

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 12.08.2025 11:06:46

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

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

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Прикладной информатики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины	Б1.О.31 Проектирование и реализация баз данных
Основная профессиональная образовательная программа	09.03.03 Прикладная информатика программа Информационные системы на финансовых рынках

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2025

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 Проектирование и реализация баз данных входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Технологии цифровой экономики, Основы алгоритмизации и программирования, Эконометрика, Современные технологии и языки программирования, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Управление информационными сервисами и контентом информационных ресурсов организации, Системы искусственного интеллекта, Хранение, обработка и анализ данных, Облачные технологии и услуги, Основы информационной безопасности, Теория систем и системный анализ, Инфокоммуникационные системы и технологии, Разработка сервисов платежной системы, Программная инженерия, Теория вероятностей и математическая статистика

Последующие дисциплины по связям компетенций: Проектирование информационных систем, Тестирование программного обеспечения, Кибербезопасность, Проектный практикум

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

Изучение дисциплины Проектирование и реализация баз данных в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-2	ОПК-2.1: Знать:	ОПК-2.2: Уметь:	ОПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	принципы работы современных информационных технологий и программных средств	применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, использования их при решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-5	ОПК-5.1: Знать:	ОПК-5.2: Уметь:	ОПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инсталляции программного и	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для

	аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	для информационных и автоматизированных систем	информационных и автоматизированных систем
--	--	--	--

ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-8	ОПК-8.1: Знать:	ОПК-8.2: Уметь:	ОПК-8.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	управлять проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	навыками управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-4	ОПК-4.1: Знать:	ОПК-4.2: Уметь:	ОПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-6	ОПК-6.1: Знать:	ОПК-6.2: Уметь:	ОПК-6.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования	анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-2	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	алгоритмы процесса администрирования системы и средств защиты информации в организации кредитно-финансовой сферы	планировать и разрабатывать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС	навыками корректировки комплексного процесса, направленного на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС

ПК-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	механзмы создания (модификации) и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи управления и бизнес-процессы в кредитно-финансовой сфере	выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных системы, автоматизирующих задачи управления и бизнес-процессы в кредитно-финансовой сфере	методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 6
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	53.85/1.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Проектирование и реализация баз 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		
			Практич. занятия				
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	8	8			20	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	10	10			33,85	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	18	18	0.15		53.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	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	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 понятия о процедурах и функциях. Создание, использование и удаление функций. Модификация функций. Создание, использование и удаление процедур. Вызов хранимой процедуры. Модификация, повторная компиляция и сохранение процедуры. Получение информации о пользовательских процедурах и функциях.

*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	практическое занятие	Базы данных (БД). Инфологическая и даталогическая модели при проектировании базы данных..
		практическое занятие	Даталогические модели баз данных: иерархические, сетевые модели, реляционные.

		практическое занятие	Основы теории проектирования реляционных баз данных. Основные понятия БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, первичный и внешний ключи. Реляционная алгебра.
		практическое занятие	Проектирование базы данных методом нормализации таблиц. Нормальные формы и их свойства. Семантическое моделирование данных. ER-диаграммы
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	практическое занятие	Основные функции СУБД: управление данными на физическом уровне, управление транзакциями, журнализация, поддержка языков обработки данных.
		практическое занятие	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.
		практическое занятие	Выборка данных из одной или нескольких связанных таблиц БД с помощью запросов. Подзапросы.
		практическое занятие	Символьные функции. Числовые функции. Функции для обработки данных типа «дата и время». Функции для преобразования типов. Специальные функции. Агрегирующие функции.
		практическое занятие	Общие понятия о процедурах и функциях. Создание, использование и удаление функций. Модификация функций. Создание, использование и удаление процедур. Вызов хранимой процедуры. Модификация, повторная компиляция и сохранение процедуры. Получение информации о пользовательских процедурах и функциях.

** 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

организаций, 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. Толстобров, А. П. Управление данными : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567678>
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535450>

Дополнительная литература

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560310>
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561215>
3. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560753>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

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. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)

3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)

4. 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

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
---	---

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Проектирование и реализация баз данных:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов	-
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

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

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-2.1: Знать:	ОПК-2.2: Уметь:	ОПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	принципы работы современных информационных технологий и программных средств	применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, использования их при решения задач профессиональной деятельности
Пороговый	современные программные средства в профессиональной деятельности.	применять в практической деятельности имеющиеся современные программные средства	практическими навыками применения современных программных средств.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	основные принципы применения современных информационных технологий и программных средств и	Настраивать и сопровождать современные программные средства	практическими навыками сопровождения и настройки современных программных средств.

	в профессиональной деятельности.		
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	современные программные средства в профессиональной деятельности.	применять в практической деятельности имеющиеся современные программные средства	практическими навыками применения современных программных средств.

