

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 01.02.2021 15:30:44

Уникальный программный ключ:

59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Институт** Экономике предприятий  
**Кафедра** Цифровых технологий и решений


**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета


(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

<b>Наименование дисциплины</b>	Б1.Б.29 Базы данных
<b>Основная профессиональная образовательная программа</b>	Направление 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА программа "Прикладная информатика в электронной экономике"

Методический отдел УМУ  
« 10 » 05 /  2020г.  
\_\_\_\_\_ / Каланчева М.А./

Научная библиотека СГЭУ  
« 10 » 05 /  2020 г.  
\_\_\_\_\_ / Погорелова Е.В./

Рассмотрено к утверждению  
на заседании кафедры Цифровых технологий и решений  
(протокол № 8 от 05.03.2020г.)  
Зав. кафедрой  / Погорелова Е.В./

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2020

## Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Базы данных входит в базовую часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Электронный документооборот, Основы программирования, Высокоуровневые методы информатики и программирования, Маркетинг, Корпоративные информационные системы в экономике, Статистика

Последующие дисциплины по связям компетенций: Интернет-предпринимательство, Проектирование информационных систем, Техничко-экономическое обоснование ИТ- проектов, Проектирование систем электронной коммерции, Бизнес-планирование ИТ- проектов, Технологии управления знаниями, Интернет-маркетинг, Администрирование баз данных, Инженерия знаний, Системная архитектура информационных систем, Моделирование бизнес-процессов, Основы информационной безопасности, Теория информационной безопасности

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Базы данных в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-4	Знать	Уметь	Владеть
	технологии организации БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД;	проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы).	технологией проектирования баз данных.

### Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	Знать	Уметь	Владеть
	особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы,	проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы	технологией проектирования баз данных.

	используемые в ER-моделировании; технологии организации БД.	полей, ключ для каждой таблицы). определить ограничения целостности данных; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов).	
--	---	---	--

ПК-4 - способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
ПК-4	Знать	Уметь	Владеть
	особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД.	проводить обследование предметной области;  проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы).	технологией проектирования баз данных.

ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

Планируемые результаты обучения по программе	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>		
ПК-6	Знать	Уметь	Владеть
	особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД; языки описания и манипулирования данными.	проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности данных; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); создавать приложения на основе базы данных.	технологией проектирования баз данных.

### 3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

#### Очная форма обучения

<b>Виды учебной работы</b>	Всего час/ з.е.
	Сем 4
Контактная работа, в том числе:	74.4/2.07

Занятия лекционного типа	36/1
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	51.6/1.43
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации: Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

#### заочная форма

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	14.4/0.4
Занятия лекционного типа	4/0.11
Лабораторные работы (лабораторный практикум)	8/0.22
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.4/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	2/0.06
Самостоятельная работа, в том числе:	122.6/3.41
Промежуточная аттестация	7/0.19
Вид промежуточной аттестации: Экзамен	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Базы данных представлен в таблице.

#### Разделы, темы дисциплины и виды занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Лаборат. работы					
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	10	10			20	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2	

2.	Системы управления базами данных (СУБД)	26	26			31,6	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2
	Контроль	18					
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0.4</b>	<b>2</b>	<b>51.6</b>	

#### заочная форма

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Лаб. работы				
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	2	4			60	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	2	4			62,6	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2
	Контроль	7					
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0.4</b>	<b>2</b>	<b>122.6</b>	

#### 4.2 Содержание разделов и тем

##### 4.2.1 Контактная работа

###### Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы	Вид занятия	Тематика занятия лекционного типа
------	-------------------	-------------	-----------------------------------

	(раздела) дисциплины	лекционного типа*	
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	лекция	Эволюция способов хранения данных. Файловая система.
		лекция	Базы данных (БД). Инфологическая и даталогическая модели при проектировании базы данных..
		лекция	Даталогические модели баз данных: иерархические, сетевые модели, реляционные.
		лекция	Основы теории проектирования реляционных баз данных. Основные понятия БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, первичный и внешний ключи. Реляционная алгебра.
		лекция	Проектирование базы данных методом нормализации таблиц. Нормальные формы и их свойства. Семантическое моделирование данных. ER-диаграммы
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	лекция	Основные функции СУБД: управление данными на физическом уровне, управление транзакциями, журнализация, поддержка языков обработки данных.
		лекция	Архитектура «клиент-сервер». Общие сведения об архитектуре «клиент-сервер». Толстый и тонкий клиент. Трехзвенная архитектура. Логическая и физическая архитектура БД в СУБД ORACLE. Понятие учетной записи, пароля. Схема данных. Табличное пространство. Привилегии пользователя.
		лекция	Типы данных в ORACLE. Создание таблицы с использованием SQL*Plus. Комментарии. Первичный и внешний ключи. Определение и использование ограничений целостности БД.
		лекция	Выборка данных из одной или нескольких связанных таблиц БД с помощью запросов. Подзапросы.
		лекция	Символьные функции. Числовые функции. Функции для обработки данных типа «дата и время». Функции для преобразования типов. Специальные функции. Агрегирующие функции.
		лекция	Общие сведения о PL/SQL. Типы блоков PL/SQL. Неименованные блоки. Структура раздела деклараций. Раздел исполняемого кода. Раздел обработки исключений. Типы исключений. Явные

			курсоры. Обработка строк с помощью явных курсоров и циклов. Команда IF.
		лекция	Общие понятия о процедурах и функциях. Создание, использование и удаление функций. Модификация функции. Создание, использование и удаление процедур. Вызов хранимой процедуры. Модификация, повторная компиляция и сохранение процедуры. Получение информации о пользовательских процедурах и функциях.
		лекция	Общее представление о пакетах. Создание спецификации пакета и тела пакета. Преимущества пакетов. Дополнительные возможности пакетов. Перегрузка. Стандартные пакеты Oracle.
		лекция	Понятие триггера. Применение триггеров для обеспечения целостности информации в базе данных. Триггеры BEFORE и AFTER. Создание и использование триггеров на уровне выражений. Просмотр, изменение и удаление триггеров.

\*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

#### Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	лабораторные работы	Эволюция способов хранения данных. Файловая система.
		лабораторные работы	Базы данных (БД). Инфологическая и даталогическая модели при проектировании базы данных..
		лабораторные работы	Даталогические модели баз данных: иерархические, сетевые модели, реляционные.
		лабораторные работы	Основы теории проектирования реляционных баз данных. Основные понятия БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, первичный и внешний ключи. Реляционная алгебра.
		лабораторные работы	Проектирование базы данных методом нормализации таблиц. Нормальные формы и их свойства. Семантическое моделирование данных. ER-диаграммы



2.	Системы управления базами данных (СУБД)	лабораторные работы	Основные функции СУБД: управление данными на физическом уровне, управление транзакциями, журнализация, поддержка языков обработки данных.
		лабораторные работы	Архитектура «клиент-сервер». Общие сведения об архитектуре «клиент-сервер». Толстый и тонкий клиент. Трехзвенная архитектура. Логическая и физическая архитектура БД в СУБД ORACLE. Понятие учетной записи, пароля. Схема данных. Табличное пространство. Привилегии пользователя.
		лабораторные работы	Типы данных в ORACLE. Создание таблицы с использованием SQL*Plus. Комментарии. Первичный и внешний ключи. Определение и использование ограничений целостности БД.
		лабораторные работы	Выборка данных из одной или нескольких связанных таблиц БД с помощью запросов. Подзапросы.
		лабораторные работы	Символьные функции. Числовые функции. Функции для обработки данных типа «дата и время». Функции для преобразования типов. Специальные функции. Агрегирующие функции.
		лабораторные работы	Общие сведения о PL/SQL. Типы блоков PL/SQL. Неименованные блоки. Структура раздела деклараций. Раздел исполняемого кода. Раздел обработки исключений. Типы исключений. Явные курсоры. Обработка строк с помощью явных курсоров и циклов. Команда IF.
		лабораторные работы	Общие понятия о процедурах и функциях. Создание, использование и удаление функций. Модификация функции. Создание, использование и удаление процедур. Вызов хранимой процедуры. Модификация, повторная компиляция и сохранение процедуры. Получение информации о пользовательских процедурах и функциях.
		лабораторные работы	Общее представление о пакетах. Создание спецификации пакета и тела пакета. Преимущества пакетов. Дополнительные возможности пакетов. Перегрузка. Стандартные пакеты

		Oracle.
	лабораторные работы	Понятие триггера. Применение триггеров для обеспечения целостности информации в базе данных. Триггеры BEFORE и AFTER. Создание и использование триггеров на уровне выражений. Просмотр, изменение и удаление триггеров.

\*\* семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

#### **Иная контактная работа**

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

#### **4.2.2 Самостоятельная работа**

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование

\*\*\* самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

### **5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

#### **5.1 Литература:**

##### **Основная литература**

1. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450772>

##### **Дополнительная литература**

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450165>

#### **5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения**

##### **Обязательное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. ВрWin

### 5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

### 5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

### 5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

### 5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование ВрWin, SQL CAL 2005 Russian OLP NL AE Device CAL
---	---

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине Базы данных:

### 6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
	Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	-
Промежуточный контроль	Экзамен	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020

### 6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

#### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ОПК-4з1 Знать технологии организации БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД;	ОПК-4у1 Уметь проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы) в стандартных задачах профессиональной	ОПК-4в1 Владеть (иметь навыки) навыками проектирования баз данных.

		деятельности;	
Повышенный	ОПК-4з3 Знать технологии организации БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД;	ОПК-4у2 Уметь проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы) в задачах повышенной сложности;	ОПК-4в2 Владеть (иметь навыки) навыками технологией проектирования баз данных

**Профессиональные компетенции (ПК):**

ПК-1 - способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК-1з1 Знать особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД.	ПК-1у1 Уметь проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы) определить ограничения целостности данных.	ПК-1в1 Владеть (иметь навыки) навыками технологией проектирования баз данных
Повышенный	ПК-1з2 Знать особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД.	ПК-1у2 Уметь проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы). Определить ограничения целостности данных; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов).	ПК-1в2 Владеть (иметь навыки) навыками технологией проектирования баз данных

ПК-4 - способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК-4з1 Знать особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД	ПК-4у1 Уметь проводить обследование предметной области; проектировать основные этапы реляционной базы данных	ПК-4в1 Владеть (иметь навыки) навыками технологией проектирования баз данных
Повышенный	ПК-4з2 Знать особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД	ПК-4у2 Уметь проводить обследование предметной области с применением различных методов, используемых в ER-моделировании; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы).	ПК-4в2 Владеть (иметь навыки) навыками технологией проектирования баз данных

ПК-6 - способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знать	Уметь	Владеть (иметь навыки)
Пороговый	ПК-6з1 Знать особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД; языки описания и манипулирования данными.	ПК-6у1 Уметь проводить обследование предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности данных	ПК-6в1 Владеть (иметь навыки) навыками технологией проектирования баз данных
Повышенный	ПК-6з2 Знать особенности	ПК-6у2 Уметь проводить обследование	ПК-6в2 Владеть (иметь навыки) навыками

реляционной модели и их влияние проектирование БД; средства и методы, используемые в ER-моделировании; технологии организации БД; языки описания и манипулирования данными	предметной области; проектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), определить ограничения целостности данных; получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); создавать приложения на основе базы данных	технологией проектирования баз данных
--	--	---------------------------------------

### 6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2	Оценка докладов Тестирование	Экзамен
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2	Оценка докладов Тестирование	Экзамен

### 6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

#### Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	1. История развития, назначение и роль баз данных. 2. Файловые системы и базы данных. 3. Структуры данных и базы данных.

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Способы хранения информации в базах данных.</li> <li>5. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.</li> <li>6. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.</li> <li>7. Классификация СУБД.</li> <li>8. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.</li> <li>9. Типология баз данных. Документальные базы данных. Фактографические базы данных.</li> <li>10. Типология баз данных. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных.</li> <li>11. Типология баз данных. Объектно-ориентированные базы данных.</li> <li>12. Типология баз данных. Распределенные базы данных. Коммерческие базы данных.</li> </ol>
<p>Системы управления базами данных (СУБД)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостатки реляционных СУБД.</li> <li>2. Объектные расширения реляционных СУБД.</li> <li>3. Средства автоматизации проектирования баз данных.</li> <li>4. Централизация логики приложения на сервере базы данных.</li> <li>5. Информационные хранилища. OLAP-технология.</li> <li>6. XML-серверы.</li> <li>7. Многоплатформенные СУБД. СУБД Oracle.</li> <li>8. Многоплатформенные СУБД. Informix.</li> <li>9. Многоплатформенные СУБД. Sybase.</li> <li>10. Многоплатформенные СУБД. DB2.</li> <li>11. Многоплатформенные СУБД. MySQL.</li> <li>12. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД DBManager в OS/2.</li> <li>13. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД SQL/400 в AS/400.</li> <li>14. СУБД, ориентированные на конкретные платформы. СУБД Access в Microsoft Windows.</li> <li>15. СУБД семейства XBase, Dbase.</li> </ol>

**Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами) <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=514>**

Неименованный блок в PL/SQL может содержать следующие разделы:

Раздел деклараций

Раздел обработки исключений

Раздел исполняемого кода

Раздел заголовков

Обязательным в неименованном блоке является раздел

Раздел деклараций

Раздел обработки исключений

Раздел исполняемого кода

Раздел исполняемого кода начинается командой

DECLARE

BEGIN

EXCEPTION

Неименованный блок PL/SQL должен завершаться командой

DECLARE

BEGIN



```
EXCEPTION
END
SHOW ERRORS
```

Раздел обработки исключений в PL/SQL-блоке должен начинаться с ключевого слова

```
DECLARE
BEGIN
EXCEPTION
END
SHOW ERRORS
```

Чтобы просмотреть ошибки, которые возникают в процессе компиляции неименованного блока, следует после его завершения поставить команду

```
EXCEPTION
END
SHOW ERRORS
```

Исключение NO\_DATA\_FOUND возникает, когда команда SELECT ... INTO возвращает  
Нулевое число строк  
Более одной строки  
Одну строку

Исключение TOO\_MANY\_ROWS возникает, когда команда SELECT ... INTO возвращает  
Нулевое число строк  
Более одной строки  
Одну строку

Какие из приведенных ниже команд объявления переменных содержат ошибки?

```
DECLARE v_fio manager.fio%TYPE;
DECLARE v_km NUMBER(2);
DECLARE x,y,z CHAR(1);
DECLARE v_data_nakl DATE NOT NULL;
```

Какие из приведенных ниже команд объявления переменных являются правильными?

```
DECLARE v_kod number(3)=3;
DECLARE v_pol char(1) DEFAULT 'м';
DECLARE v_pol char(1) NOT NULL := 'м';
DECLARE ccc manager.kod_men%TYPE;
```

Неименованный блок PL/SQL должен обязательно содержать раздел деклараций

да  
нет

Какой из разделов PL/SQL блока должен обязательно присутствовать в анонимном блоке?

раздел деклараций  
раздел обработки исключений  
раздел исполняемого кода

Какой командой следует объявить подстановочную переменную pp?

```
Variable pp char(2)
DECLARE pp char(2)
Define pp char(2)
DEFINE PP
```

Какой командой можно вывести на экран содержимое host-переменной ww?

```
PRINT ww
SELECT ww
```

PUT\_LINE ww

Переменная объявлена перед блоком PL/SQL с помощью команды VARIABLE ss DATE . Какой символ должен ставиться перед переменной внутри раздела исполняемого кода в PL/SQL блоке?

&  
:  
v\_

Явный курсор требуется объявлять в том случае, когда:  
в блоке PL/SQL команда SELECT извлекает одну строку.  
в блоке PL/SQL команда SELECT извлекает более одной строки.  
Всегда

Какая из команд должна быть выполнена перед тем, как начата обработка курсора k1?

CLOSE k1  
OPEN k1  
DEFINE k1

Какая из команд должна быть выполнена после завершения обработки курсора?

CLOSE k1  
OPEN k1  
DEFINE k1

Какая команда служит для извлечения данных из курсора?

FETCH имя\_курсора  
FETCH имя\_курсора INTO список\_переменных;  
SELECT имя\_курсора INTO список\_переменных;

Команда DECLARE qqg EXCEPTION

Объявляет пользовательское исключение с именем qqg  
Объявляет переменную qqg  
Возбуждает пользовательское исключение с именем qqg

Имеется следующий фрагмент PL/SQL кода для объявления курсора и переменных. DECLARE CURSOR man IS SELECT kod\_men,fio,oklad FROM manager; Vkm number(3); Vfio varchar2(20); Voklad number(9,2); Vstr man%ROWTYPE; Какие из предложенных ниже команд для считывания записи курсора являются правильными?

FETCH man INTO vkm,vfio,voklad;  
FETCH man INTO vstr;  
FETCH man INTO vfio,voklad;  
FETCH man INTO vkm,voklad;

Какая из следующих переменных показывает, что в курсоре k1 больше нет записей?

k1%FOUND  
k1%ROWCOUNT  
k1%NOTFOUND

Какая из следующих переменных показывает количество записей, извлеченных из курсора k1 ?

k1%FOUND  
k1%ROWCOUNT  
k1%NOTFOUND

Какой из циклов проработает 5 раз?

FOR i=1..10 LOOP... END LOOP;  
FOR i=5..10 LOOP .... END LOOP;  
FOR i=1..5 LOOP... END LOOP;

Предположим, Вам следует обработать несколько строк курсора k1. Какой цикл позволяет проще всего сделать это?

