МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Системы сбора и обработки данных

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.06 Торговое дело**
Направленность (профиль) / специализация: **Маркетинг в торговой деятельности**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **Менеджмента, Кафедра менеджмента**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2021 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Зачёт с оценкой: 4 семестр

Томск

Согласована на портале № 49283

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 10 от «28» 11 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.06 Торговое дело, утвержденного 12.11.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Менеджмента «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

старший преподаватель каф. менеджмента	_____	С. В. Бочанова
профессор каф. менеджмента	_____	М. А. Афонасова

Заведующий обеспечивающей каф. Менеджмента	_____	М. А. Афонасова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЭФ	_____	А. В. Богомолова
Заведующий выпускающей каф. Менеджмента	_____	М. А. Афонасова

Эксперты:

Доцент кафедры менеджмента	_____	В. Н. Жигалова
Доцент кафедры менеджмента	_____	Ж. Н. Аксенова

Согласована на портале № 49283

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных, алгоритмам обработки и анализа информации при осуществлении управления торгово-технологическими процессами на предприятии.

1.2. Задачи дисциплины

– получение навыков анализа и проектирования баз данных при осуществлении управления торгово-технологическими процессами на предприятии;

– изучение и использование современных технических средств и технологий баз данных;

– получение навыков создания и управления объектами баз данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы сбора и обработки данных» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Логистика, Основы товароведения.

Последующими дисциплинами являются: Общий и электронный документооборот, Организация и планирование деятельности торговых предприятий, Управление продажами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-2 способностью осуществлять управление торгово-технологическими процессами на предприятии, регулировать процессы хранения, проводить инвентаризацию, определять и минимизировать затраты материальных и трудовых ресурсов, а также учитывать и списывать потери;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** назначение и основные компоненты систем баз данных; основные концепции реляционной модели данных; современные технические средства и технологии баз данных на основе языка SQL для определения и управления данными; методики проектирования БД для решения задач, связанных с управлением торгово-технологическими процессами на предприятии.

– **уметь** строить концептуальную модель заданной предметной области; применять методики проектирования БД для решения задач, связанных с управлением торгово-технологическими процессами на предприятии; применять современные технические средства и технологии баз данных с использованием языка SQL для управления данными; разрабатывать пользовательский интерфейс приложения информационной системы

– **владеть** навыками управления базами данных и программирования в среде СУБД ACCESS и MYSQL; современными техническими средствами и технологиями баз данных, предназначенными для управления данных; методиками проектирования баз данных для решения задач, связанных с управлением торгово-технологическими процессами на предприятии, регулированием процессов хранения, проведением инвентаризации, а также учетом потерь.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)	72	72

Согласована на портале № 49283

Проработка лекционного материала	17	17
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	23	23
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	32	32
Всего (без экзамена)	144	144
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Введение в теорию БД	4	6	7	17	ПК-2
2 СУБД MS Access	4	6	9	19	ПК-2
3 Реляционная модель данных	6	6	11	23	ПК-2
4 Язык запросов SQL	6	6	11	23	ПК-2
5 Связи в БД	4	0	6	10	ПК-2
6 Нормализация данных	4	0	7	11	ПК-2
7 Проектирование БД	8	12	21	41	ПК-2
Итого за семестр	36	36	72	144	
Итого	36	36	72	144	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Введение в теорию БД	Данные и информация. Понятия: базы данных, система управления базой данных (СУБД), информационная система. Функции системы управления базами данных. Классификация СУБД. Представление данных.	4	ПК-2
	Итого	4	
2 СУБД MS Access	Объекты СУБД MS Access. Режимы работы и функциональное назначение.	4	ПК-2
	Итого	4	
3 Реляционная модель	Модели данных. Реляционная модель дан-	6	ПК-2

Согласована на портале № 49283

данных	ных (определение, основные элементы). Требования к реляционной таблице (отношению). Понятия: отношение, домен, атрибут, кортеж, первичный и внешний ключ. Индексирование.		
	Итого	6	
4 Язык запросов SQL	Структурированный язык запросов SQL. Типы команд(DML и DDL, примеры). Оператор выбора данных. Использование сортировки, логических условий и группировки при выборе данных.	6	ПК-2
	Итого	6	
5 Связи в БД	Виды отношений между таблицами реляционных баз данных. Внешний и первичный ключи, выполняемые с их помощью функции связывания. Контроль целостности связей. Запросы к связанным таблицам.	4	ПК-2
	Итого	4	
6 Нормализация данных	Избыточное и неизбыточное дублирование данных, аномалии. Нормализация, проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации: первая, вторая и третья нормальные формы.	4	ПК-2
	Итого	4	
7 Проектирование БД	Задача проектирования базы данных и особенности ее решения. Этапы проектирования. Инфологическое и даталогическое проектирование. Проектирование интерфейса пользователя. Этапы жизненного цикла БД. Модель "сущность-связь" (ER-модель). Сущности, типы связей между сущностями. ER-диаграммы.	8	ПК-2
	Итого	8	
Итого за семестр		36	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин						
	1	2	3	4	5	6	7
Предшествующие дисциплины							
1 Информатика	+	+	+				
2 Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+					

Согласована на портале № 49283

3 Логистика					+		
4 Основы товароведения		+					
Последующие дисциплины							
1 Общий и электронный документооборот					+		
2 Организация и планирование деятельности торговых предприятий						+	+
3 Управление продажами		+		+	+		

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	+	Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест, Зачёт с оценкой, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Введение в теорию БД	Создание базы данных. Инструменты создания таблиц MS Access	6	ПК-2
	Итого	6	
2 СУБД MS Access	Конструктор запросов MS Access	6	ПК-2
	Итого	6	
3 Реляционная модель данных	Установка связей между таблицами базы данных. Запросы к нескольким таблицам (на примере БД Торговля).	6	ПК-2
	Итого	6	
4 Язык запросов SQL	Создание SQL-запросов на изменение данных с помощью конструктора запросов	6	ПК-2
	Итого	6	
7 Проектирование БД	Проектирование интерфейса БД MS Access. Создание форм, макросов и модулей	12	ПК-2

Согласована на портале № 49283

	Итого	12	
Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Введение в теорию БД	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПК-2	Зачёт с оценкой, Конспект самоподготовки, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	7		
2 СУБД MS Access	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-2	Зачёт с оценкой, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	9		
3 Реляционная модель данных	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-2	Зачёт с оценкой, Конспект самоподготовки, Отчет по практическому занятию, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	11		
4 Язык запросов SQL	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-2	Зачёт с оценкой, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	11		
5 Связи в БД	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	3	ПК-2	Зачёт с оценкой, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Тест
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	6		

Согласована на портале № 49283

6 Нормализация данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ПК-2	Зачёт с оценкой, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	7		
7 Проектирование БД	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ПК-2	Зачёт с оценкой, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8		
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	21		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Конспект самоподготовки	5	5	5	15
Опрос на занятиях	3	3	4	10
Отчет по практическому занятию	10	15	20	45
Тест	10	10	10	30
Итого максимум за период	28	33	39	100
Нарастающим итогом	28	61	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

Согласована на портале № 49283

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика [Текст] : учебник для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 464 с : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 459-460. - ISBN 978-5-9916-2010-9 (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

2. Стружкин, Н. П. Базы данных [Электронный ресурс]: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450165 (дата обращения: 07.07.2020).

12.2. Дополнительная литература

1. Гринченко Н. Н. и др. Проектирование баз данных СУБД Microsoft Access: учебное пособие для вузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2004. - 240 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 61 экз.)

2. Марков А. С., Лисовский К. Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник для вузов/. - М.: Финансы и статистика, 2006. – 510 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. : ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4. Нестеров, С. А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/450772 (дата обращения: 07.07.2020).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Базы данных [Электронный ресурс]: Методические указания по проведению лабораторных, практических и самостоятельных работ / Вагнер Д. П. - 2018. 82 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7589 (дата обращения: 07.07.2020).

2. Системы сбора и обработки информации [Электронный ресурс]: Методические указания по проведению лабораторных и самостоятельных работ / Д. П. Вагнер - 2018. 82 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7633 (дата обращения: 07.07.2020).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся

Согласована на портале № 49283

из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Дополнительно к профессиональным базам данных рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория группового проектного обучения "Лаборатория социально-экономических проблем"

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 503 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ КОМПСТАР (12 шт.);
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- FoxitReader
- Google Chrome
- Microsoft Access 2013 Microsoft
- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Согласована на портале № 49283

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Что относится к информационно-техническим средствам?
а) Компьютер
б) Радио
в) Библиотека
г) Журналы
2. В каком программном продукте есть возможность гибко структурировать и классифицировать информацию об используемом имуществе, аналитике его хранения для последующих инвентаризаций и операций перемещения?
а) 1С:Предприятие 8. Инвентаризация и управление имуществом"
б) Консультант, Гарант
в) Кадровик
г) Кодекс
3. Какие информационные технологии используются для анализа и решения задач?
а) Офис
б) Графические редакторы
в) 3D редакторы
г) Ориентированные редакторы

Согласована на портале № 49283

4. Какая информационная система касается управления торговыми процессами на предприятии?

а) 1С Управление торговлей
б) Фотошоп
в) 3D Max
г) Фотомастер

5.В иерархических базах данных данные организованы в виде

а) дерева
б) Треугольника
в) Множества
г) Сетевой модели

6.Unicode — это представление символа ...

а) двухбайтовое
б) 1,5 байтное
в) трехбайтное
г) четырехбайтное

7.Атрибут или множество атрибутов внутри отношения, которое соответствует потенциальному

ключу некоторого (может быть, того же самого) отношения, называется:

а) внешним ключом
б) внутренним ключом
в) простым ключом
г) сложным ключом

8. СУБД используются для обработки:

а) знаний
б) данных
в) текста
г) решений

9. Инструмент для определения характеристик и структуры данных называется:

а) языком определения данных
б) Языком дополнительных данных
в) Языком программирования
г) Языком данных

10. Команда SQL, позволяющая удалять строки из таблицы

а) DELETE
б) SELECT
в) INSERT
г) COPY

11. Механизм определения того, является ли пользователь тем, за кого себя выдает, называется:

а) аутентификацией
б) регистрацией в сети
в) запрос данных на ввод
г) регистрация в базе данных

12. Плоская таблица, состоящая из столбцов и строк в реляционной теории, называется:

а) отношением
б) сущностью
в) атрибутом
г) данными

13. Каждая кодовая страница содержит _____ символов

а) 256
б) 10
в) 100
г) 200

Согласована на портале № 49283

14. Логическим условием, ограничивающим диапазон возможных значений для столбца таблицы или

определяемого пользователем типа данных, называются:

а) правила

б) инструкция

в) Устав

г) Справка

15.Любые сведения о каком-либо событии, сущности, процессе и т.п., являющемся объектом некоторых операций: восприятия, передачи, преобразования, хранения или использования, называются:

а) информацией

б) формулами

в) временные данные

г) строкой символов

16. Набор допустимых значений для одного или нескольких атрибутов называется:

а) доменом

б) атрибутом

в) сущностью

г) отношением

4. Как называется язык запросов, используемый в современных СУБД при решении стандартных задач доступа к данным?

а) SQL

б) Access

в) Oracle

г) OLEDB

18. Методология физического проектирования баз данных включает в себя

а) 4 этапа

б) 2 этапа

в) 3 этапа

г) 1 этап

19. Набор нормализованных отношений называется

а) реляционной базой данных

б) доминирующей базой данных

в) сетевой базой данных

г) иерархической базой данных

20. Объекты, предназначенные для повышения производительности работы сервера при поиске нужных данных, называются:

а) индексами

б) атрибутами

в) данными ячеек

г) Id

14.1.2. Темы опросов на занятиях

Данные и информация. Понятия: базы данных, система управления базой данных (СУБД), информационная система. Функции системы управления базами данных. Классификация СУБД. Представление данных.

Объекты СУБД MS Access. Режимы работы и функциональное назначение.

Структурированный язык запросов SQL. Типы команд(DML и DDL, примеры). Оператор выбора данных. Использование сортировки, логических условий и группировки при выборе данных.

Модели данных. Реляционная модель данных (определение, основные элементы). Требования к реляционной таблице (отношению). Понятия: отношение, домен, атрибут, кортеж, первичный и внешний ключ. Индексирование.

Виды отношений между таблицами реляционных баз данных. Внешний и первичный ключи, выполняемые с их помощью функции связывания. Контроль целостности связей. Запросы к

Согласована на портале № 49283

связанным таблицам.

Избыточное и неизбыточное дублирование данных, аномалии. Нормализация, проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации: первая, вторая и третья нормальные формы.

Задача проектирования базы данных и особенности ее решения. Этапы проектирования. Инфологическое и даталогическое проектирование. Проектирование интерфейса пользователя. Этапы жизненного цикла БД. Модель "сущность-связь" (ER-модель). Сущности, типы связей между сущностями. ER-диаграммы.

14.1.3. Вопросы на самоподготовку

1. Создание базы данных. Методы и инструменты создания таблиц.
2. Инструменты взаимодействия БД с внешними источниками данных.
3. Средства автоматизации проектирования баз данных.
4. Использование и настройка БД в web-приложениях и web-серверах.
5. Защита баз данных.
6. Администрирование современных баз данных.

14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

Создание базы данных. Инструменты создания таблиц MS Access

Конструктор запросов MS Access

Установка связей между таблицами базы данных. Запросы к нескольким таблицам (на примере БД Торговля).

Создание SQL-запросов на изменение данных с помощью конструктора запросов

Проектирование интерфейса БД MS Access. Создание форм, макросов и модулей

14.1.5. Вопросы для зачёта с оценкой

1. Данные и информация. Понятия: базы данных, система управления базой данных (СУБД). Функции системы управления базами данных.
2. Классификация СУБД. Критерии классификации.
3. Уровни представления данных. Независимость от данных. Трехуровневая архитектура ANSI-SPARC баз данных.
4. Объекты СУБД MS Access. Режимы работы и функциональное назначение.
5. Структурированный язык запросов SQL. Типы команд(DML и DDL, примеры).
6. Оператор выбора данных. Использование сортировки и логических условий при выборке
7. Запросы с групповыми функциями, операторы группировки и фильтрации групп
8. Модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная), их достоинства и недостатки.
9. Реляционная модель данных (определение, основные элементы). Требования к реляционной таблице (отношению). Понятия: отношение, домен, атрибут, кортеж, первичный и внешний ключ.
10. Виды связей между таблицами реляционных баз данных. Внешний и первичный ключи, выполняемые с их помощью функции связывания.
11. Контроль целостности связей.
12. Запросы к нескольким таблицам. Виды запросов.
13. Избыточное и неизбыточное дублирование данных, аномалии.
14. Нормализация: первая, вторая и третья нормальные формы.
15. Задача проектирования базы данных и особенности ее решения. Этапы проектирования.
16. Модель "сущность-связь" (ER-модель).
17. Методология проектирования IDEF1X.
18. Реализация определенных и неопределенных связей, рекурсивной связи и связи типа "Категория"
19. Управление распределенными данными. Виды распределенных БД.
20. Индексы в БД

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополни-

Согласована на портале № 49283

тельные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 49283