

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.41 Проектирование информационных систем
Основная профессиональная образовательная программа	09.03.03 Прикладная информатика программа Информационные системы на финансовых рынках

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2025

**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

АННОТАЦИЯ

Наименование дисциплины Б1.О.41 Проектирование информационных систем

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа Информационные системы на финансовых рынках

**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.)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Наименование дисциплины Б1.О.41 Проектирование информационных систем

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа Информационные системы на финансовых рынках

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

Содержание (ФОС)

Стр.

- 6.1 Контрольные мероприятия по дисциплине
- 6.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 6.3 Паспорт оценочных материалов
- 6.4 Оценочные материалы для текущего контроля
- 6.5 Оценочные материалы для промежуточной аттестации
- 6.6 Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

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

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Проектирование информационных систем 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, Управление ИТ-проектами, Проектирование и реализация баз данных, Технический анализ финансовых рынков, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Искусственный интеллект и машинное обучение, Управление информационными сервисами и контентом информационных ресурсов организации, Системы искусственного интеллекта, Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем, Теория систем и системный анализ, Инфокоммуникационные системы и технологии, Облачные технологии и услуги, Разработка сервисов платежной системы, Технологии больших данных, Технологии распределенных реестров, Техническая защита информации, Хранение, обработка и анализ данных, Основы информационной безопасности, Теория вероятностей и математическая статистика

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

Изучение дисциплины Проектирование информационных систем 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: принципы работы современных информационных технологий и программных средств	ОПК-2.2: Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать 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: особенности инсталляции	ОПК-5.2: Уметь: инсталлировать

	программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	программное и аппаратное обеспечение для 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-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-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):
	механизмы 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, автоматизирующ задачи управления и бизнес-процессы в	методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем

		кредитно-финансовой сфере	
--	--	------------------------------	--

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

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 7	Сем 8
Контактная работа, в том числе:	54.15/1.5	74.3/2.06
Занятия лекционного типа	18/0.5	36/1
Занятия семинарского типа	36/1	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0	0.3/0.01
Групповая контактная работа (ГКР)	/0	2/0.06
Самостоятельная работа:	71.85/2	35.7/0.99
Промежуточная аттестация	18/0.5	34/0.94
Вид промежуточной аттестации:		
Экзамен, Зачет	Зач	Экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144	144
Зачетные единицы	4	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Проектирование информационных систем 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.	Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	20	18	18	50	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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК -1.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК-2.3
2.	Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии	34	18	18	57.75	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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК -1.3, ПК-2.1, ПК- 2.2, ПК-2.3
	Контроль	52				
	Итого	54	72	0.45	2	107.5 5

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.	Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	лекция	Понятие о проектировании ИС и технологии проектирования. Модели ЖЦИС. Нормативные документы
		лекция	Инструментальные средства разработки ПО ИС
		лекция	Управление разработкой ИС
		лекция	Методы и процедуры обоснования решений при проектировании ИС
		лекция	Анализ объекта информатизации. Обоснование целесообразности создания ИС. Требования
		лекция	Унифицированный язык моделирования UML. Диаграммы

		лекция	Процесс разработки ПО системы. CASE-средства анализа и проектирования ИС
		лекция	Технологии построения моделей в средах проектирования
		лекция	Концептуальное, логическое, физическое проектирование
2.	Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии	лекция	Архитектуры распределенных ИС
		лекция	Технологии связующего ПО
		лекция	Проектирование СПД
		лекция	Анализ и моделирование бизнес-процессов при проектировании информационных систем
		лекция	

*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.	Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	практическое занятие	Разработка индивидуального варианта информационной системы (ИС). Поиск проектной документации
		практическое занятие	
		практическое занятие	
		практическое занятие	Разработка ТЗ на ИС
		практическое занятие	
		практическое занятие	Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС
		практическое занятие	
		практическое занятие	
2.	Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии	практическое занятие	Выполнение проектирования ИС в выбранной методологии.
		практическое занятие	
		практическое занятие	Процессы
		практическое занятие	Стоимостная и рисковая оценки проекта
		практическое занятие	
		практическое занятие	Проектирование пользовательского интерфейса
		практическое занятие	
		практическое занятие	

** 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.	Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	- подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование
2.	Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии	- 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. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560485>

Дополнительная литература

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16340-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561649>

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560976>

Литература для самостоятельного изучения

1. Зараменских, Е. П. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21418-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571331>.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС.
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/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт

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

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Проектирование информационных систем:

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	многообразие рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	базовыми приемами для проектирования информационных систем;
Стандартный (в дополнение к пороговому)	способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области	систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты	выбором платформы проектирования информационной системы; структурой программных модулей, ориентированных на описание статической структуры;
Повышенный (в	современные	Умеет использовать в	способностью выбирать