Цикл FOR

Цикл WHILE

Цикл FOR курсора

Простой цикл

## 6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

### Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
<p>Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Концепция баз данных. Функции СУБД</li> <li>2. Уровни моделей данных при проектировании базы данных</li> <li>3. Дatalogическая модель. Виды дatalogических моделей. Реляционная модель.</li> <li>4. Реляционная структура данных. Нормальные формы. Проектирование БД с помощью алгоритма нормализации.</li> <li>5. Основные операции реляционной алгебры для манипулирования данными.</li> <li>6. Семантическое моделирование. ER- диаграммы.</li> <li>7. Построение семантической модели БД с помощью пакета ERWin.</li> <li>8. Логическая структура базы данных в Oracle. Табличные пространства. Физические файлы БД.</li> <li>9. Команды создания табличного пространства и изменения его размеров.</li> <li>10. Типы команд SQL.</li> <li>11. Команды создания, изменения и просмотра структуры таблицы.</li> <li>12. Команды среды утилиты SQL*Plus</li> <li>13. Привилегии пользователей</li> <li>14. Словарь данных. Основные представления для получения сведений об объектах пользователя.</li> <li>15. Основы SQL. Запросы к одной или нескольким таблицам. Сгруппированные запросы. Запросы для показа N строк, содержащих наибольшие или наименьшие выражения. Соединения таблиц не по равенству значений полей. Соединение таблицы с самой собой.</li> <li>16. Создание новой таблицы из запроса. Запросы с подзапросами.</li> <li>17. Коррелированные подзапросы.</li> </ol>
<p>Системы управления базами данных (СУБД)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Команды модификации данных UPDATE и MERGE.</li> <li>2. Команды добавления и удаления данных таблиц.</li> <li>3. Встроенные функции. Категории скалярных встроенных функций.</li> <li>4. Встроенные функции для обработки строк.</li> <li>5. Встроенные функции для обработки дат.</li> <li>6. Встроенные функции для преобразования типов данных.</li> <li>7. Ограничения целостности в БД Oracle. Ограничения типа NOT NULL. Primary Key, Default, Check, Foreign Key.</li> <li>8. Изменение, удаление, включение и отключение ограничений целостности таблиц.</li> <li>9. Создание отчетов в формате html.</li> <li>10. Общие сведения о PL/SQL</li> <li>11. Неименованные блоки</li> <li>12. Объявление переменных. Диапазон действия переменных. Подстановочные переменные.</li> <li>13. Обработка исключений. Стандартные исключения. Исключения, объявленные пользователем. Возбуждение пользовательских исключений и ошибок.</li> <li>14. Объявление курсоров. Способы обработки курсора.</li> <li>15. Курсоры с параметрами.</li> <li>16. Команды разветвления IF, CASE.</li> <li>17. Циклы в Oracle: простые, с условием, FOR ..., циклы для обработки курсоров.</li> </ol>

	18. Общее понятие именованного блока 19. Создание, редактирование и удаление процедур 20. Создание, редактирование и удаление функций 21. Компилирование и отладка хранимых процедур 22. Общее представление о пакетах 23. Создание спецификации пакета и тела пакета 24. Преимущества пакетов 25. Дополнительные возможности пакетов. Перезагрузка. 26. Что такое триггер 27. Создание и использование триггера BEFORE 28. Создание и использование триггера AFTER 29. Создание и использование триггера на уровне выражений 30. Просмотр, изменение и удаление триггеров 31. Ограничения при создании табличных триггеров 32. Архитектура клиент-сервер. 33. Технологии OLAP и OLTP. Характерные особенности хранилищ данных. 34. Современные технологии БД и СУБД: Базы сложных объектов. 35. Современные технологии БД и СУБД: Активные базы данных Дедуктивные базы данных 36. Темпоральные базы данных. Интегрированные или федеративные системы и мультитазы данных 37. Объектно-ориентированные базы данных (ООБД)
--	--

#### 6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

##### Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
«отлично»	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4у2, ОПК-4в1, ОПК-4в2, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1у2, ПК-1в1, ПК-1в2, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4у2, ПК-4в1, ПК-4в2, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6у2, ПК-6в1, ПК-6в2
«хорошо»	ОПК-4з1, ОПК-4з2, ОПК-4у1, ОПК-4в1, ПК-1з1, ПК-1з2, ПК-1у1, ПК-1в1, ПК-4з1, ПК-4з2, ПК-4у1, ПК-4в1, ПК-6з1, ПК-6з2, ПК-6у1, ПК-6в1
«удовлетворительно»	ОПК-4з1, ОПК-4у1, ОПК-4в1, ПК-1з1, ПК-1у1, ПК-1в1, ПК-4з1, ПК-4у1, ПК-4в1, ПК-6з1, ПК-6у1, ПК-6в1
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне