

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.02.2024 11:06:48

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a-

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Экономический факультет**

**ОПОП по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины**

Б1.В.14 Базы данных

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в бизнесе»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Кафедра экономики, бухгалтерского учета и фи- нансового контроля
Разработчик, канд. экон. наук, доцент	Е.А. Дмитренко

Омск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	9
4. Лекционные занятия	9
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	11
7.1. Рекомендации по написанию рефератов	15
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	17
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	17
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	18
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	18
8.1. Вопросы для входного контроля	18
8.2. Текущий контроль успеваемости	19
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	23
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	24
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	24
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	24
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	25
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	28
9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену	28
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	31
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	32
Приложение 2 Результаты проверки реферата	33

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – изучение и практическое освоение методов создания баз данных (БД) и общих принципов их функционирования, теоретических и прикладных вопросов применения современных систем управления базами данных (СУБД) и автоматизированных информационных систем (АИС).

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- иметь целостное представление о структуре баз данных и методах работы с ними;
- владеть навыками : работы с реляционными базами данных на языке SQL;
- работы по проектированию базы данных: проведения анализа предметной области информационной системы, составления инфологической модели и даталогической (концептуальной) схемы базы данных, определения ограничений целостности и прав доступа к данным, использования средств защиты данных;
- применения метода "сущность связь" (ER-method, method "entity-relation") для проектирования баз данных;
- знать: принципы организации и архитектуры систем баз данных;
- модели данных;
- последовательность и этапы проектирования баз данных;
- современные методики синтеза и оптимизации структур баз данных;
- уметь: применять современную методологию для исследования и синтеза информационных моделей предметных областей АИС;
- применять современную методологию на стадии технического проектирования – обследование, выбор и системное обоснование проектных решений по структуре информационных моделей и базам данных;
- проектировать базы данных (от этапа анализ предметной области информационной системы до реализации физической модели базы данных).

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-2	Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	ИД-1 _{ПК-2.1} Осуществляет разработку структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.	разрабатывать структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией.	разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией.
		ИД-2 _{ПК-2.2} Осуществляет верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	Инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	верифицировать структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания									
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2.1}	Полнота знаний	Знает тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.	не знает тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.	плохо знает тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.	Знает тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.	в совершенстве знает тенденции развития технологий и компьютерных систем обработки больших объемов информации; современные технологии распределенных вычислений, хранения и обработки больших объемов данных.	Рубежное тестирование; реферат; экзамен	
		Наличие умений	умеет разрабатывать структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	не умеет разрабатывать структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	неуверенно умеет разрабатывать структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	умеет разрабатывать структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	в совершенстве умеет разрабатывать структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией		
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	не владеет навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	слабо владеет навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	Владеет навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	в совершенстве владеет навыками разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией		
	ИД-2 _{ПК-2.2}	Полнота знаний	знает инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	не знает инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	поверхностно знает инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	знает инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	в совершенстве знает инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных		Рубежное тестирование; реферат; экзамен
		Наличие умений	Умеет верифицировать структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	не умеет верифицировать структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	слабо умеет верифицировать структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	Умеет верифицировать структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	в совершенстве умеет верифицировать структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.		

		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	не владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	плохо владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	в совершенстве владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная / очно-заочная форма		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	4 курс, 7 семестр	4 курс, 8 семестр
1. Аудиторные занятия, всего	64		36	
- лекции	16		2	4
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	48			10
2. Внеаудиторная академическая работа	80		34	121
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- реферат	14			14
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	22		34	18
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	22			40
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	22			40
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36			9
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы		180	
	Зачетные единицы		5	

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Введение. Модели данных.	12	2	2	-	-	10	2	тестирование	ПК-2
2	Введение в язык баз данных SQL	12	2	2	-	-	10	2	тестирование	ПК-2
3	Элементы проектирования баз данных	26	14	2	-	12	12	2	тестирование	ПК-2
4	Системы управления базами данных	26	14	2	-	12	12	2	тестирование	ПК-2
5	Физическая организация данных и методы доступа	28	16	4	-	12	12	2	тестирование	ПК-2
6	Обеспечение защиты данных в БД	26	14	2	-	12	12	2	тестирование	ПК-2
7	Перспективные направления развития БД	14	2	2	-	-	12	2	тестирование	ПК-2
	Промежуточная аттестация	36	x	x	x	x	x	x	Экзамен/заче	ПК-2