дополнение к пороговому, стандартному)	информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем	профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем	и оценивать способ реализации информационных систем и возможностью их применения в своей 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-5.1: Знать:	ОПК-5.2: Уметь:	ОПК-5.3: Владеть (иметь навыки):
	особенности инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Пороговый	теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем; методов распределенной обработки информации; современных сетевых технических и программных средств.	выполнять оценку эффективности технических и программных средств	навыками определения архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем
Стандартный (в дополнение к пороговому)	основные принципы организации и функционирования больших сетей	проектировать физическую и логическую структуру больших сетей	навыками проектировать физическую и логическую структуру сетей с учетом существующих ограничений
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	основные топологии физических связей компьютерных сетей; понятие адреса узла сети	проектировать топологии физических связей компьютерных сетей	навыками назначения адресов узлам сети; организации коммутации каналов

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

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

результаты обучения по программе			
	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	основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС	навыками проектирования компонентов ИС.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	основы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	навыками управления проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	состав проектных документов по стадиям и этапам процесса проектирования.	формировать проектные документы	навыками подготовки разделов проектной документации ИС

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	основы теории систем и системного анализа	выполнить обоснование выбора по составу функциональной и обеспечивающей части ИС.	навыками определения состава функциональной и обеспечивающей части ИС.
Стандартный (в дополнение к пороговому)	методы теории систем и системного анализа, математического моделирования.	выполнить обоснование выбора по составу функциональной	навыками определения состава функциональной и обеспечивающей части

		и обеспечивающей части ИС, использовать модели и методики анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.	ИС, а также использования моделей и методик анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	методы расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	выполнить расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	навыками расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

Профессиональные компетенции (ПК):

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):
	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, автоматизирующх 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
Пороговый	архитектуру, устройство и функционирование вычислительных информационных систем	проектировать архитектуру, структуру и алгоритмы функционирования вычислительных и информационных систем	навыками проектирования и реализации вычислительных и информационных систем
Стандартный (в дополнение к пороговому)	программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации, современные подходы	разрабатывать инфраструктуру информационных технологий предприятия, применять	навыками создания программ на современных языках программирования, навыками работы с аппаратным и сетевым

	и стандарты автоматизации организации	современные подходы и стандарты автоматизации организации	оборудованием
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	современные языки программирования, теорию баз данных, основы современных перационных систем, сетевые протоколы и коммуникационное оборудование	проектировать информационное, программное и аппаратное обеспечение, оценивать объемы и сроки выполнения работ	навыками создания баз данных, навыками проектирования дизайна информационных систем, навыками создания пользовательской документации

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	основные базовые принципы защиты информации, включая виды угроз, уязвимости и риски	анализировать базовые угрозы и уязвимости систем информации, использовать стандартные инструменты защиты	базовыми навыками работы с программными продуктами и инструментами для защиты информации и мониторинга систем безопасности
Стандартный (в дополнение к пороговому)	методы криптографической защиты, механизмы работы систем защиты информации, основные подходы к построению систем управления информационной безопасностью	разрабатывать технические задания для внедрения средств защиты, проводить проверку систем безопасности и анализировать их работу	навыками проектирования систем защиты информации, внедрения и апробации средств криптографической защиты
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	администрирование систем и средств защиты информации на уровне организации	планировать и реализовывать комплексные мероприятия по обеспечению информационной безопасности, повышать устойчивость	навыками проектирования по созданию и внедрению систем защиты информации, проведение экспертизы и оценки существующих систем безопасности на уровне организации

		существующих систем защиты к изменяющимся условиям и требованиям	
--	--	--	--

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.	Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК -1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тестирование Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	Зачет Экзамен
2.	Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии	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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК -1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Тестирование Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения)	Зачет Экзамен

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационной системы, ее структура и внедрение. 2. Понятие информационной системы, ее свойства и функциональные возможности. 3. Понятие информационной системы и ее организационные компоненты. 4. Понятие информационной системы. Достоинство и недостатки ИС. 5. Понятие информационной системы. Технология проектирования ИС. 6. Понятие информационной системы. Классификация ИС 7. Понятие информационной системы. Понятие ЖЦ АИС. 8. Понятие информационной системы. Стадии и этапы проектирования АИС 9. Понятие информационной системы. Модели ЖЦ АИС 10. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС. 11. Методологии разработки информационных систем. 12. Понятие информационной системы.

Методы проектирования ИС

13. Архитектурный подход к проектированию ИС
14. Понятие информационной системы. Моделирование бизнес-процессов и их классификация.
15. Понятие информационной системы. Средства проектирования ИС
16. Характеристика современных CASE-средств и их классификация.
17. Стандарты IDEF и инструментальные средства функционального моделирования
18. Разработка проекта и документирование ИС конкретной предметной области
19. Основные методы системного анализа
20. Национальная и международная система стандартизации и сертификации
21. Система контроля за качеством выполняемых работ.
22. Методы контроля качества и их классификация.
23. Методы исследования предметной области и ее описание.
24. Описание предметной области курсовой работы.
25. Основные понятия концептуального проектирования ИС.
26. Основные понятия логическое проектирование ИС.
27. ER-моделирование информационной системы.
28. Описание процесса проектирования информационной системы.
29. Понятие каскадная модель. Привести пример каскадной модели.
30. Понятие спиральная модель. Привести пример
31. Описание объектной и функциональной структур
32. Описание организационной структуры системы
33. Диаграмма потоков данных
34. Диаграмма вариантов использования
35. Функциональная схема ИС
36. Описание бизнес-модели компании.
37. Диаграмма «сущность-связь» (UML)
38. Построение организационно-функциональной структуры компании
39. Создание логической модели данных (Dia)
40. Создание физической модели данных
41. Связывание моделей процессов и данных
42. Определение технических требований к проектируемой ИС
43. Разработка технических условий эксплуатации
44. Определение состава оборудования и программных средств разработки ИС
45. Разработка технического задания на программный продукт
46. Разработка модели ИС нотацией Баркера
47. Разработка инфологической модели ИС нотацией Чена
48. Разработка документа Пояснительная записка
49. Разработка руководства системного программиста
50. Разработка руководства оператора
51. Разработка формуляра программного продукта
52. Применение основных правил и документов системы сертификации РФ
53. Применение требований нормативных документов к основным видам процессов
54. Расчет экономической эффективности ИС
55. Оценка качества информационной системы