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-5.1: Знать:	ОПК-5.2: Уметь:	ОПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Пороговый	основы системного администрирования различных систем	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	навыками инсталляции программного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Стандартный (в дополнение к пороговому)	основы обновления информационных систем	выполнять обновление информационных и автоматизированных систем	навыками инсталляции аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	основы поддержки информационных систем.	выполнять поддержку информационных и автоматизированных систем	навыками обновления и поддержки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	---

	ОПК-8.1: Знать:	ОПК-8.2: Уметь:	ОПК-8.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	управлять проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	навыками управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
Пороговый	принципы создания информационных систем;	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ по созданию информационной системы	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами
Стандартный (в дополнение к пороговому)	принципы case-технологий создания информационных систем;	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	современные программные продукты, реализующие case-технологий.	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ информационной системы с использованием case-технологий.	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием case- технологий.

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-4.1: Знать:	ОПК-4.2: Уметь:	ОПК-4.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Пороговый	особенности разработки стандартов связанных с	разрабатывать стандарты, связанные с	навыками разработки стандартов, связанных с

	профессиональной деятельностью	профессиональной деятельностью	профессиональной деятельностью
Стандартный (в дополнение к пороговому)	особенности разработки норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	разрабатывать нормы и правила, связанные с профессиональной деятельностью	навыками разработки норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-6.1: Знать:	ОПК-6.2: Уметь:	ОПК-6.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования	анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования
Пороговый	особенности анализа и разработки организационно-технических процессов	анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы	навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов
Стандартный (в дополнение к пороговому)	особенности анализа и разработки экономических процессов	анализировать и разрабатывать с применением методов системного анализа	навыками анализа и разработки с применением методов системного анализа
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	особенности анализа и разработки с применением методов системного анализа и математического моделирования	анализировать и разрабатывать с применением методов математического моделирования	навыками анализа и разработки с применением методов математического моделирования

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 - Способен планировать, разрабатывать, реализовывать и корректировать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине
--	--

	ПК-2.1: Знать:	ПК-2.2: Уметь:	ПК-2.3: Владеть (иметь навыки):
	алгоритмы процесса администрирования системы и средств защиты информации в организации кредитно-финансовой сферы	планировать и разрабатывать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС	навыками корректировки комплексного процесса, направленного на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС
Пороговый	алгоритмы процесса администрирования системы	планировать и разрабатывать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования систем защиты информации	навыками корректировки комплексного процесса, направленного на обеспечение функционирования систем защиты информации в организациях КФС
Стандартный (в дополнение к пороговому)	средств защиты информации в организации кредитно-финансовой сферы	планировать и разрабатывать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования средств защиты информации в организациях КФС	навыками корректировки комплексного процесса, направленного на обеспечение функционирования средств защиты информации в организациях КФС
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	Программные средства защиты информации	планировать и разрабатывать комплексный процесс, направленный на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС с помощью современных программных продуктов	навыками корректировки комплексного процесса, направленного на обеспечение функционирования систем и средств защиты информации в организациях КФС с помощью современных программных продуктов

ПК-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	механизмы создания (модификации) и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи управления и бизнес-процессы в	выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных системы, автоматизирующих задачи управления и бизнес-	методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и

	кредитно-финансовой сфере	процессы в кредитно-финансовой сфере	сопровождению информационных систем
Пороговый	механизмы создания (модификации) информационных систем	выполнять работы по созданию (модификации) информационных системы	методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации
Стандартный (в дополнение к пороговому)	механизмы сопровождения информационных систем	выполнять работы сопровождению информационных системы	методиками управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	механизмы создания систем, автоматизирующих задачи управления и бизнес-процессы в кредитно-финансовой сфере	выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных системы, автоматизирующих задачи управления и бизнес-процессы в кредитно-финансовой сфере	методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

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-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов Тестирование Практическое занятие	Зачет
2.	Системы управления базами данных (СУБД)	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Оценка докладов Тестирование Практическое занятие	Зачет

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

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_fiomanager.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)
Defineppchar(2)
DEFINEPP

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 VARIABLEssDATE . 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?
FETCHимя_курсора
FETCHимя_курсораINTОсписок_переменных;
SELECTимя_курсораINTОсписок_переменных;

Команда DECLAREqqqEXCEPTION
Объявляет пользовательское исключение с именем qqk
Объявляет переменную qqk
Возбуждает пользовательское исключение с именем qqk

Имеется следующий фрагмент PL/SQL кода для объявления курсора и переменных.
DECLARECURSORmanISSELECTkod_men,fio,okladFROMmanager; Vkmnumber(3);
Vfiovarchar2(20); Vokladnumber(9,2); Vstrman%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

Практические задачи (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с электронным изданием, если имеется)

