины ОП.04 «Основы
проектирования баз данных» по
специальности 09.02.09 Веб-
разработка

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04
«Основы проектирования баз данных» - Новоуральск: Изд-во
колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2025. – 28с.

АННОТАЦИЯ

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по специальности 09.02.09 Веб-разработка на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по учебной дисциплине ОП.04 «Основы проектирования баз данных». Комплектация фонда оценочных средств: паспорт, программа оценивания, оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, критерии оценивания. В паспорте фонда оценочных средств указаны: место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, требования ФГОС СПО к результатам освоения учебной дисциплины, перечень формируемых компетенций, компоненты фонда оценочных средств

Разработчик: Горницкая И.И., председатель, преподаватель ЦМК
информационных технологий

Редактор: Горницкая И.И.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.04 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»	4
ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ.....	12
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ.....	13
ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	25

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.04 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методических документов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.09 Веб-разработка.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 «Основы проектирования баз данных».

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.04 «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Перечень общих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Требования к знаниям, умениям
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 и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

	<p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</p>

	<p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных</p>

	<p>предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	---

Перечень профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ПК 1.1 Проектировать информационные ресурсы</p>	<p>Навыки:</p> <p>Проектирования компонентов информационных систем и ресурсов</p> <p>Умения:</p> <p>применять методы системного анализа;</p> <p>интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса</p> <p>Знания:</p> <p>основ теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; понятий, классификаций информационных систем и ресурсов;</p> <p>этапов, принципов и особенностей проектирования информационных систем и ресурсов;</p> <p>архитектур информационных систем и ресурсов;</p>

	моделей процесса разработки информационных систем и ресурсов
ПК 2.1 Устанавливать прикладное программное обеспечение и модулей информационных ресурсов, включая их настройку	<p>Навыки:</p> <p>подготовки программной среды для функционирования веб-приложения</p> <p>Умения:</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с документацией;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;</p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения;</p> <p>производить настройку параметров веб-сервера;</p> <p>устанавливать систему управления базами данных (СУБД)</p> <p>Знания:</p> <p>принципы устройства и функционирования информационных ресурсов;</p> <p>принципы устройства и функционирования программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов</p>
ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию	<p>Навыки:</p> <p>организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления</p>

<p>резервной копии информационных ресурсов</p>	<p>Умения: выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов</p> <p>Знания: основ управления изменениями; основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов; общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; возможностей ИР</p>
<p>ПК 2.3 Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах.</p>	<p>Навыки: настройки прав доступа пользователя в существующей системе</p> <p>Умения: пользоваться нормативно-технической документацией в области программного обеспечения; идентифицировать права пользователей в зависимости от функционала информационного ресурса; регламентировать уровни прав и ролей пользователей информационных ресурсов; применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей информационных ресурсов</p> <p>Знания: принципы устройства и функционирования</p>

	<p>информационных ресурсов; современных стандартов взаимодействия компонентов распределенных приложений; возможностей ИР</p>
<p>ПК 3.4 Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.</p>	<p>Навыки: разработки клиентской части веб-приложения в соответствии с техническим заданием (спецификацией)</p> <p>Умения: применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся программной архитектуры информационного ресурса</p> <p>Знания: методов повышения читаемости программного кода; синтаксиса выбранного языка программирования, особенностей программирования на этом языке, стандартных библиотек языка программирования; отраслевой нормативной технической документации; особенностей выбранной среды программирования; компонентов программно-технических архитектур информационных ресурсов, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними; сетевых протоколов и основ веб-технологий; современных стандартов взаимодействия компонентов</p>

	распределенных приложений; программных средств и платформ для разработки веб-ресурсов; основ информационной безопасности веб-ресурсов
--	---

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.4	<ul style="list-style-type: none"> – Интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса; – Устанавливать систему управления базами данных (СУБД); – Использовать средства системы управления базами данных; – Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных; – Применять регламентные процедуры управления правами доступа пользователей; – Информационных ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> – Основ построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций; – Программных средств и платформ для разработки web-ресурсов; – Особенности систем управления базами данных; – Общих основ решения практических задач по созданию резервных копий; – Основ резервного развертывания и резервного копирования информационных ресурсов

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04 «Основы проектирования баз данных» включает оценочные средства для текущего контроля и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.

ПРОГРАММА ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Контролируемые разделы, темы учебной дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Вид оценивания
1	2	3	4
1	Тема 1.1 Основные понятия теории проектирования баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1	Устный опрос Письменный опрос (тестирование)
2	Тема 1.2 Подходы к реализации реляционных баз данных. Язык запросов SQL	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.4	Устный опрос Письменный опрос (тестирование)
3	Практические занятия	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.4	Представление решения профессиональных задач, защита отчета по практическому занятию
4	Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	III семестр промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой)	

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль проводится на теоретических и практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля: устный опрос, письменный опрос (может быть проведен в форме тестирования), выполнение практических работ на практических занятиях.

Примерный перечень вопросов для проведения устного опроса

1. Можно ли считать базой данных всемирную сеть Интернет?
Обоснуйте ответ.

2. Из каких основных компонентов состоит информационная система, использующая базу данных?

3. Каковы основные функции системы управления базой данных?

4. Что такое транзакция?

5. Назовите основные модели данных.

6. Охарактеризуйте реляционную модель данных. Укажите достоинства и недостатки этой модели.

7. Что принято называть предметной областью?

8. В чем заключается концептуальное проектирование для конкретной предметной области?

9. Охарактеризуйте инфологический уровень проектирования БД.

10. Охарактеризуйте даталогический уровень проектирования БД.

11. Охарактеризуйте физический уровень проектирования БД.

12. Назовите и охарактеризуйте модели данных, используемые на концептуальном уровне.

13. Укажите различия между потенциальными ключами и первичным ключом отношения.

14. Что означает понятие – внешний ключ? Приведите примеры.

15. Раскройте понятие целостности данных.
16. Дайте определение двух основных правил целостности реляционной модели и расскажите, почему необходимо их использовать.
17. Как обеспечивается ссылочная целостность?
18. В чем заключается аномалия обновления и как решается эта проблема?
19. Что такое первая нормальная форма (1НФ) и как ее получить?
20. Что такое вторая нормальная форма (2НФ) и как ее получить?
21. Что такое третья нормальная форма (3НФ) и как ее получить?
22. На чем основан и для чего предназначен язык запросов SQL?
23. Почему язык SQL называют непроцедурным?
24. Назовите основные типы данных SQL?
25. Охарактеризуйте числовые типы данных Какой синтаксис этого типа?
26. Охарактеризуйте тип данных неопределенные или пропущенные данные (NULL).
27. Какие формы существования SQL предусмотрены в стандарте?
28. Из каких подразделов состоит SQL?
29. Синтаксис и назначение команды INSERT
30. Синтаксис и назначение команды UPDATE
31. Синтаксис и назначение команды DELETE
32. Синтаксис и назначение команды ORDER BY
33. Синтаксис и назначение команды GROUP BY

**Критерии оценивания ответов на вопросы для проведения устного
опроса**

«ОТЛИЧНО». Обучающийся демонстрирует глубокое и прочное усвоение материала темы. Дан полный, развернутый ответ на вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых

понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием методической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«ХОРОШО». Обучающийся демонстрирует знания в объеме пройденной программы. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью дополнительных вопросов и уточняющих вопросов преподавателя.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся демонстрирует недостаточно полное усвоение знаний по пройденной программе. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся демонстрирует непонимание основного содержания учебного материала. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

«ОТЛИЧНО» – 90%-100% верных ответов

«ХОРОШО» – 75%-89% верных ответов,

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 74%-60% верных ответов

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 59%-0% верных ответов

Примерный перечень заданий для проведения письменного опроса

Тестирование

Комплект 1

1 База данных - это:

a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе

совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;

b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;

c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;

d) определенная совокупность информации.

2 Примером иерархической базы данных является:

a) страница классного журнала;

b) каталог файлов, хранимых на диске;

c) расписание поездов;

d) электронная таблица.

3 Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...

a) файловая система компьютера;

b) таблица Менделеева;

c) модель компьютерной сети Интернет;

d) генеалогическое дерево семьи.

4 Укажите верное утверждение:

a) статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая – поведение;

b) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая – поведение;

с) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков;

д) статическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков.

5 Примером фактографической базы данных (БД) является:

а) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;

б) БД, содержащая законодательные акты;

с) БД, содержащая приказы по учреждению;

д) БД, содержащая нормативные финансовые документы.

6 Ключами поиска в СУБД называются:

а) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;

б) логические выражения, определяющие условия поиска;

с) поля, по значению которых осуществляется поиск;

д) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;

е) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

7 В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:

а) таблицей;

б) сетевой схемой;

с) древовидной структурой;

д) совокупностью таблиц.

8 Наиболее распространенными в практике являются:

а) распределенные базы данных;

б) иерархические базы данных;

с) сетевые базы данных;

д) реляционные базы данных.

9 В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

а) неоднородная информация (данные разных типов);

б) исключительно однородная информация (данные только одного типа);

- c) только текстовая информация;
- d) исключительно числовая информация.

10 К какому типу данных относится значение выражения $0,7 - 3 > 2$?

- a) числовой;
- b) логический;
- c) строковый;
- d) целый.

Комплект 2

1 Таблицы в базах данных предназначены:

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

2 Что из перечисленного не является объектом Access?

- a) модули;
- b) таблицы;
- c) макросы;
- d) ключи;
- e) формы;
- f) отчеты;
- g) запросы.

3 Для чего предназначены запросы?

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий;
- f) для вывода обработанных данных базы на принтер.

4 Для чего предназначены формы?

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

5 Для чего предназначены модули?

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

6 Для чего предназначены макросы?

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

7 В каком режиме работает с базой данных пользователь?

- a) в проектировочном;
- b) в любительском;
- c) в заданном;
- d) в эксплуатационном.

8 В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?

- a) таблица связей;
- b) схема связей;
- c) схема данных;
- d) таблица данных.

9 Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?

- a) недоработка программы;
- b) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
- c) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.

10 В чем состоит особенность поля типа «Мемо»?

- a) служит для ввода числовых данных;
- b) служит для ввода действительных чисел;
- c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
- d) имеет ограниченный размер;
- e) имеет свойство автоматического наращивания.

Бланк эталонных ответов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 комплект	a	b	c	a	a	c	c	d	a	b
2 комплект	a	d	b	c	e	d	d	c	b	c

Критерии оценки результатов выполнения тестовых заданий

Для интерпретации результатов тестирования используется переводная шкала, с помощью которой результаты теста преобразуют в оценку знаний студентов по пятибалльной системе.

«ОТЛИЧНО» – 90%-100% верных ответов

«ХОРОШО» – 75%-89% верных ответов,

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 60%-74% верных ответов

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 0%-59% верных ответов

Практические занятия

Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий:

Практическое занятие № 1. Основные этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое, физическое моделирование

Практическое занятие № 2. Нормализация данных

Практическое занятие № 3. Разработка проекта базы данных (индивидуальная работа)

Практическое занятие № 4. Установка и настройка СУБД

Практическое занятие № 5. Создание, модификация и удаление объектов баз данных

Практическое занятие № 6. Манипулирования данными. Вставка, удаление, модификация данных.

Практическое занятие № 7. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, сортировка данных, функции работы со строками

Практическое занятие № 8. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: условия, функции работы с датой и временем

Практическое занятие № 9. Манипулирования данными. Выборка данных из одной таблицы: агрегатные функции, группировка данных

Практическое занятие № 10. Манипулирования данными. Многотабличные запросы.

Практическое занятие № 11. Манипулирования данными. Вложенные запросы

Практическое занятие № 12. Представления

Практическое занятие 13. Хранимые процедуры и триггеры

Практическое занятие 14. Управление доступом к данным

Практическое занятие 15. Резервное копирование и восстановление данных

На практических занятиях выполняется сквозная работа по типовым заданиям.

Типовые задания к практическим занятиям

Предметная область «Нотариальная контора»

Описание предметной области

Вы работаете в нотариальной конторе. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании.

Деятельность нотариальной конторы организована следующим образом: фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг.

Для наведения порядка вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к вам клиента его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.

Необходимо выделить сущности, установить связи между сущностями. Для каждой сущности выделить набор атрибутов. Реализовать проект базы данных средствами СУБД.

Предметная область «Курсы повышения квалификации»

Описание предметной области

Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации.

В вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждую из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей. Для каждого из них у вас в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы. В результате распределения нагрузки вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами.

Кроме того, хранятся сведения о типе проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.

Необходимо выделить сущности, установить связи между сущностями. Для каждой сущности выделить набор атрибутов. Реализовать проект базы данных средствами СУБД.

Предметная область «Туристическая фирма»

Описание предметной области

Вы работаете в туристической компании, продающей путевки клиентам. Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны

деятельности фирмы.

Работа с клиентами в вашей компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, где он хотел бы отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим обсуждается возможная длительность пребывания и стоимость путевки. В случае если удалось договориться и найти для клиента приемлемый вариант, вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления. Иногда вы решаете предоставить клиенту некоторую скидку.

Необходимо выделить сущности, установить связи между сущностями. Для каждой сущности выделить набор атрибутов. Реализовать проект базы данных средствами СУБД.

Критерии оценивания результатов выполнения практических работ и подготовки отчета по практическому занятию

Критериями оценки результативности практического занятия являются:

- степень реализации цели и задач работы;
- степень выполнения заданий;
- степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество подготовки отчета;
- степень сформированности у студентов необходимых умений и

навыков.

«ОТЛИЧНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями.

«ХОРОШО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими недочетами, в полной мере владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат недостатки, технически грамотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с незначительными ошибками. Допускает незначительные ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с недочетами, слабо владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет с ошибками. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения со значительными ошибками, не владеет учебным материалом, контрольные вопросы содержат ошибки, неграмотно формулирует выводы. Задания для самостоятельного выполнения осуществляет неправильно. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен не в соответствии с установленными требованиями.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дифференцированный зачет

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.04 «Основы проектирования баз данных» в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

До даты проведения дифференцированного зачета необходимо пройти оценивание всех работ, выполненных в течение III семестра (2 курс обучения): теоретическое обучение, практические занятия, контрольные задания.

Дифференцированный зачет проводится для всей группы обучающихся и предусматривает индивидуальное оценивание каждого студента на основе его активности, успеваемости в течение всего семестра и результатов ответов на вопросы к дифференцированному зачету по учебному материалу образовательной программы учебной дисциплины.

Примерный перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета

- 1 Основные понятия теории БД.
- 2 Понятие объекта баз данных.
- 3 Классификация и сравнительная характеристика СУБД.
- 4 Технологии работы с БД.
- 5 Логическая и физическая независимость данных.
- 6 Типы моделей данных.
- 7 Реляционная модель данных.
- 8 Реляционная алгебра.
- 9 Понятие объекта баз данных.
- 10 Виды связей между объектами.
- 11 Операции в реляционных базах данных.
- 12 Методы описания и построения схем баз данных.

- 13 Основные этапы проектирования БД.
- 14 Жизненный цикл БД.
- 15 Концептуальное проектирование БД.
- 16 Процедуры концептуального проектирования.
- 17 Процедуры логического проектирования.
- 18 Процедуры физического проектирования.
- 19 Модель «сущность–связь».
- 20 Нормализация БД.
- 21 Средства проектирования структур БД.
- 22 Типы данных СУБД Access.
- 23 Средства проектирования структур БД.
- 24 Организация интерфейса с пользователем.
- 25 Основные требования к разработке пользовательского интерфейса.
- 26 Основы создания формы.
- 27 Элементы управления.
- 28 Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.
- 29 Типы команд SQL.
- 30 Преимущества языка SQL.
- 31 Создание, модификация и удаление таблиц.
32. Операторы манипулирования данными.
- 33 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
- 34 Сортировка и группировка данных в SQL.
- 35 Функции в запросах SQL.
- 36 Создание хранимых процедур и триггеров.
- 37 Управление транзакциями, кеширование.
- 38 Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.

**Критерии оценивания знаний обучающихся
на дифференцированном зачете**

«ОТЛИЧНО». Обучающийся демонстрирует глубокое и прочное усвоение материала образовательной программы учебной дисциплины. Дан

полный, развернутый ответ на вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием методической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«ХОРОШО». Обучающийся демонстрирует знания в объеме пройденной программы. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью дополнительных вопросов и уточняющих вопросов преподавателя.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся демонстрирует недостаточно полное усвоение знаний по пройденной программе. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». Обучающийся демонстрирует непонимание основного содержания учебного материала. Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения.

Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

«ОТЛИЧНО» – 90%-100% верных ответов

«ХОРОШО» – 75%-89% верных ответов,

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 74%-60% верных ответов

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – 59%-0% верных ответов