

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.02.2024 11:04:42

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**

**СОГЛАСОВАНО**


Руководитель ОПОП

 О.А. Блинов

«22»июня 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан

 И.А. Волкова

«22»июня 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
Б1.В.14 Базы данных**

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

Обеспечивающая преподавание дисциплины  
кафедра –

Экономики, бухгалтерского учета и  
финансового контроля

Разработчик РП:  
канд. экон. наук, доцент



Е.А. Дмитренко

Внутренние эксперты:

Председатель МК,  
канд. экон. наук



С.А. Нардина

Начальник управления информационных  
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2022

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 19.09.2017 № 926 (с изменениями и дополнениями);

– основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы и технологии в бизнесе.

### 1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к формируемой участниками образовательного процесса части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения<sup>1</sup>.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**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).*

---

<sup>1</sup> В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

## 2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений 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)
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ПК-2	Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> 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 структуру баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией.	разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией.
		ИД-2 <sub>ПК-2.2</sub> Осуществляет верификацию структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	Инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	верифицировать структуру баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.

### 2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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 <sub>ПК-2.1</sub>	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 <sub>ПК-2.2</sub>	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	не умеет верифицировать структуры баз данных ИС	слабо умеет верифицировать структуры баз данных	Умеет верифицировать структуры баз данных	в совершенстве умеет верифицировать структуры баз данных	

			ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС.	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.	

## 2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.12 Моделирование процессов и систем	способен работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе на основе системного подхода); знать основы теории множеств (понятие множества, теоретико-множественные операции); основы теории алгоритмов (понятие и свойства алгоритма); основы программирования (типы и структуры данных, процедуры, функции); знать основные архитектурные принципы функционирования современных ЭВМ и вычислительных систем, их отдельных устройств и блоков; знать принципы организации и архитектуру базовых компонент системного программного обеспечения	Б1.О.25 Анализ больших данных	Б1.В.ДВ.02.02 Корпоративные информационные системы
Б1.О.18 Информационные системы и технологии		Б1.О.26 Технологии облачных вычислений	Б1.О.24 Администрирование информационных систем Б1.В.03 Архитектура предприятия Б1.В.11 Стратегический управленческий учет Б1.В.ДВ.02.01 ИТ-инфраструктура предприятия
			Б1.О.14 Проектная деятельность

\* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

## 2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

## 2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре 3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 16 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.	№ сем.	4 курс, 7 семестр	4 курс, 8 семестр
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	64		36	
- лекции	16		2	4
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	48			10
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	80		34	121
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- реферат	14			14
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	22		34	18
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	22			40
<b>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):</b>	22			40
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36			9
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>180</b>		<b>180</b>
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>5</b>		<b>5</b>
<i>Примечание:</i>				
* – <b>семестр</b> – для очной и очно-заочной формы обучения, <b>курс</b> – для заочной формы обучения;				
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость 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			
				практические (всех форм)	лабораторные					
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Очная форма обучения</b>										
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	×	×	×	×	×	×	Экзамен/зачет	ПК-2
Итого по дисциплине		180	64	16	-	48	80	14	36	
<b>Заочная форма обучения</b>										
1	Введение. Модели данных.	23					23	2	тестирование	ПК-2
2	Введение в язык баз данных SQL	24	2	1			22	2	тестирование	ПК-2
3	Элементы проектирования баз данных	24	2	1		2	22	2	тестирование	ПК-2
4	Системы управления базами данных	25	3	1		2	22	2	тестирование	ПК-2
5	Физическая организация данных и методы доступа	25	3	1		4	22	2	тестирование	ПК-2
6	Обеспечение защиты данных в БД	25	3	1		2	22	2	тестирование	ПК-2
7	Перспективные направления развития БД	25	3	1			22	2	тестирование	ПК-2
	Промежуточная аттестация	9	×	×	×	×	×	×	Экзамен/зачет	ПК-2
Итого по дисциплине		180	16	6	-	10	155	14	9	



## 4.2 Лекционный курс.

### Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
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	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	Тема: Обеспечение защиты данных в БД	2	1	
		1. Безопасность данных (обеспечение физической защиты).			
		2. Защита от несанкционированного доступа.			

		3. Обеспечение целостности данных.			
	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
<i>Примечания:</i>					
- 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.					

#### **4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины**

не предусмотрен рабочим планом

#### 4.4 Лабораторный практикум.

##### Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная 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.

## 5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

#### 5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

#### 5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

##### 5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Введение. Модели данных.	ПК-2 - Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной систем
2	Введение в язык баз данных SQL	
3	Элементы проектирования баз данных	
4	Системы управления базами данных	
5	Физическая организация данных и методы доступа	
6	Обеспечение защиты данных в БД	
7	Перспективные направления развития БД	

##### 5.1.2.2 Перечень примерных тем 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».

##### 5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

## 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%.

### 5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

### 5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

#### 5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
3	3. Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств.	11	Устный опрос
3	4. Логическое проектирование БД.	11	Устный опрос
<b>Заочная форма обучения</b>			
3	3. Определение требований к операционной обстановке. Выбор системы управления базами данных и других инструментальных программных средств.	26	Устный опрос
3	4. Логическое проектирование БД.	26	Устный опрос

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» ставится, если обучающийся в процессе ответа на вопрос использует научную терминологию, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умеет делать выводы без существенных ошибок; владеет инструментарием изучаемой дисциплины; умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку.

- «не зачтено» ставится, если обучающийся имеет недостаточно полный объем знаний в рамках опрашиваемой темы по дисциплине; использует научную терминологию, но изложение ответа на вопросы осуществляется с существенными логическими ошибками; слабо владеет инструментарием в рамках темы; не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой темы; отказ от ответа.

### 5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
<b>Очная форма обучения</b>				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание плана ответа	22
<b>Заочная форма обучения</b>				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	4. Рассмотрение вопросов семинара 5. Изучение литературы по вопросам семинара 6. Подготовка ответов на вопросы, написание плана ответа	40

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» ставится, если обучающийся в процессе ответа на вопрос использует научную терминологию, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умеет делать выводы без существенных ошибок; владеет инструментарием изучаемой дисциплины; умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку.

- «не зачтено» ставится, если обучающийся имеет недостаточно полный объем знаний в рамках опрашиваемой темы по дисциплине; использует научную терминологию, но изложение ответа на вопросы осуществляется с существенными логическими ошибками; слабо владеет инструментарием в рамках темы; не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой темы; отказ от ответа

### 5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
<i>Тестирование</i>	фронтальный	По результатам изучения раздела № 1-7	2
<b>Заочная форма обучения</b>			
<i>Тестирование</i>	фронтальный	По результатам изучения раздела № 1-7	40

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	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
<b>Форма экзамена -</b>	<i>письменный</i>
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

## **7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1 Библиотечное, 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 (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS Power Point);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

### **7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.



## **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

## **7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

## 8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.В.14 Базы данных  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

### 1. Рассмотрена и одобрена:


а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля;

протокол № 11 от 10.05.2022


Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  О.А. Блинов

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии;

протокол № 9 от 24.05.2022

Председатель МКН 09.03.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

### 2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Сатори Партнер»  А.Б. Мальцев



## **9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

**к рабочей программе дисциплины  
представлены в приложении 10.**

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.14 Базы данных</b>	
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1222075">https://znanium.com/catalog/product/1222075</a> . – Режим доступа: по подписке	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
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: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1514118">https://znanium.com/catalog/product/1514118</a> . – Режим доступа: по подписке	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Копырин, А. С. Базы данных : учебное пособие / А. С. Копырин. – Сочи : СГУ, 2019. – 106 с. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147663">https://e.lanbook.com/book/147663</a> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
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: <a href="https://e.lanbook.com/book/254261">https://e.lanbook.com/book/254261</a> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Информационные технологии и вычислительные системы : ежеквартальный научный журнал – Москва : Российская академия наук, 1995 – . – Выходит 4 раза в год. – ISSN 2071-8632. – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ  
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационно-справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		<a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Справочная правовая система КонсультантПлюс		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="https://do.omgau.ru">https://do.omgau.ru</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине**

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
	Методические указания по изучению дисциплины	ЭИОС Омского ГАУ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по освоению дисциплины  
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
используемые при осуществлении образовательного процесса  
по дисциплине Б1.В.14 Базы данных**

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия, ВАРС
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/">http://ru.wikipedia.org/wiki/</a>
СПС «Консультант Плюс»		Учебные аудитории университета <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Аудиторные занятия, ВАРС
<b>4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>	Самостоятельная работа студента



**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Доска ученическая. Рабочее место преподавателя: Монитор LCD Acer AL1716, Компьютер (клавиатура, мышь, колонки). Рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: Экран настенный ScreenMedia GoldView, Проектор BenQ MX771. Кафедра лекционная под монитор
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор BenQ PB 8230, ноутбук ASUS, экран DIPLOMAT Projection Screen
Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования	Доска ученическая. Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся, оборудованные компьютерами, с выходом в Интернет. Демонстрационное оборудование: Принтер HP LJ Color 1600 (CB373A), Принтер Canon LBP-1120, Принтер Epson STYLUS Photo R300ME, Сканер BenQ S2W, Копир. аппарат Canon FC-336, Системный комплект arbyte МФУ Canon Laser Bese FM-3110, Многофункциональное устройство Kyocera TASKalfa 181

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

### 1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Формы организации учебной деятельности по дисциплине:** лекция, семинарские и практические занятия, самостоятельная работа студентов, дифференцированный зачет.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-визуализации. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (реферат), самостоятельное изучение тем, подготовка к рубежному контролю.

На самостоятельное изучение студентам выносятся темы, по итогам изучения которых студенты подготавливают доклад в форме презентации.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Базы данных», к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;

- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Базы данных» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практикумами и семинарскими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенные знания в области экономики и методологии исследований при изучении других учебных дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин «Информационные системы и технологии».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

**Лекция-визуализация** – систематизированная, методически обработанная устная информация, преобразованная в визуальную форму, которая служит опорой для формирования умственных действий и понятий, понимания студентами этапности их отработки. Чтение такой лекции сводится к комментированию подготовленных визуальных (или аудиовизуальных) фрагментов.

При чтении лекций рекомендуется использовать слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные **разновидности лекций**, как:

**Вводная лекция** открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

**Лекция-консультация** - форма занятий при изучении тем с четко выраженной практической направленностью. Обучающимся заблаговременно выдается материал к занятию. Как правило, он носит не только учебный, но и инструктивный характер, т.е. представляет собой методическое руководство к практическому использованию. Студенты должны изучить материал и подготовить свои вопросы лектору-консультанту. Занятие проводится в форме ответов на вопросы и свободного обмена мнениями. Завершить занятие преподаватель может простым подведением итогов на консультации или заключительным словом, в котором обобщается практика применения рассматриваемых материалов.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

По дисциплине «Базы данных» рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые проводятся в компьютерном классе.

Лабораторные работы служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
  - овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
  - научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
  - анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.
- решать комплексные инженерные задачи при исследовании и разработке программно-аппаратных компонентов средств вычислительной техники, автоматизированных систем и компьютерных сетей;
- решать с использованием современных математических моделей и методов задачи инженерного анализа, связанные с исследованием, разработкой и эксплуатацией средств вычислительной техники, автоматизированных систем и компьютерных сетей.

### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

#### **4.1. Самостоятельное изучение тем**

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, докладываются на лабораторных занятиях в виде доклада (сообщения). Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – электронная презентация. Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) Оформить отчётный материал в виде электронной презентации
- 4) Предоставить отчётный материал (презентацию) преподавателю на проверку.

#### **Критерии оценивания тем, выносимых на самостоятельное изучение:**

- «зачтено» ставится, если обучающийся в процессе ответа на вопрос использует научную терминологию, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умеет делать выводы без существенных ошибок; владеет инструментарием изучаемой дисциплины; умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку.

- «не зачтено» ставится, если обучающийся имеет недостаточно полный объем знаний в рамках опрашиваемой темы по дисциплине; использует научную терминологию, но изложение ответа на вопросы осуществляется с существенными логическими ошибками; слабо владеет инструментарием в рамках темы; не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой темы; отказ от ответа.

#### **4.2. Самоподготовка студентов к аудиторным занятиям по дисциплине**

Самоподготовка студентов к **аудиторным** занятиям осуществляется в виде подготовки к лабораторным занятиям.

Самоподготовка студентов к *лабораторным занятиям* осуществляется в виде изучения лекционного материала; учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия; проработки методики работы по теме.

#### Критерии оценивания самоподготовки к лабораторным занятиям

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил все необходимые расчеты при решении практических задач, сделал правильные выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не выполнил или выполнил с ошибками необходимые расчеты при решении практических задач, сделал неправильные выводы

### 4.3. Организация выполнения и проверка реферата

#### 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.

**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, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении 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;

### 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.

## 5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 В течение семестра текущий контроль результатов освоения дисциплины осуществляется в форме тестирования. А также студент должен пройти рубежный контроль успеваемости в виде компьютерного тестирования.

Критерии оценки ответов на тестовые задания рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 85% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

#### 5.2 Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен.

Участие студента в процедуре сдачи экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

##### Основные условия допуска студента к экзамену:

1) Студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине:

- 100% посещение лекций, практических занятий;
- положительные ответы при текущем опросе, выполнение домашних заданий;

– подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре;

2) Студент успешно прошёл аудиторное тестирование (положительные оценки при сдаче тестирования).

##### Плановая процедура проведения экзамена:

1) Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета.

2) Время отведенное на проведение экзамена 90 минут.

3) Форма проведения экзамена смешанная – письменные ответы на теоретический вопросы (один теоретический вопрос) и решение двух практических заданий. Если у преподавателя возникли вопросы к студенту по ответам на вопросы и (или) к решению практических задач, то преподаватель беседует со студентом.

##### Критерии оценки текущих контрольных работ (опросов):

<b>Шкала и критерии оценивания для письменных контрольных работ</b>	
<b>Отлично</b>	<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.
<b>Хорошо</b>	<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.
<b>Удовлетворительно</b>	<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.
<b>Неудовлетворительно</b>	<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

**КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ****Требование ФГОС**

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

2. Квалификация педагогических работников университета должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5. Не менее 50 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
 по дисциплине**

**Б1.В.14 Базы данных**

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

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



## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

## 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется

с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ПК-2	Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	ИД-1 <sub>ПК-2.1</sub> 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 <sub>ПК-2.2</sub> 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.

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
			препода- вателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5

Входной контроль	1					
<b>Индивидуализация выполнения*</b> , контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат	2.1			Проверка отчетных материалов		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем		Вопросы для самоконтроля	Обсуждение изученных тем			
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоконтроля (контрольные вопросы)	Обсуждение изученных тем на			
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			Фронтальный контроль текущей успеваемости - тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4			экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

## 2.3 РЕЕСТР

элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Выполнение и сдача рефератов
	ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения фронтального контроля
	Тестовые вопросы для проведения экзамена
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

## 2.4 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 <sub>ПК-2.1</sub>	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 <sub>ПК-2.2</sub>	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	знает инструменты и методы верификации и проектирования структуры базы данных	в совершенстве знает инструменты и методы верификации и проектирования	Рубежное тестирование; реферат; экзамен

				структуры базы данных		структуры базы данных	
	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.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

### Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

#### 3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

**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, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении 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%.

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

#### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

...

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля**

#### 3.1.3 Средства для текущего контроля

#### 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.

#### **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:

1. Введение в базы данных
2. Среда базы данных
3. 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:

1. Язык SQL: манипулирование данными

## 2. 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:

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

1. Системы управления базами данных
2. 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:

1. Физическая организация данных
2. Оптимизация реляционных запросов
3. Обработка запросов
4. 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

**Шкала и критерии оценивания  
самоподготовки по темам семинарских 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.

#### 3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

### **ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю**

- ...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 сбоя.
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.

### ПЛАНОВАЯ 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

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
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»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	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
<b>Форма экзамена -</b>	<i>письменный</i>
<b>Время проведения экзамена</b>	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

<b>Шкала и критерии оценивания для письменных контрольных работ</b>	
<b>Отлично</b>	<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.
<b>Хорошо</b>	<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.
<b>Удовлетворительно</b>	<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.
<b>Неудовлетворительно</b>	<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
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.14 Базы данных  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

### 1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:


а) На заседании обеспечивающей кафедры экономики, бухгалтерского учета и финансового контроля  
протокол № 11 от 19.05.2022.

Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент


 О.А. Блинов

б) На заседании методической комиссии по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

протокол № 9 от 24.05.2022.

Председатель МКН – 09.03.02, канд. экон. наук  С.А. Нардина

### 2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Директор ООО «Сатори Партнер»  А.Б. Мальцев





## ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

к фонду оценочных средств учебной дисциплины

в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии

### Ведомость изменений

<b>Срок, с которого вводится изменение</b>	<b>Номер и основное содержание изменения и/или дополнения</b>	<b>Отметка об утверждении/ согласовании изменений</b>	
		<b>инициатор изменения</b>	<b>руководитель ОПОП или председатель МКН</b>


**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
в составе ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			