									т	
Итого по дисциплине		180	64	16	-	48	80	14	36	
Заочная форма обучения										
1	Введение. Модели данных.	23					23	2	тести- вание	ПК-2
2	Введение в язык баз данных SQL	24	2	1			22	2	тести- вание	ПК-2
3	Элементы проектирования баз данных	24	2	1		2	22	2	тести- вание	ПК-2
4	Системы управления базами данных	25	3	1		2	22	2	тести- вание	ПК-2
5	Физическая организация данных и мето- ды доступа	25	3	1		4	22	2	тести- вание	ПК-2
6	Обеспечение защиты данных в БД	25	3	1		2	22	2	тести- вание	ПК-2
7	Перспективные направления развития БД	25	3	1			22	2	тести- вание	ПК-2
	Промежуточная аттестация	9	х	х	х	х	х	х	Экза- мен/заче- т	ПК-2
Итого по дисциплине		180	16	6	-	10	155	14	9	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

1.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№	раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6	

1	1	Тема: Введение. Модели данных.	2		Лекция-визуализация
		1. Информация, данные, знания. Терминология. Автоматизированная информационная система. Предметная область информационной системы.			
		2. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных.			
		3. Понятие модели данных. Структуризация данных. Операции над данными. Ограничения целостности.			
		4. Реляционная модель данных (РМД). Отношение, схема отношения, свойства отношения.			
5. Основные и вспомогательные операции реляционной алгебры.					
2	2	Тема: Введение в язык баз данных SQL	2	1	
		1. SQL как декларативный язык запросов к реляционным БД. Стандарты SQL. Подмножества языка SQL.			
		2. Объекты БД. Типы данных SQL. Основные команды SQL (create table, insert, update, delete).			
		3. Команда select. Операторы, предикаты, агрегирующие функции. Вложенные запросы (коррелированные и некоррелированные). NULL-значения.			
		4. Представления (views), особенности работы с ними.			
3	3	Тема: Элементы проектирования баз данных	2	1	Лекция-визуализация
		1. Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных.			
		2. Инфологическое проектирование. Методы инфологического проектирования. Метод "сущность-связь".			
		3. Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств.			
		4. Логическое проектирование БД.			
		5. Нормализация отношений (до 4-й нормальной формы). Денормализация отношений.			
6. Физическое проектирование БД.					
4	4	Тема: Системы управления базами данных	2	1	Лекция-визуализация
		1. Назначение СУБД. Классификация СУБД.			
		2. Основные функции СУБД (обеспечение логической и физической целостности БД, логической и физической независимости БД, защиты данных).			
		3. Администрирование базы данных. Словарь-справочник (каталог) данных.			
5	5	Тема: Физическая организация данных и методы доступа	4	1	Лекция-визуализация
		1. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Индексирование данных.			
		2. Линейные и многоуровневые индексы. Составные индексы. Использование индексов.			
		3. Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных. Свойства транзакций. Взаимовлияние транзакций. Уровни изоляции.			
		4. Уровни блокировок. Блокировка как средство разграничения доступа.			
6	6	Тема: Обеспечение защиты данных в БД	2	1	
		1. Безопасность данных (обеспечение физической защиты).			
		2. Защита от несанкционированного доступа.			
7	7	Тема: Перспективные направления развития БД	2	1	
		Перспективы развития технологии баз данных			
Общая трудоемкость лекционного курса					x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		16	- очная/очно-заочная форма обучения		10
заочная форма обучения		6	заочная форма обучения		3

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно-заочная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1	1	Элементы проектирования баз данных	12	2	+	+	
4	2	2	Системы управления базами данных	12	2	+	+	
5	3	3	Физическая организация данных и методы доступа	12	4	+	+	
6	4	4	Обеспечение защиты данных в БД	12	2	+	+	
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	48	10	x		

Примечания:
 - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется фронтальный контроль в виде тестирования, по основным понятиям дисциплины.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1 Введение. Модели данных

Информация, данные, знания. Терминология. Автоматизированная информационная система. Предметная область информационной системы. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Понятие модели данных. Структуризация данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Реляционная модель данных (РМД). Отношение, схема отношения, свойства отношения. Основные и вспомогательные операции реляционной алгебры

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Введение в базы данных
2. Среда базы данных
3. Реляционная модель

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

Раздел 2. Введение в язык баз данных SQL

SQL как декларативный язык запросов к реляционным БД. Стандарты SQL. Подмножества языка SQL. Объекты БД. Типы данных SQL. Основные команды SQL (create table, insert, update, delete). Команда select. Операторы, предикаты, агрегирующие функции. Вложенные запросы (коррелированные и некоррелированные). NULL-значения. Представления (views), особенности работы с ними.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Язык SQL: манипулирование данными
2. Язык SQL: определение данных

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

Раздел 3. Элементы проектирования баз данных

Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных. Инфологическое проектирование. Методы инфологического проектирования. Метод "сущность-связь". Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств. Логическое проектирование БД. Нормализация отношений (до 4-й нормальной формы). Денормализация отношений. Физическое проектирование БД.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Проектирование баз данных
2. Методы анализа и проектирования баз данных
3. Проектирование реляционных баз данных

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

Раздел 4. Системы управления базами данных

Назначение СУБД. Классификация СУБД. Основные функции СУБД (обеспечение логической и физической целостности БД, логической и физической независимости БД, защиты данных). Администрирование базы данных. Словарьсправочник (каталог) данных.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Системы управления базами данных
2. Промышленные реляционные СУБД: Access и Oracle

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

Раздел 5. Физическая организация данных и методы доступа

Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Индексирование данных. Линейные и многоуровневые индексы. Составные индексы. Использование индексов. Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных. Свойства транзакций. Взаимовлияние транзакций. Уровни изоляции. Уровни блокировок. Блокировка как средство разграничения доступа.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Физическая организация данных
2. Оптимизация реляционных запросов
3. Обработка запросов
4. Многопользовательский доступ к данным

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

Раздел 6. Обеспечение защиты данных в БД

Безопасность данных (обеспечение физической защиты). Защита от несанкционированного доступа. Обеспечение целостности данных.

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

Раздел 7. Перспективные направления развития БД

Перспективы развития технологии баз данных

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в форме тестирования.

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста более 60%;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов теста 60% и менее.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию рефератов

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основах структуры и работы баз данных.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

1. Разработка базы данных «Транспортные услуги».
2. Разработка базы данных «Строительная компания».
3. Разработка базы данных «Поликлиника».
4. Разработка базы данных «Автосалон».
5. Разработка базы данных «Склад».
6. Разработка базы данных «Компьютерный магазин».
7. Разработка базы данных «Турфирма».
8. Разработка базы данных «Спортивный клуб».
9. Разработка базы данных «Салон красоты».
10. Разработка базы данных «Учет вычислительной и оргтехники».
11. Разработка базы данных «Станция технического обслуживания автомобилей».
12. Разработка базы данных «Сервисный центр».
13. Разработка базы данных «Продажа билетов».
14. Разработка базы данных «Продажа авиабилетов».
15. Разработка базы данных «Кинотеатр».
16. Разработка базы данных «Рекламная компания».
17. Разработка базы данных «Web-мастерская».
18. Разработка базы данных «Агентство недвижимости».
19. Разработка базы данных «Редакция журнала».
20. Разработка базы данных «Школьный журнал».
21. Разработка базы данных «Платные услуги детского сада».
22. Разработка базы данных «Отдел кадров».
23. Разработка базы данных «Гостиница».
24. Разработка базы данных «Прокат автомобилей».

Этапы работы над рефератом

После выбора темы реферата начинается работа по составлению списка изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации магистранта по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия магистранта в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится если:

- глубоко и всесторонне раскрыто содержание темы;
- автор владеет категориальным аппаратом дисциплины и использует его для анализа проблемы;
- текст работы хорошо структурирован, логично и грамотно изложен;
- оформлены ссылки на использованные источники;
- % заимствований не превышает 50%

Оценка «не зачтено» ставится если:

- не раскрыто содержание темы;
- автор слабо владеет категориальным аппаратом дисциплины;

- текст работы плохо структурирован, материал неграмотно изложен;
- не оформлены ссылки на использованные источники;
- заимствования превышают 50%.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе. (Приложение 2)

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств»

- 1) Определение основных требований к системе
- 2) Характеристики системы

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Логическое проектирование БД»

- 1) Преобразование ER–диаграммы в схему базы данных
- 2) Составление реляционных отношений
- 3) Нормализация полученных отношений (до 3НФ)

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Ответить на семинарском занятии на заданные вопросы.

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме

устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1 Введение. Модели данных

Информация, данные, знания. Терминология. Автоматизированная информационная система. Предметная область информационной системы. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Понятие модели данных. Структуризация данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Реляционная модель данных (РМД). Отношение, схема отношения, свойства отношения. Основные и вспомогательные операции реляционной алгебры

Вопросы для самоконтроля по разделу:

4. Введение в базы данных
5. Среда базы данных
6. Реляционная модель

Тема 2. Введение в язык баз данных SQL

SQL как декларативный язык запросов к реляционным БД. Стандарты SQL. Подмножества языка SQL. Объекты БД. Типы данных SQL. Основные команды SQL (create table, insert, update, delete). Команда select. Операторы, предикаты, агрегирующие функции. Вложенные запросы (коррелированные и некоррелированные). NULL-значения. Представления (views), особенности работы с ними.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

3. Язык SQL: манипулирование данными
4. Язык SQL: определение данных

Тема 3. Элементы проектирования баз данных

Этапы проектирования АИС, основанных на базах данных. Инфологическое проектирование. Методы инфологического проектирования. Метод "сущность-связь". Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств. Логическое проектирование БД. Нормализация отношений (до 4-й нормальной формы). Денормализация отношений. Физическое проектирование БД.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

4. Проектирование баз данных
5. Методы анализа и проектирования баз данных
6. Проектирование реляционных баз данных

Тема 4. Системы управления базами данных

Назначение СУБД. Классификация СУБД. Основные функции СУБД (обеспечение логической и физической целостности БД, логической и физической независимости БД, защиты данных). Администрирование базы данных. Словарь-справочник (каталог) данных.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

3. Системы управления базами данных
4. Промышленные реляционные СУБД: Access и Oracle

Тема 5. Физическая организация данных и методы доступа

Механизмы среды хранения и архитектура СУБД. Индексирование данных. Линейные и многоуровневые индексы. Составные индексы. Использование индексов. Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных. Свойства транзакций. Взаимовлияние

транзакций. Уровни изоляции. Уровни блокировок. Блокировка как средство разграничения доступа.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

5. Физическая организация данных
6. Оптимизация реляционных запросов
7. Обработка запросов
8. Многопользовательский доступ к данным

Тема 6. Обеспечение защиты данных в БД

Безопасность данных (обеспечение физической защиты). Защита от несанкционированного доступа. Обеспечение целостности данных.

Тема 7. Перспективные направления развития БД

Перспективы развития технологии баз данных

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>письменный</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ 1-7 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Экзамен проводится по билетам, в каждом из которых три теоретических вопроса. Студенты дают письменные ответы. После их просмотра при необходимости экзаменатор проводит со студентом дополнительное собеседование и выводит соответствующую оценку.

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Шкала и критерии оценивания для письменных контрольных работ	
Отлично	<i>Оценку «отлично»</i> выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.
Хорошо	<i>Оценку «хорошо»</i> заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.
Удовлетворительно	<i>Оценку «удовлетворительно»</i> получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.
Неудовлетворительно	<i>Оценка «неудовлетворительно»</i> говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Автоматизированные информационные системы (АИС), основанные на данных. Предметная область АИС. Классификация АИС.
2. Компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Физическая и логическая независимость данных.
3. Реляционная модель данных (РМД). Структуризация данных в РМД. Основные операции. Ограничения целостности. Достоинства и недостатки РМД.
4. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение СУБД. Классификация СУБД. Основные функции СУБД.
5. Системы управления базами данных (СУБД). Требования к реляционным СУБД (по Кодду).
6. Структура памяти и структура хранимых данных. Управление свободным пространством

памяти.

7. Способы доступа к данным. Индексирование данных. Способы организации индексов.

8. Создание и использование индексов.

9. Механизм транзакций. Начало и завершение транзакций.

10. Взаимовлияние транзакций. Способы разграничения транзакций.

11. Защита данных от сбоев.

12. Защита данных от несанкционированного доступа.

13. Требования к проекту базы данных. Этапы проектирования базы данных.

14. Инфологическое проектирование базы данных: метод "сущность-связь".

15. Логическое проектирование БД. Правила преобразования ER-диаграммы в схему БД.

Составление схем отношений: выбор ключей, выбор типов данных, определение ограничений целостности.

16. Нормализация отношений (до 4НФ включительно).

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине «Базы данных»
для обучающихся по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Структура памяти и структура хранимых данных. Управление свободным пространством памяти.
2. Способы доступа к данным. Индексирование данных. Способы организации индексов.
3. Создание и использование индексов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;

- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.14 Базы данных	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 книгах Книга 1. Локальные базы данных / В. П. Агальцов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 352 с. : ил. – . – ISBN 978-5-8199-0377-3. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1222075 . – Режим доступа: по подписке	http://znanium.com
Агальцов, В. П. Базы данных : учебник : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В. П. Агальцов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 271 с. – ISBN 978-5-8199-0713-9. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1514118 . – Режим доступа: по подписке	http://znanium.com
Копырин, А. С. Базы данных : учебное пособие / А. С. Копырин. – Сочи : СГУ, 2019. – 106 с. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/147663 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Фешина, Е. В. Базы данных : учебник / Е. В. Фешина, В. В. Ткаченко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 172 с. – ISBN 978-5-907402-36-2. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/book/254261 . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Информационные технологии и вычислительные системы : ежеквартальный научный журнал – Москва : Российская академия наук, 1995 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2071-8632. – Текст : непосредственный.	НСХБ

Форма титульного листа реферата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Экономический факультет
Кафедра Экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля
ОПОП по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии

Реферат
по дисциплине «**Базы данных**»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания реферата				
3	Оценка оформления реферата				
4	Оценка качества подготовки реферата				
5	Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата				
Общие выводы и замечания по реферату					
Реферат принят с оценкой:		_____		_____	
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	