Раздел дисциплины	Задачи
Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	1. Экспортируйте в access файл «proffesii.xls». 2. Примените расширенный фильтр для выделения записи о Маркетологах из Москвы. 3. Сформируйте запрос для тех же условий, что и предыдущий фильтр. В чем принципиальная разница между фильтром и запросом? 6. Создайте тот же запрос, но городов должно быть 2 альтернативных. 7. Создайте то же запрос, что и в пункте 3, но наименование должности должно вводиться с экрана в режиме диалога. 8. Сформируйте запрос для вывода сотрудников из Москвы и Самары, упорядоченный по алфавиту. 9. Сформируйте запрос для вывода Имен, Фамилий, Городов и Окладов сотрудников из Москвы и Самары. 10. Сформируйте запрос для вывода Имен, Фамилий, Должностей и Окладов сотрудников с окладом выше 10000 руб. 11. Создайте запрос на вывод сотрудников, родившихся с 20 декабря 1970 г. по 20 декабря 1980 г. 12. Создайте запрос на вывод сотрудников, фамилия которых начинается с буквы «С». 13. Создайте запрос на вывод сотрудников, фамилия которых оканчивается буквой «а». 14. Кто из маркетологов старше всех? 15. Можно ли узнать фамилию человека, если Вы знаете, что он логистик, а его имя начинается с буквы «С»? 16. Выведите список сотрудников, фамилии которых входят в интервал начиная от «Ив...» до всех, чьи фамилии начинаются с буквы «Т».

	Групповые запросы 1. Сколько сотрудников занимают должность «программист»? 2. Какой у них средний оклад? 3. Сколько лет составляет самый большой стаж? 4. Сколько человек со стажем 5 лет? Сколько из них программистов? 5. Дата рождения самого младшего сотрудника? 6. Назовите его фамилию? 7. Сколько человек родились в июле? 8. Сколько человек родились летом? 9. Кто получил на руки больше всех? 10. Кто из программистов получил на руки меньше всех? 11. Рассчитайте средний доход по организации. 12. Кто получил выше указанного значения? 13. Когда был принят последний сотрудник? Он устроился на работу позже всех? Перекрестный запрос. 1. создайте перекрестный запрос, позволяющий выявить распределение количества сотрудников по отделам и должностям. 2. выясните распределение средних, минимальных и максимальных выплат по отделам и должностям.
Системы управления базами данных (СУБД)	1. Выбрать тематику проекта. Описать постановку задачи. 2. Разработать производственную и организационные структуры фирмы (с количеством человек). 3. Разработать логотип фирмы и записать контакты 4. В Draw.io создать проект следующей структуры: 1 лист логотип фирмы (инфографика) и контакты 2 лист производственная схема фирмы 3 лист организационная схема фирмы 4 лист временная диаграмма, которая описывает все этапы реализации проекта (вид диаграммы на ваш вкус); 5 лист диаграмма Ганта с учетом хронологии и длительности каждого этапа (можно указать ответственное лицо на каждом этапе). 5. Выбрать бизнес – процесс для проектирования диаграммы потоков данных 6. Разработать диаграмму потоков данных в произвольной форме (картинки), указать в какой форме поступают данные (word, excel и т.д.) Для создания можно взять шаблон Бизнес (15) и ее редактировать. 7. Разработать диаграмму потоков данных на основе нотаций. В диаграмме должно быть 3 модели: концептуальная, логическая и физическая. Диаграммы делаются на пустом шаблоне. 8. Разработать диаграмму классов 9. Разработать диаграмма сущность – связь

	10. Разработать схему реляционной БД. Привести ее к 3й нормальной форме.
--	--

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Основные понятия баз данных (БД). Проектирование БД	1. Концепция баз данных. Функции СУБД 2. Уровни моделей данных при проектировании базы данных 3. Дatalogическая модель. Виды дatalogических моделей. Реляционная модель. 4. Реляционная структура данных. Нормальные формы. Проектирование БД с помощью алгоритма нормализации. 5. Основные операции реляционной алгебры для манипулирования данными. 6. Семантическое моделирование. ER- диаграммы. 7. Построение семантической модели БД с помощью пакета ERWin. 8. Логическая структура базы данных в Oracle. Табличные пространства. Физические файлы БД. 9. Команды создания табличного пространства и изменения его размеров. 10. Типы команд SQL. 11. Команды создания, изменения и просмотра структуры таблицы. 12. Команды среды утилиты SQL*Plus 13. Привилегии пользователей 14. Словарь данных. Основные представления для получения сведений об объектах пользователя. 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. 16. Создание новой таблицы из запроса. Запросы с подзапросами. 17. Коррелированные подзапросы.
Системы управления базами данных (СУБД)	1. Команды модификации данных UPDATE и MERGE. 2. Команды добавления и удаления данных таблиц. 3. Встроенные функции. Категории скалярных встроенных функций. 4. Встроенные функции для обработки строк. 5. Встроенные функции для обработки дат. 6. Встроенные функции для преобразования типов данных. 7. Ограничения целостности в БД Oracle. Ограничения типа NOT NULL, Primary Key, Default, Check, Foreign Key. 8. Изменение, удаление, включение и отключение ограничений целостности таблиц. 9. Создание отчетов в формате html. 10. Общие сведения о PL/SQL 11. Неименованные блоки 12. Объявление переменных. Диапазон действия переменных. Подстановочные переменные. 13. Обработка исключений. Стандартные исключения. Исключения, объявленные пользователем. Возбуждение пользовательских исключений и ошибок. 14. Объявление курсоров. Способы обработки курсора. 15. Курсоры с параметрами. 16. Команды разветвления IF, CASE. 17. Циклы в Oracle: простые, с условием, FOR ..., циклы для обработки курсоров. 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 мультибазы 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 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-8, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне