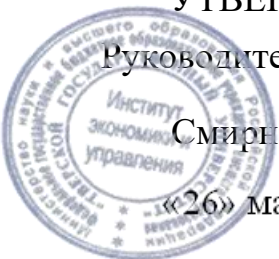


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 22.07.2025 11:12:55
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fec2ad1bf35f08

УП: 38.03.05 Бизнес-
информатика
2025.plx

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
Смирнова О.В.
«26» марта 2025 г.



Рабочая программа дисциплины

Базы данных

Закреплена за кафедрой:	Экономической теории
Направление подготовки:	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль):	Бизнес-аналитика
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Семестр:	4,5

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Демирский Александр Анатольевич

Тверь, 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины (модуля):

Целями освоения дисциплины «Базы данных» является формирование у обучающихся компетенций в области баз данных и систем управления базами данных (прикладного программного обеспечения) для последующего применения в учебной и практической деятельности. А также формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков по применению современных методов аналитической обработки электронных массивов данных в различных сферах человеческой деятельности.

Задачи :

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с моделями представления данных, архитектурой «клиент-сервер» и моделями серверов баз данных, принципами организации работы с SQL-сервером;
- изучение принципов организации языка SQL и различных типов SQL-запросов;
- формирование навыков создания баз данных и обработки данных в БД посредством SQL-запросов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Дисциплина «Базы данных» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций.

Предпосылками для изучения дисциплины являются знания и умения, полученные в ходе освоения дисциплин:

Программирование

Информационные технологии и системы в экономике

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Интеллектуальный анализ данных

Управление IT-инфраструктурой предприятия

Информационно-аналитические системы управления предприятием

Аналитическая практика

Преддипломная практика

и выполнения ВКР.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	216
в том числе:	
самостоятельная работа	79
часов на контроль	27

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-3.1: Применяет алгоритмы, языки программирования и системы управления базами данных, современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных бизнес-задач

ОПК-5.1: Использует основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, информационно-коммуникационные технологии, современные стандарты информационного взаимодействия в процессе создания информационных систем и управления их жизненным циклом

5. ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Виды контроля в семестрах:	
экзамены	5
зачеты	4
курсовые работы	5

6. ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Язык преподавания: русский.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Сем.	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Назначение и состав базы данных и СУБД.				
1.1	Тема 1.1 Структуризация информации. Классификация баз данных по структуре данных. Принципы организации иерархической модели данных. Перманентные данные. База данных. Сущности и связи. Свойства. Данные и модели данных	Лек	4	8	
1.2	Тема 1.1 Структуризация информации. Классификация баз данных по структуре данных. Принципы организации иерархической модели данных. Перманентные данные. База данных. Сущности и связи. Свойства. Данные и модели данных	Пр	4	8	
1.3	Тема 1.1 Структуризация информации. Классификация баз данных по структуре данных. Принципы организации иерархической модели данных. Перманентные данные. База данных. Сущности и связи. Свойства. Данные и модели данных	Ср	4	20	
1.4	Тема 1.2 Принципы организации реляционной модели данных. Другие модели данных. Общие принципы организации основных прикладных пакетов и принципы хранения информации в основных прикладных программах	Лек	4	8	

1.5	Тема 1.2 Принципы организации реляционной модели данных. Другие модели данных. Общие принципы организации основных прикладных пакетов и принципы хранения информации в основных прикладных программах	Пр	4	8	
1.6	Тема 1.2 Принципы организации реляционной модели данных. Другие модели данных. Общие принципы организации основных прикладных пакетов и принципы хранения информации в основных прикладных программах	Ср	4	20	
	Раздел 2. Раздел 2. Языки запросов, их назначение. Язык SQL, стандарт и диалекты.				
2.1	Тема 2.1 Локальные и распределенные базы данных. Архитектура «клиент - сервер». Файловый сервер. SQL -сервер. Сервер приложений	Лек	5	8	
2.2	Тема 2.1 Локальные и распределенные базы данных. Архитектура «клиент - сервер». Файловый сервер. SQL -сервер. Сервер приложений	Пр	5	8	
2.3	Тема 2.1 Локальные и распределенные базы данных. Архитектура «клиент - сервер». Файловый сервер. SQL -сервер. Сервер приложений	Ср	5	10	
2.4	Тема 2.2 Назначение и общие принципы организации SQL. Классификация SQL -запросов. Стандарт ANSI и различные диалекты SQL. Использование SQL в офисных пакетах	Лек	5	10	
2.5	Тема 2.2 Назначение и общие принципы организации SQL. Классификация SQL -запросов. Стандарт ANSI и различные диалекты SQL. Использование SQL в офисных пакетах	Пр	5	10	
2.6	Тема 2.2 Назначение и общие принципы организации SQL. Классификация SQL -запросов. Стандарт ANSI и различные диалекты SQL. Использование SQL в офисных пакетах	Ср	5	9	
	Раздел 3. Раздел 3. Администрирование данных и администрирование базы данных				
3.1	Тема 3.1 Преимущества централизованного подхода к управлению данными. Возможность совместного доступа к данным. Сокращение избыточности данных. Устранение противоречивости данных (до некоторой степени). Возможность поддержки транзакций	Лек	5	8	

3.2	Тема 3.1 Преимущества централизованного подхода к управлению данными. Возможность совместного доступа к данным. Сокращение избыточности данных. Устранение противоречивости данных (до некоторой степени). Возможность поддержки транзакций	Пр	5	8	
3.3	Тема 3.1 Преимущества централизованного подхода к управлению данными. Возможность совместного доступа к данным. Сокращение избыточности данных. Устранение противоречивости данных (до некоторой степени). Возможность поддержки транзакций	Ср	5	10	
3.4	Тема 3.2 Транзакции: реализация и назначение	Лек	5	8	
3.5	Тема 3.2 Транзакции: реализация и назначение	Пр	5	8	
3.6	Тема 3.2 Транзакции: реализация и назначение	Ср	5	10	
3.7	Экзамен. Подготовка к экзамену	Экзамен	5	27	

Список образовательных технологий

1	Проектная технология
2	Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
3	Информационные (цифровые) технологии
4	Метод case-study
5	Лекция с запланированными ошибками
6	Решение практических ситуаций

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Приведены в приложении №1

8.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации:

1. Планируемые результаты по ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации:

– ОПК-3.1. Применяет алгоритмы, языки программирования и системы управления базами данных, современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных бизнес-задач;

2. Планируемые результаты по ОПК-5 Способен организовывать взаимодействие с

клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

– ОПК-5.1. Использует основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, информационно-коммуникационные технологии, современные стандарты информационного взаимодействия в процессе создания информационных систем и управления их жизненным циклом.

Пример типового комплексного задания для проведения промежуточной аттестации

Структура комплексного задания:

Задание 1 – теоретико-практическое: обоснование ответа на поставленные вопросы с приведением практических примеров.

Задание 2 – кейс.

Примерные вопросы теоретико-практической направленности:

1. Понятие БД и СУБД.
2. Архитектура СУБД.
3. Модели БД. Реляционные БД.
4. Необходимость оптимизации хранения данных. Понятие о нормализации. 1,2,3 нормальные формы
5. Таблицы БД и связи между ними.
6. Первичные ключи и индексы.
7. Механизм BDE.
8. Создание таблиц.
9. Типы полей. Контроль за содержимым полей.
10. Таблица подстановки.
11. Вторичные индексы.
12. Ссылочная целостность.
13. Создание псевдонима БД.
14. Модуль данных.
15. Создание объектов-полей.
16. Создание объектов-столбцов.
17. Объекты для реальных полей.
18. Объекты для подстановочных полей.
19. Объекты для вычисляемых полей.
20. Объекты для пустых полей.
21. Обращение к значению поля.
22. Проверка правильности введенного в поля значения.
23. Формирование текстового представления поля.
24. Открытие и закрытие набора данных.
25. Программный доступ к записям.

Типовые кейсы

1. Последовательно нормализовать следующую схему базы данных: Офисный Центр (адрес центра, Фирма (название, владелец фирмы, Сотрудник (фио, должность)), Помещение (номер помещения, этаж, площадь помещения, Ремонт (дата ремонта, описание ремонта))).

Шкала оценки степени сформированности компетенций обучающихся на промежуточной аттестации в рамках рейтинговой системы (по очной форме обучения) – зачет (4 семестр)

Задание 1 - 15 баллов

ОПК-3.1. Применяет алгоритмы, языки программирования и системы управления базами данных, современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных бизнес-задач;

Задание 2 - 25 баллов

ОПК-5.1. Использует основы системного администрирования, администрирования

систем управления базами данных, информационно-коммуникационные технологии, современные стандарты информационного взаимодействия в процессе создания информационных систем и управления их жизненным циклом

Итого: 40 баллов

Шкала оценивания соотнесена с рейтинговыми баллами.

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ», утвержденным врио ректора от 29.06.2022 г., максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов. Обучающемуся, набравшему 40 баллов и выше по итогам работы в семестре выставляется оценка «зачтено». Обучающийся, набравший до 39 баллов включительно, сдает зачет.

Форма проведения промежуточной аттестации: устная или письменная.

8.3. Требования к рейтинг-контролю

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ.

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы (4 семестр):

Работа в семестре (100 баллов), в том числе:

- текущий контроль - 60 баллов
- модульный контроль - 40 баллов

Зачет - по факту

Итого: 100 баллов

Распределение баллов по видам работы в рамках рейтинговой системы (5 семестр):

Работа в семестре (60 баллов), в том числе:

- текущий контроль - 40 баллов
- модульный контроль - 20 баллов

Экзамен: 40 баллов

Итого: 100 баллов

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

Основная

Шифр	Литература
Л.1.1	Стружкин, Годин, Базы данных: проектирование. Практикум, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-00739-8, URL: https://urait.ru/bcode/537149
Л.1.2	Нестеров, Базы данных, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18107-4, URL: https://urait.ru/bcode/536687
Л.1.3	Советов, Цехановский, Чертовской, Базы данных, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-18479-2, URL: https://urait.ru/bcode/535113
Л.1.4	Волк В. К., Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-47243-7, URL: https://e.lanbook.com/book/346439

Дополнительная

Шифр	Литература
Л.2.1	Стасышин, Стасышина, Базы данных: технологии доступа, Москва: Юрайт, 2024, ISBN: 978-5-534-08687-4, URL: https://urait.ru/bcode/538921
Л.2.2	Мартишин, Симонов, Храпченко, Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-015643-9, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=435831
Л.2.3	Шустова, Тараканов, Базы данных, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-010485-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=426288
Л.2.4	Голицына, Максимов, Попов, Базы данных, Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023, ISBN: 978-5-00091-516-5, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=424415
Л.2.5	Мартишин, Симонов, Храпченко, Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем, Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023, ISBN: 978-5-8199-0785-6, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=419783
Л.2.6	Полищук, Боровский, Базы данных и их безопасность, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023, ISBN: 978-5-16-014924-0, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=418255
Л.2.7	Васильева М. А., Филипченко К. М., Балакина Е. П., Информационное обеспечение систем управления. Проектирование базы данных с заданиями, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-46530-9, URL: https://e.lanbook.com/book/339740
Л.2.8	Мамедли Р. Э., Базы данных. Лабораторный практикум, Санкт-Петербург: Лань, 2023, ISBN: 978-5-507-45920-9, URL: https://e.lanbook.com/book/319400
Л.2.9	Мартишин, Симонов, Храпченко, Базы данных: Проектирование и разработка информационных систем с использованием СУБД MySQL и языка Go, Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, ISBN: 978-5-16-017213-2, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422052

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	База статистических данных «Финансово-экономические показатели РФ»: https://minfin.gov.ru/ru/statistics/
Э2	База данных Федеральной налоговой службы «Статистика и аналитика» : https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/
Э3	Сводные каталоги фондов российских библиотек АРБИКОН, МАРС: https://mars.arbicon.ru/index.php , http://corbis.tverlib.ru/catalog/
Э4	База данных «Финансовая математика – Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент : https://www.cfin.ru/finanalysis/math/
Э5	Базы данных официальной статистики Федеральной службы государственной статистики : https://rosstat.gov.ru/emiss
Э6	Polpred.com Обзор СМИ : http://www.polpred.com/

Перечень программного обеспечения

1	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
---	--

2	Adobe Acrobat Reader
3	Google Chrome
4	OpenOffice
5	Mozilla Firefox
6	Audit XP
7	Project Expert 7 Tutorial
8	Audit Expert 7 Tutorial
9	Prime Expert 7 Tutorial
10	AnyLogic PLE
11	iTALC
12	Java SE Development Kit
13	Microsoft SQL Server 2012 Express LocalDB
14	MySQL Workbench 6.3 CE
15	Python
16	ОС Linux Ubuntu
17	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1	ИПС «Законодательство России»
2	Ресурсы издательства Springer Nature
3	БД Web of Science
4	БД Scopus
5	Репозиторий ТвГУ
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
7	ЭБС ТвГУ
8	ЭБС BOOK.ru
9	ЭБС «Лань»
10	ЭБС IPRbooks
11	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
12	ЭБС «ЮРАИТ»
13	ЭБС «ZNANIUM.COM»
14	СПС "КонсультантПлюс"
15	СПС "ГАРАНТ"

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудит-я	Оборудование
7-105	комплект учебной мебели, компьютеры, доска
7-106	комплект учебной мебели, компьютеры, доска

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и включают:

- рекомендации по подготовке к учебным занятиям;
- рекомендации по решению кейсов;
- требования по подготовке электронных презентаций;
- рекомендации по самостоятельной работе;
- вопросы для самоподготовки к промежуточной аттестации и др.

Методические рекомендации по подготовке к учебным занятиям

Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление знаний путем вовлечения обучающихся в решения различного рода учебно-практических задач, выработки навыков пользования компьютерной техникой и справочной литературой. В связи с этим при подготовке к практическим занятиям обучающиеся обращаются к информации по соответствующим лекциям, учебникам и другим источникам, которые указаны в данной рабочей программе.

Виды практических занятий по дисциплине:

- обучающие тесты с обязательной процедурой самопроверки или проверки в аудиторных условиях правильности их выполнения;
- решение кейсов;
- составлению кроссвордов и др.

Методические рекомендации при подготовке к решению кейсов

Метод кейсов позволяют обучающимся усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Структура отчета по выполнению кейс-задания:

1. Титульный лист.
2. Формулировка кейс-задания.
3. Описание ситуации (кейса).
4. Анализ ситуации, выявление проблем, диагностика проблем, определение главной проблемы и второстепенных.
5. Ответы на поставленные вопросы к кейс-заданию или найденные решения.
6. Обоснование ответов.

Методические рекомендации по составлению и решению кроссвордов

Кроссворд – удобная форма активизации мышления студентов. В процессе подготовки кроссворда студенту необходимо тщательно прорабатывать теоретический и практический материал, обращаться не только к лекциям и учебникам, но и к дополнительной и справочной литературе. В ходе такой проработки и отбора материала обучающийся более глубоко усваивает уже полученный материал и приобретает дополнительную информацию, которая постепенно накапливается, формируя более высокий уровень знаний. В то же время нестандартная форма задания стимулирует нестандартный подход к выполнению данного задания, следовательно, активизируется не только познавательная деятельность, но и творческое начало будущих специалистов.

Целесообразно кроссворд использовать как форму текущего контроля. Преимущества использования кроссвордов как формы контроля:

- повторение изученного материала с выходом на более глубокий уровень проработки;
- освоение студентами базовых понятий дисциплины;
- расширение активного словарного запаса;
- творческая и исследовательская работа;
- приобретение практических навыков правильного и точного формулирования вопросов и заданий;
- творческое отношение к заданию, способствующее развитию креативного мышления студентов, выработке ими нестандартного решения.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для качественной организации самостоятельной работы обучающихся преподавателю должен:

- овладеть технологией диагностики умений и навыков самостоятельной работы обучающихся в целях соблюдения преемственности в их совершенствовании;
- продумать процесс поэтапного усложнения заданий для самостоятельной работы обучающихся;
- обеспечить самостоятельную работу обучающихся учебно-методическими материалами, отвечающими современным требованиям управления указанным видом деятельности;
- разработать систему контрольно-измерительных материалов, призванных выявить уровень знаний.

Формы организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся может быть связана как с углублением понимания вопросов, изученных на учебных занятиях, так и изучением тем, не освещенных в ходе аудиторных занятий.

1-й уровень сложности (для обучающихся 1 курса):

- составление простого и развернутого плана выступления;
- составление словаря терминов, понятий и определений;
- выделение главных положений (тезисов) и соединение их логическими связями;
- постановка вопросов к тексту;
- ответы на вопросы к тексту и др.

2-й уровень сложности (для обучающихся 2 курса и далее):

- составление конспекта в виде таблицы, рисунка;
- решение задач, анализ проблемных ситуаций, решение кейсов;
- выполнение электронных презентаций и др.

В рамках аудиторной формы организации самостоятельная работа обучающихся современные педагогические подходы ориентируют преподавателя на сокращение удельного веса фронтальных заданий и комбинирование коллективных, парных, групповых (3-5 чел.) и индивидуальных форм организации студентов для выполнения самостоятельных заданий.

При планировании самостоятельной работы обучающихся необходимо учитывать трудозатраты на выполнение отдельных заданий для избежание физических перегрузок обучающихся.

Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо изучить рекомендуемую литературу, актуализировать информацию, полученную обучающимися во время проведения занятий. Дополнительно целесообразно изучить научные статьи, научные работы по проблематике, которая отражена в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самоподготовки (к зачету/экзамену):

1. Понятие БД и СУБД.
2. Архитектура СУБД.
3. Модели БД. Реляционные БД.
4. Необходимость оптимизации хранения данных. Понятие о нормализации. 1,2,3 нормальные формы
5. Таблицы БД и связи между ними.
6. Первичные ключи и индексы.
7. Механизм BDE.
8. Создание таблиц.
9. Типы полей. Контроль за содержимым полей.
10. Таблица подстановки.
11. Вторичные индексы.
12. Ссылочная целостность.
13. Создание псевдонима БД.

14. Модуль данных.
15. Создание объектов-полей.
16. Создание объектов-столбцов.
17. Объекты для реальных полей.
18. Объекты для подстановочных полей.
19. Объекты для вычисляемых полей.
20. Объекты для пустых полей.
21. Обращение к значению поля.
22. Проверка правильности введенного в поля значения.
23. Формирование текстового представления поля.
24. Открытие и закрытие набора данных.
25. Программный доступ к записям

Методические рекомендации по подготовке электронных презентаций

Подготовка электронных презентаций состоит из следующих этапов:

1. Планирование презентации: определение основных содержательных аспектов доклада: определение целей; определение основной идеи презентации; подбор дополнительной информации; создание структуры презентации; проверка логики подачи материала; подготовка заключения.

2. Разработка презентации – подготовка слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации в соответствии с требованиями.

Требования к мультимедийной презентации

Требования к структуре

- Количество слайдов адекватно количеству представленной информации;
- наличие титульного слайда;
- наличие слайда с использованными источниками.

Требования к содержанию

- Отражение в презентации основных этапов исследования (проблемы, цели, гипотезы, хода работы, выводов);
- содержание ценной, полной, понятной информации по теме;
- отсутствие грамматических ошибок и опечаток.

Требования к тексту

- Текст на слайде представляет собой опорный конспект (ключевые слова, маркированный или нумерованный список), без полных предложений;
- выделение наиболее важной информации с помощью цвета, размера, эффектов анимации.

Требования к шрифту

- Использование шрифта для заголовков не менее кегля 24, для информации – не менее кегля 18;
- использование строчных букв.

Требования к средствам наглядности

- Использование средств наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т.д.);
- использование иллюстраций хорошего качества, с четким изображением;
- использование иллюстраций, помогающих наиболее полно раскрыть тему, не отвлекая от содержания.

Требования к оформлению

- Соответствие оформления презентации (графического, звукового, анимационного) теме и содержанию выступления;
- Использование единого стиля оформления для всех слайдов презентации;
- оправданное использование эффектов.

Методические рекомендации к выполнению курсовой работы

Курсовая работа по базам данных – это системный, практический анализ бизнес-

процессов, направленный на приобретение практических навыков самостоятельного моделирования, анализа и перепроектирования бизнес-процессов, проведенный с использованием современных релевантных инструментальных программных средств.

Выполнение курсовой работы для обучающихся важно:

- во-первых, она закрепляет и углубляет знания обучающихся по базам данных;
- во-вторых, приобщает обучающихся к самостоятельной творческой работе с соответствующей литературой, учит подбирать, обрабатывать и анализировать конкретный материал (экономические, финансовые, управленческие и другие данные);
- в-третьих, обучающиеся учатся последовательно и грамотно излагать свои мысли и делать выводы при анализе бизнес-процессов на предприятии с использованием баз данных;
- в-четвертых, получают навыки использования современных программных средств для анализа бизнес-процессов;
- в-пятых, обучающиеся совершенствуют опыт для выполнения в будущем выпускной квалификационной работы и др.

Общие требования, предъявляемые к курсовым работам, содержатся в учебно-методическом пособии, подготовленном на кафедре экономической теории «Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Базы данных», предназначенном для студентов Института экономики и управления, обучающихся по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Особенности курсовой работы по дисциплине «Базы данных» обусловлены спецификой подходов к анализу бизнес-процессов на различных предприятиях, типовыми методиками, а также компетенциями, которые должны быть освоены обучающимися в результате изучения данной дисциплины.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Базы данных» способствует освоению компетенции:

ОПК-3: Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации (ОПК-3.1: Применяет алгоритмы, языки программирования и системы управления базами данных, современные программные среды разработки информационных систем для решения прикладных бизнес-задач).

Автор курсовой работы, должен продемонстрировать:

- знакомство с основной литературой, методиками, нормативными актами и другими источниками по раскрываемой теме;
- умение выделить предмет / проблему для научного анализа;
- специфику анализа управленческих, финансово-хозяйственных процессов, учёт его принципов, методов и инструментов;
- умение обоснованно выбирать программные средства для проведения анализа и управления бизнес-процессами в организации и адаптировать их к специфике анализируемого предприятия;
- умение последовательно изложить сущность анализируемых вопросов, делать корректные и обоснованные выводы на основе проведенного анализа;
- языковую грамотность, владение стилем научного изложения, элементами визуализации полученных результатов;
- оформление работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовой работе.

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

В связи с тем, что оценочные материалы должны обеспечивать возможность объективной оценки уровня сформированности компетенций, в рамках текущей аттестации включены: контрольные вопросы, тематика электронных презентаций, типовые тесты, типовые практические задания и др.

Контрольные вопросы к практическим занятиям:

1. Информация и данные. База данных (БД).
2. Пользователи БД.
3. Основные требования к БД.
4. Автоматизированные информационные системы (АИС). Автоматизированные банки данных (АБД). Жизненный цикл БД.
5. Уровни абстракции и этапы проектирования БД.
6. Средства и методы проектирования БД. Схемы и подсхемы.
7. Инфологический подход при проектировании БД. Модель «сущность-атрибут-связь».
8. Моделирование локальных представлений.
9. Объединение моделей локальных представлений: идентичность, агрегация, обобщение.
10. Проверка корректности инфологической модели. Даталогическое моделирование БД.
11. Модели данных.
12. Организация данных и ограничения целостности БД. Основные операции над данными.
13. Система управления базами данных (СУБД), архитектура СУБД. Языки описания данных (ЯОД).
14. Языки манипулирования данным (ЯМД). Выбор СУБД. Реляционные СУБД.
15. Организация процессов обработки данных.
16. Языковые средства современных СУБД.
17. Основы реляционной алгебры.
18. Реляционное исчисление.
19. Оптимизация реляционных выражений.
20. Язык запросов SQL.
21. Доступ по первичным ключам.
22. Хешированные файлы.
23. Организация индексно-последовательных файлов.
24. Организация индексных таблиц в виде иерархических структур: бинарные деревья, В-деревья.
25. Доступ по вторичным ключам. Инвертированные списки
26. Использование систем управления базами данных. СУБД Access и ее возможности.

Шкала оценки ответов на контрольные вопросы:

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения и практику применения в организации – 2 балла.
- Терминологический аппарат не всегда (не полностью) связан с раскрываемой темой, практика применения малочисленна – 1 балл.
- Ответ свидетельствует о непонимании вопроса – 0 баллов.

Тематика электронных презентаций:

1. Разработка базы данных «Сессия»
2. Разработка базы данных «Магазин меховых изделий»
3. Разработка базы данных «Школьная библиотека»
4. Разработка базы данных «Учет успеваемости в школе»
5. Разработка базы данных «Листок учета студентов»
6. Разработка базы данных «Видеотека»
7. Разработка базы данных «Кадровое агентство»
8. Разработка базы данных «Магазин книг»
9. Разработка базы данных «Магазин автозапчастей»
10. Разработка базы данных «Кредиты»
11. Разработка базы данных «Мебельный магазин»
12. Разработка базы данных «Овощная база»
13. Разработка базы данных «Магазин компьютерных книг»
14. Разработка базы данных «Известные люди»
15. Разработка базы данных «Расписание экзаменов»

* обучающимися могут быть предложены другие темы электронных презентаций по согласованию с преподавателем.

Шкала оценки презентаций:

- Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения, презентация полностью соответствует требованиям – 2 балла.
- Терминологический аппарат непосредственно слабо связан с раскрываемой темой, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 1 балл.
- Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы, имеются недостатки в составлении и оформлении презентации – 0 баллов.

Типовые кейсы

КЕЙС №1.

Каждый месяц владелец телефона оплачивает услуги связи. В квитанции, которую он получает при оплате, указывается абонентская плата за месяц, количество минут и сумма за звонки по межгороду, по городу, на мобильные телефоны.

Квитанция на оплату телефона _____			
Абонент _____ (ФИО, адрес)			
Период _____ (месяц, год)		Дата оплаты _____	
Абонентская плата _____		Итого начислено _____	
Вид разговора	Тариф за минуту	Кол-во минут	Начислено
по городу	20	...	...
помежгороду	190	...	...
на мобильный тел.	250	...	...

Задание к кейсу № 1.

Спроектировать базу данных «Телефонная компания», основанную на данных квитанций за два месяца:

1. Описать предметную область разрабатываемой базы данных.
2. Выделить информационные объекты предметной области и построить ER-диаграмму.
3. Определить структуру таблиц (поля, типы данных, ключи) и установить связи между таблицами. Предусмотреть дополнительные поля для идентификации объектов (коды или номера). Список полей дополнить с целью расширения возможностей базы данных. Для каких-либо полей (по своему усмотрению) задать условие на значение и сообщение об ошибке.

КЕЙС №2.

Материальные ценности (столы, стулья, шкафы, компьютеры и т. д.), приобретенные организацией, передаются в конкретное подразделение под ответственность материально-ответственного лица. При этом оформляется Акт передачи материальных ценностей. По окончании отчетного периода (например, квартала) проводится инвентаризация материальных ценностей, определяется процент износа и формируется Ведомость инвентаризации.

Акт передачи материальных ценностей № _____				
от «____» _____ 20__ г.				
Подразделение _____				
Материально-ответственное лицо _____ (ФИО, должность)				
Инв. №	Наименование	Цена	Кол-во	Балансовая стоимость

Ведомость инвентаризации материальных ценностей № _____					
от «____» _____ 20__ г.					
Подразделение _____					
Материально-ответственное лицо _____ (ФИО, должность)					
Инв. №	Наименование	Кол-во	Износ		Остаточная стоимость
			%	сумма	

Задание к кейсу № 2.

Спроектировать базу данных «Инвентаризация», основанную на этих документах и содержащую данные о нескольких инвентаризациях:

1. Описать предметную область разрабатываемой базы данных.

2. Выделить информационные объекты предметной области и построить ER-диаграмму.

3. Определить структуру таблиц (поля, типы данных, ключи) и установить связи между таблицами. Предусмотреть дополнительные поля для идентификации объектов (коды или номера). Список полей дополнить с целью расширения возможностей базы данных. Для каких-либо полей (по своему усмотрению) задать условие на значение и сообщение об ошибке.

Шкала оценки кейсов:

- Ответ *полностью* соответствует условиям задания и обоснован – 2 балла.
- Ответ *в целом* соответствует условиям задания, но отдельные аспекты не обоснованы (или обоснованы частично), имеются *небольшие недочеты* – 1 балл.
- Ответ *частично* соответствует условиям задания, отдельные аспекты не обоснованы или имеются *существенные ошибки* – 0 баллов.

Тематика для составления кроссвордов

1. Объекты для реальных полей.
2. Объекты для подстановочных полей.
3. Объекты для вычисляемых полей.
4. Объекты для пустых полей.
5. Обращение к значению поля.
6. Первичные ключи и индексы.
7. Механизм BDE.
8. Типы полей таблиц.

Шкала оценки кроссвордов:

- Кроссворд полностью соответствует условиям задания – 2 балла.
- Кроссворд в целом соответствует условиям задания, но имеются неточности и незначительные ошибки – 1 балл.
- Ответ в большей части или полностью не соответствует условиям задания, имеются существенные ошибки – 0 баллов.

Пример типовых тестов

1. Возможные действия с данными в СУБД
 - а) добавить;
 - б) удалить;
 - в) просмотреть;
 - г) изменить;
 - д) все перечисленное.
2. Для чего нужна команда SELECT:
 - а) для извлечения определенных строк из таблицы;
 - б) для извлечения определенных столбцов из таблицы;
 - в) для объединения двух таблиц.
3. Для чего нужна команда JOIN:
 - а) для извлечения определенных столбцов из таблицы;
 - б) для объединения двух таблиц;
 - в) для извлечения определенных строк из таблицы.
- 4) Что такое оверхестественные вычисления?

- а) промежуточные результаты полностью овеществлены;
 - б) овеществления промежуточных результатов не происходит;
 - в) промежуточные операции передаются по частям.
- 5) Что такое конвейерные вычисления:
- а) овеществления промежуточных результатов не происходит;
 - б) промежуточные операции передаются по частям;
 - в) промежуточные результаты полностью овеществлены.
- 6) Одна из отличительных особенностей реляционных систем:
- а) невозможность обработки множеств;
 - б) возможность обработки множеств;
 - в) обработка только одной строки.
- 7) СУБД – это:
- а) комплекс программных средств и файлов данных;
 - б) программный модуль;
 - в) файлы данных.
- 8) Формат данных в базе данных:
- а) для всех СУБД одинаков;
 - б) в каждой СУБД индивидуальный;
 - в) возможно наследование свойств для некоторых СУБД.

Шкала оценки тестов:

- 75% правильных ответов – 2 балла.
- 65% правильных ответов – 1 балл.
- 64% и менее правильных ответов – 0 баллов.