<p>Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии</p>	<p>56. Описание структуры управления ИС.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика и классификация информационных систем. 2. Формальные методы описания структуры системы. 3. Понятие архитектуры информационной системы. 4. Модели функционирования информационных систем. 5. Технологии разработки информационных систем. 6. Особенности реализации информационных систем в различных предметных областях 7. Модель распределенной обработки информации. 8. Программные и технические средства распределенных информационных систем. 9. Архитектура открытых систем. 10. Основные понятия архитектуры информационных сетей. 11. Модели и структуры информационных систем. 12. Компоненты информационных систем. 13. Архитектура информационных систем в научных исследованиях. 14. Эталонные аппаратные платформы. 15. Типовые архитектурно-структурные решения, используемые при создании информационных систем. 16. Программное обеспечение информационных систем. 17. Модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия в информационных системах; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информационных систем 18. Методы оценки эффективности информационных систем. 19. Тенденции и перспективы развития информационных систем
--	---

Вопросы для устного/письменного опроса

Раздел дисциплины	Вопросы
<p>Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационной системы, ее структура и внедрение. 2. Понятие информационной системы, ее свойства и функциональные возможности. 3. Понятие информационной системы и ее организационные компоненты. 4. Понятие информационной системы. Достоинство и недостатки ИС. 5. Понятие информационной системы. Технология проектирования ИС. 6. Понятие информационной системы. Классификация ИС 7. Понятие информационной системы. Понятие ЖЦ АИС. 8. Понятие информационной системы. Стадии и этапы проектирования АИС 9. Понятие информационной системы. Модели ЖЦ АИС 10. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АИС. 11. Методологии разработки информационных систем. 12. Понятие информационной системы. Методы проектирования ИС 13. Архитектурный подход к проектированию ИС 14. Понятие информационной системы. Моделирование бизнес-процессов и их классификация. 15. Понятие информационной системы. Средства проектирования ИС

	<ol style="list-style-type: none"> 16. Характеристика современных CASE-средств и их классификация. 17. Стандарты IDEF и инструментальные средства функционального моделирования 18. Разработка проекта и документирование ИС конкретной предметной области 19. Основные методы системного анализа 20. Национальная и международная система стандартизации и сертификации 21. Система контроля за качеством выполняемых работ. 22. Методы контроля качества и их классификация. 23. Методы исследования предметной области и ее описание. 24. Описание предметной области курсовой работы. 25. Основные понятия концептуального проектирования ИС. 26. Основные понятия логическое проектирование ИС. 27. ER-моделирование информационной системы. 28. Описание процесса проектирования информационной системы. 29. Понятие каскадная модель. Привести пример каскадной модели. 30. Понятие спиральная модель. Привести пример 31. Описание объектной и функциональной структур 32. Описание организационной структуры системы 33. Диаграмма потоков данных 34. Диаграмма вариантов использования 35. Функциональная схема ИС 36. Описание бизнес-модели компании. 37. Диаграмма «сущность-связь» (UML) 38. Построение организационно-функциональной структуры компании 39. Создание логической модели данных (Dia) 40. Создание физической модели данных 41. Связывание моделей процессов и данных 42. Определение технических требований к проектируемой ИС 43. Разработка технических условий эксплуатации 44. Определение состава оборудования и программных средств разработки ИС 45. Разработка технического задания на программный продукт 46. Разработка модели ИС нотацией Баркера 47. Разработка инфологической модели ИС нотацией Чена 48. Разработка документа Пояснительная записка 49. Разработка руководства системного программиста 50. Разработка руководства оператора 51. Разработка формуляра программного продукта 52. Применение основных правил и документов системы сертификации РФ 53. Применение требований нормативных документов к основным видам процессов 54. Расчет экономической эффективности ИС 55. Оценка качества информационной системы 56. Описание структуры управления ИС.
<p>Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте толкование понятия архитектура применительно к информационным системам. 2. Что такое (software-intensive systems)? 3. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы развития программного обеспечения?

	<ol style="list-style-type: none"> 4. В чем состоит сущность объектно-ориентированного подхода? 5. В чем состоит разница между архитектурой и архитектурным описанием? 6. Сравните различные определения понятия «Архитектура ИС» 7. Что такое архитектурные уровни? 8. В чем суть доменного подхода? 9. Назовите основные классификационные признаки ИС? 10. Укажите отличительные характеристики информационно-управляющих систем. 11. Перечислите основные элементы управляющих систем 12. Каково назначение систем мониторинга и управления ресурсами? 13. Укажите отличительную особенность систем управления производством. 14. На какой эталонной модели базируется система управления доступом? 15. Определите понятие «Корпоративная информационная система» 16. Что такое CRM и SRM системы? 17. Что такое ERP системы? 18. Укажите стили проектирования ИС. 19. Охарактеризуйте Архитектурный подход к проектированию ИС 20. Перечислите основные правила, связанные с выбором архитектурных решений. 21. Перечислите основные правила, связанные с архитектурным процессом. 22. Определите понятия плохой и хорошей архитектуры.
--	---

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>

1. Объектно-ориентированный метод. К диаграммам метода относятся? DFD (Data FlowDiagrams)

IDEF0 (Icam DEFinition) юзкейс (usecase) диаграммы FEO - диаграммы.

Нет правильного ответа

2. ВРwin - это средство?

Структурного проектирования и анализа процессов различной природы. Объектно-ориентированного проектирования.

Средство визуального структурного программирования. Средство текстового документирования проекта.

3. Унифицированный язык моделирования (Unified Modeling Language, UML)? Является алгоритмическим языком разработки программного обеспечения.

Является объектно-ориентированным графическим языком для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования систем.

Графический язык для разработки баз данных. Язык для описания блок-схем алгоритмов.

4. Методология RAD (Rapid Application Development - быстрая разработка приложений) поддерживает модель жизненного цикла?

Каскадную. Спиральную. Циклическую. Линейную.

5. Свойства, которые не являются общими для всех информационных систем?

Любая информационная система предназначена для сбора, хранения и обработки информации. В основе любой информационной системы лежит среда хранения и доступа к данным.

Должна обеспечивать уровень надежности хранения информации и эффективности доступа. Выполнять сложные численные расчеты.

6. Конкретные задачи, которые должны решаться информационной системой зависят от?

Прикладной области, для которой предназначена система.

От средств реализации системы.

От уровня подготовки конечных пользователей системы. От объема хранимой информации.

7. Понятие классической транзакции определяет?

Последовательность операций изменения базы данных и выборки из базы данных, воспринимаемая СУБД как атомарное действие.

Поддержка согласованности действий, когда результаты, получаемые от информационной системы, будут соответствовать согласованному состоянию базы данных, т.е. будут достоверны и непротиворечивы. Работу пользователя в монопольном режиме.

Запрос пользователя к базе данных.

8. Наиболее распространенные типы АИС служат для?

Документальные АИС служат для реализации справочных функций и для решения задач обработки данных.

Фактографические АИС используются для работы с документами на естественном языке. АИС аналитической обработки, ориентированы на выполнение сложных запросов.

АИС оперативной обработки транзакций, подразумевают быстрое выполнение сложных запросов.

9. Под CASE-средством понимается программное средство?

Средство для проектирования баз данных.

Инструментальное средство для разработки файл-серверных приложений.

Программное средство, поддерживающее процессы жизненного цикла ПС, включая анализ

требований к системе и генерацию кода.

Средство обмена данными с помощью импорта, и экспорта файлов.

10. Моделирование функций, выполняемых системой, поддерживаемых методологией SADT? IDEF0.

DFD.

ERD.

USE CASE.

11. При создании новой модели BPWin возникает диалог, в котором следует указать, будет ли создана модель заново, или она будет открыта, какой тип диаграмм открывает опция с Model Mart?

Диаграммы IDEF0

Диаграммы IDEF3 Диаграммы ERD Диаграммы Репозитория

12. Система Model Mart - хранилище моделей. Model Mart удовлетворяет основным требованиям, указать какое из требований не подходит для Model Mart.

Совместное моделирование.

Каждый участник проекта имеет инструмент поиска и доступа к интересующей его модели в любое время. Управление правами доступа к системе, администрирование.

Управление графиком проекта. Создание библиотек решений.

Model Mart позволяет формировать библиотеки стандартных решений.

13. Какой из перечисленных языков моделирования не имеет отношения к объектному методу?

OMT

UML БУЧ SADT

14. Для каких типов диаграмм BPWin характерно наличие инструмента хранения данных ?

Диаграммы IDEF0

Диаграммы IDEF3 Диаграммы FEO Диаграммы DFD

15: Этапы планирования архитектуры :

Инициация планирования

Предварительное моделирование

:Формирование архитектуры данных Заключение договора с заказчиками

Перечисление средств по договору с заказчиками

16: Унаследованная система, это информационная система,

полученная в результате слияния нескольких, ранее существовавших самостоятельных информационных систем

полученная в результате интеграции нескольких, ранее существовавших самостоятельных информационных систем

полученная в результате использования в ее составе ранее существовавшей информационной системы унаследовавшая отдельные элементы ранее существовавшей информационной системы

использующая оборудование и технологии ранее существовавшей информационной системы

17: Сервис-ориентированная архитектура предполагает модульный подход к разработке программного обеспечения, основанный на использовании слабо связанных компонентов, оснащённых стандартизированными интерфейсами для взаимодействия по стандартизированным протоколам

использование независимых сервисов с чётко определёнными интерфейсами, которые для выполнения своих задач могут быть вызваны неким стандартным способом, при условии, что сервисы заранее ничего не знают о приложении, которое их вызовет, а приложение не знает, каким образом сервисы выполняют свою задачу

неоднократной реорганизации деятельности предприятия с соответствующей модернизацией его информационной системы

использования основных функций старой информационной системы в новой в процессе ее создания

18: Системы, основанные на сервис-ориентированной архитектуре, должны быть независимы от технологий разработки и платформ (таких как Java, .NET и т. д.) быть зависимы от технологий разработки и платформ представлять семантические и синтаксические конструкции в коде программы, используемые для специфицирования услуг, предоставляемых классом или компонентом обеспечивать любое взаимодействие между своими подсистемами, обеспечивающее поддержание работоспособности системы.

19: «Лоскутная» автоматизация информационных систем как правило является следствием функционального подхода к управлению автоматизацией организации объектного подхода к управлению автоматизацией организации сервисного подхода к управлению автоматизацией организации отсутствия четких методик по организации автоматизации информационной системы организации .

20: основой архитектуры информационной системы организации является документирование на должном уровне существующих решений в области ИТ наличие архитектора в организации желание руководства организации увеличить эффективность работы своей информационной системы наличие поддержки существующей архитектуры.

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

Раздел дисциплины	Задачи
<p>Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ.</p> <p>Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС</p>	<p>Практическая работа №1. Поиск информации для разработки ИС. Задание: В соответствии с индивидуальным вариантом, используя поисковые системы, тематические каталоги и другие средства сети Internet, осуществить поиск необходимых информационных материалов для разработки индивидуального варианта информационной системы (ИС).</p> <p>Практическая работа №2. Предпроектное обследование. Задание: Разработать отчет о предпроектном обследовании фирмы организации (по индивидуальному варианту) для внедрения в фирме организации Информационной системы. Содержание отчета должно соответствовать приложенному к заданию примеру. Оформление отчета должно соответствовать требованиям стандартов ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи» по оформлению листа утверждения и титульного листа, ГОСТ 24.301-80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов» по оформлению остальной части документа.</p> <p>Практическая работа №3. Оформление отчета о предпроектном обследовании. Задание: Оформить отчет о предпроектном обследовании фирмы</p>

	<p>организации (по индивидуальному варианту) для внедрения в фирме организации Информационной системы. Содержание отчета должно соответствовать приложенному к заданию примеру. Оформление отчета должно соответствовать требованиям стандартов ГОСТ 19.104-78 ЕСПД. Основные надписи» по оформлению листа утверждения и титульного листа, ГОСТ 24.301-80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов» по оформлению остальной части документа.</p>
<p>Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии</p>	<p>Практическое задание (кейс) «Проектирование фактографической информационной системы» с целью закрепления навыка проектирования фактографической информационной системы (ИС) заданной предметной области. План выполнения кейса 1. Знакомство с задачей кейса (обзор кейса, постановка задачи, уточнение задания). 2. Выявление основной проблемы. 3. Определение путей решения. 4. Выбор оптимального решения. 5. Реализация решения. 6. Предоставление отчета. Обзор кейса</p> <p>Необходимо выполнить логическое и физическое проектирование фактографической ИС (базы данных) в соответствии с выбранной предметной областью. Сгенерировать модель в схему данных СУБД (например, MS Access). Предметная область для проектирования ИС определяется по таблице. Студент может предложить свою предметную область. В этом случае ее необходимо согласовать с преподавателем до начала выполнения задания. Предметная область 1: Оптовая торговля в крупной фирме. В созданной БД должна храниться информация о товарах, покупателях, заказах на товар. Покупателем является какая-либо организация. Предполагается, что один покупатель может приобрести несколько наименований товаров за один заказ. Из БД можно получить информацию о характеристиках товара, данных и реквизитах покупателей, подробные данные о заказах (когда и кем выполнен заказ, на какие товары, на какую сумму и др.). Предметная область 2: Торговля в продуктовом магазине. В созданной БД должна храниться информация о товарах, постоянных клиентах, проданных товарах постоянным клиентам. Покупателем является физическое лицо. Предполагается, что один покупатель может приобрести несколько наименований товаров за одну покупку. Из БД можно получить информацию о характеристиках товара, персональных данных покупателей, подробные данные о продажах (когда и кем выполнена покупка, каких товаров, на какую сумму и др.). Предметная область 3: Сервисный центр по ремонту бытовой техники. Сервисным центром предоставляются платные услуги по ремонту бытовой техники. При обращении клиента оформляется заявка (отдельная заявка на каждое наименование). На выполнение заявки отводится определенное количество дней. Данные о клиентах и сдаваемой в ремонт технике заносятся в БД. В отдельной таблице хранится информация, связанная с ремонтом (даты, ответственный, вид неисправности, стоимость услуги и т.д.) Предметная область 4: Поставка товаров. Организация сотрудничает с несколькими поставщиками. Каждым поставщиком поставляются товары разных наименований, при этом за одну поставку может быть поставлено несколько наименований продукции. О поставках должна храниться следующая информация: что поставлено, в каком количестве, на какую сумму, кем поставлено, когда поставлено. Предметная область 5: Фотосалон, в котором</p>

предоставляются следующие услуги: печать фотографий, дизайнерская обработка, фотопечать на футболках/кружках и т.п. В БД должна отображаться информация о клиентах, услугах фотосалона, заказах. Предполагается, что один заказ одного клиента может включать несколько видов услуг. Предметная область 6: Аптека, которая принимает заказы лекарств по телефону и осуществляет доставку лекарств заказчикам. В БД должна храниться информация о заказчиках, лекарствах, заказах. Предполагается, что один заказ от одного клиента может включать несколько наименований лекарств. Предметная область 7: Медицинское учреждение, в котором предоставляются платные услуги: консультации, лечение, диагностика. В БД должна храниться информация о пациентах, работниках, услугах и проводимых консультациях и/или лечениях. Предполагается, что при обращении клиента составляется договор на оказание услуги или услуг. Предметная область 8: Склад продовольственных товаров. На склад поставляются продовольственные товары различных наименований. Поставки осуществляются несколькими поставщиками. За одну поставку могут поставляться несколько наименований товаров, но от одного поставщика. В БД должна храниться информация о поставщиках, товарах, поставках. Предметная область 9: Продажа автомобилей. Организация предлагает к продаже новые и подержанные автомобили отечественного и иностранного производства. Покупателями являются физические лица. На каждую проданную машину оформляется отдельный заказ. Предполагается, что один и тот же клиент может выполнять несколько заказов, а одна и та же модель авто может быть заказана несколькими клиентами. Предметная область 10: Продажа мобильных телефонов. Магазин предлагает к продаже мобильные телефоны различных производителей и аксессуаров к ним (чехлы, брелки и др.). Покупателями магазина являются физические лица. На каждую покупку оформляется отдельный заказ. Заказ может включать несколько наименований товаров. В БД должна храниться информация о товарах (наименование, цена, производитель и др.) и производимых заказах. Предметная область 11: Агентство недвижимости. Агентство недвижимости предоставляет профессиональное сопровождение всех операций, которые возможны на рынке недвижимости. В первую очередь это продажа и покупка жилой и коммерческой недвижимости, а также аренда квартир, комнат, земельных участков. Сотрудники агентства недвижимости ежедневно работают над расширением базы данных квартир. Предметная область 12: Учет успеваемости студентов. Куратором группы ведется учет успеваемости студентов (итоговые оценки за семестр). Учтите, что одну дисциплину могут вести разные преподаватели. В учете необходимо отразить форму контроля (экзамен, зачет и др.), дату сдачи, оценку, студенту, преподавателя и др. Предметная область 13: Учет заявок на подключение к Интернет и телевидению. Клиенты – физические лица. Виды и пакеты услуг могут быть различные. Дополнительно может быть предоставлено оборудование для подключения. Предметная область 14: Компания, изготавливающая мебель на заказ. Клиенты — физические лица. В штате компании несколько сотрудников. Требуется вести учет заказов и выполненных работ. Предметная область 15: Мебельный салон. Рассматриваемый мебельный салон

является частным предприятием, где можно купить мебель или целую зону мебели с доставкой или без нее. В мебельном салоне есть такие виды мебели, как: гостиная, кухонный уголок, детская мебель, спальня, компьютерный стол, шкаф-купе, стеллаж, прихожая и т.д. Мебельный салон предоставляет следующие услуги: — непосредственная продажа мебели по каталогу; — доставка проданной мебели по городу; — возможность заказа мебели, если таковой нет в наличии или на складе; — предоставление скидок на покупки для постоянных клиентов.

Предметная область 16: Ресторан. Ресторан является предприятием общественного питания, осуществляющим производство и реализацию продукции. Ресторан специализируется на обслуживании клиентов и работает с широким ассортиментом блюд. В ресторане осуществляются следующие виды услуг: — подбор блюд в зависимости от предпочтений, заявленных клиентом; — оформление заказов; — обслуживание осуществляется официантом; — предоставление информации о блюдах (состав, вес, калорийность); — предоставление возможности предварительного заказа столов. — Для достижения поставленных целей данная система должна включать в себя ряд функций: — ввод и редактирование информации о блюдах; — ведение реестра данных о клиентах; — учет сотрудников; — учет заказов; — учет предварительных заказов на столы.

Предметная область 17: Гостиничный комплекс. Гостиничный комплекс является частным предприятием, предоставляющим номера для клиентов. Данная гостиница позволяет забронировать отдельный номер, а так же узнать информацию о номере. База должна выполнять следующие задачи: — содержать сведения о гостинице, номерах, клиентах, стоимости номеров, и т.д.; — формировать информацию о занятых номерах; — позволять в любое время просматривать информацию о гостинице, номерах, а также модифицировать ее; — обеспечивать поиск конкретного клиента путем указания его ФИО, а также выводить информацию по клиентам; — база данных позволяет полностью автоматизировать информацию о номерах гостиницы, а также облегчает рабочую деятельность гостиниц.

Предметная область 18: Телефонный справочник. Телефонный справочник представляет собой общедоступную информацию телефонных номеров абонентов и организаций. Телефонный справочник имеет огромную базу абонентов мобильной и домашней связи, фамилии и инициалы абонента, адрес проживания и электронную почту. Также в телефонном справочнике находится база организаций и дополнительных данных пользователя. Телефонный справочник специализируется на быстром поиске необходимого абонента и/или организации. В телефонном справочнике предоставляется следующая информация: фамилия и инициалы абонента; — название организации; — электронная почта абонента/организации; — домашний телефон абонента/организации; — сотовый телефон абонента/организации; — адрес абонента и/организации; — факс и сайт организации.

Предметная область 19: Автовокзал (касса автовокзала). Автовокзал занимается перевозками пассажиров во многие города. Организация должна иметь в своем штате водителей и следить за состоянием автобусов на предмет поломки. База данных «касса автовокзала» предназначена для автоматизации продажи билетов на автобусные перевозки. Касса

	<p>автовокзала должна выполнять следующие задачи: 1. Продажа билетов. 2. Предоставление информации об автобусах. 3. Предоставление информации о водителях. 4. Отчет по продажам билетов. Предметная область 20: Фитнес-клуб. Целью создания информационной системы для Фитнес-клуба является автоматизация основных процессов, связанных с предоставляемыми услугами. Пользователями данной информационной системы будут являться сотрудники Фитнес-клуба: администраторы. В информационной системе должен быть обеспечен ввод и хранение информации о залах, абонементов, клиентах и инструкторах (тренерах). Поэтому входными данными для проектирования информационной системы должны быть следующие характеристики: <input type="checkbox"/> информация о абонементов: описание, цена, занятие; <input type="checkbox"/> информация о залах: название, описание зала; <input type="checkbox"/> информация о тренерах: фамилия, имя и отчество тренера, личные достижения; <input type="checkbox"/> информация о клиентах: фамилия, имя, отчество и телефон клиента; Информационная система фитнес-клуба должна выполнять следующие задачи: предоставлять возможность для внесения, изменения и удаления информации о тренерах, клиентах, абонементов, о продажах, залах и занятиях. Постановка задачи 1. Выбрать предметную область. 2. Выполнить логическое проектирование ИС. 3. Выполнить физическое проектирование ИС. 4. Сгенерировать модель ИС в СУБД. Уточнение задания Проектирование выполнить с применением инструментальных средств (casсредств). В качестве СУБД использовать СУБД реляционного типа (например, MS Access). Основные требования к отчету 1. Отчет по результатам проектирования должен быть выполнен в текстовом документе (формата .docx/.doc). 2. В отчете должны быть отражены пункты: 1) Знакомство с задачей кейса (обзор кейса, постановка задачи, уточнение задания). 2) Описание предметной области 3) Описание этапов проектирования. 3. Прикладное решение задачи содержит: 1) модель БД, спроектированную с применением CASE-средств 2) базу данных 4. Все файлы необходимо разместить в папке с заданием. 5. В имени папки указывать дисциплину, ФИО, номер группы. В именах файлов указывать дисциплину, ФИО и название работы. Например: <input type="checkbox"/> ПИС_ИвановИИ_отчет.docx <input type="checkbox"/> ПИС_ИвановИИ_модель.erwin <input type="checkbox"/> ПИ_ИвановИИ_БД.accdb</p>
--	---

Тематика контрольных работ

Раздел дисциплины	Темы
<p>Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС</p>	<p>Задание1:</p> <p>1: В соответствии с индивидуальным вариантом, используя поисковые системы, тематические каталоги и другие средства сети Internet, осуществить поиск необходимых информационных материалов для разработки индивидуального варианта информационной системы (ИС). В частности, поиск проектной документации на сходную (похожую) информационную систему, исходных текстов программной документации (полностью/частично отдельных модулей, которые можно использовать в разработке индивидуального варианта ИС, руководств и т.п.). Найденная информация будет использоваться</p>

	<p>при выполнении последующих заданий.</p> <p>2: Разработать отчёт о предпроектном обследовании фирмы / организации (по индивидуальному варианту) для внедрения в фирме/организации Информационной системы.</p> <p>3: Разработать пояснительную записку к проекту ИС по индивидуальному варианту.</p> <p>Задание2: Разработать техническое задание на ИС по индивидуальному варианту. Оформление и содержание технического задания должно соответствовать требованиям стандарта «ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению» и приложенного к заданию примера</p> <p>Задание3: Провести углубленный анализ требований к программному обеспечению проектируемой системы или ее фрагмента. Выполняем проектирование в одной из методологий по выбору (высокоуровневое описание системы на языке DFD или IDEF0 (контекстная диаграмма, детализация контекстной диаграммы, детализация одной из активностей предыдущей диаграммы, ER-модель в нотации Чена или Баркера/Мартина/CF... , модель одного из бизнес-процессов на языке EPC или BPMN. Процесс желательно взять из последней DFD (IDEF0); UML-модель системы (минимальный набор диаграмм: прецедентов (Use Case), диаграмма классов, диаграммы последовательности действий), методология ARIS.</p> <p>Задание 4: Постройте диаграмму вариантов использования для выбранной информационной системы. Проанализируйте пример построения диаграммы последовательности. Постройте диаграмму кооперации для выбранной информационной системы. Постройте диаграмму развертывания для выбранной информационной системы. Постройте диаграмму компонентов для выбранной информационной системы. Постройте диаграмму классов для выбранной информационной системы. При необходимости дополните отчет другими диаграммами</p>
<p>Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии</p>	<p>Задание №1:</p> <p>1. Разработать модель бизнес-процессов обследуемого предприятия / организации / фирмы (заказчика), для которой разрабатывается вариант информационной системы. Определить основные, дополнительные, вспомогательные бизнес-процессы, а также бизнес-процесс управления.</p> <p>2. Определить состав бизнес-функций по каждому бизнес-процессу. Описать работы, выполняемые в рамках каждой бизнес-функции.</p> <p>3. Определить штат сотрудников для выполнения</p>

описанного в пункте 2 состава бизнес-функций. Описать: кто, на каком рабочем месте выполняет перечисленные в пункте 2 работы. Построить матрицу ответственности. По матрице ответственности составить штатное расписание.

4. Построить структуру программного обеспечения проектируемой информационной системы. Уровень детализации: одно рабочее место – один функциональный программный модуль информационной системы.

Задание № 2

Проведите анализ осуществимости информационной системы, подготовив ответы на следующие вопросы:

Что произойдет с организацией, если система не будет введена в эксплуатацию?

Какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить?

Каким образом (и будет ли) информационная система способствовать целям бизнеса?

Требует ли разработка информационной системы наличия технологий, которые до этого раньше не использовались в организации?

Задание № 3

Определите пользователей информационной системы.

Задание № 4

Проанализируйте информационное обеспечение информационной системы.

Задание № 5

Проанализируйте математическое обеспечение информационной системы. Опишите системное и прикладное программное обеспечение информационной системы.

Задание № 6

Подберите комплекс технических средств: средства компьютерной техники, коммуникационной техники, организационной техники, оперативной полиграфии, необходимых для функционирования информационной системы.

Задание № 7

Проанализируйте лингвистическое, правовое, организационное и эргономическое обеспечение информационной системы.

Примеры ИС:

1. «Проектирование ИС для учета основных средств на производстве»
2. «Проектирование ИС для учета денежных средств на производстве»
3. «Проектирование ИС для учета и анализа финансовых результатов на производстве»
4. «Проектирование ИС для управления проектами»
5. «Проектирование ИС туроператора для туристического агентства»
6. «Проектирование ИС для ведения расписания учебных занятий»

	<p>7. «Проектирование ИС для учета товаров в мелкооптовой торговой фирме»</p> <p>8. «Проектирование ИС для оценщика автомобилей и дорогостоящего оборудования»</p> <p>9. «Проектирование ИС для учета движения продукции на оптовом складе»</p> <p>10. «Проектирование ИС для автоматизации документооборота на кафедре ВУЗа»</p> <p>11. «Проектирование ИС для учета и анализа затрат на выпуск и реализацию готовой продукции на производстве»</p> <p>12. «Проектирование ИС для управления запасами на производстве»</p> <p>13. «Проектирование ИС для учета расчетов по долгам предприятия»</p> <p>14. «Проектирование ИС для учета движения готовой продукции на предприятии»</p> <p>15. «Проектирование ИС для библиотеки ВУЗа»</p> <p>16. «Проектирование ИС для аудитора»</p> <p>17. «Проектирование ИС для учета движения продукции на аптечном складе»</p> <p>«Проектирование ИС для учета акционеров»</p>
--	--

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
<p>Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС</p>	<p>1. Понятие экономической информационной системы. Функциональная характеристика объекта стандартизации - исходная точка для формирования и применения профиля данного объекта или процесса.</p> <p>2. Классы экономических ИС.</p> <p>3. Профили информационных систем.</p> <p>4. Развитие и применение открытых информационных систем, формирование и применение профилей открытых информационных систем.</p> <p>5. Профиль - как совокупность нескольких базовых стандартов и других нормативных документов с четко определенными и гармонизированными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, направленных на реализации заданной функции или группы функций.</p> <p>6. Базовые стандарты ИТ и профили ИС в зависимости от проблемно-ориентированной области применения ИС.</p> <p>7. Группы функциональных профилей ИС: профили, регламентирующие архитектуру и структуру ИС и ее компонентов (функции, интерфейсы и протоколы взаимодействия, форматы данных и т.д.); профили, регламентирующие процессы проектирования, разработки, применения, сопровождения и развития ИС и их компонентов.</p> <p>8. Каноническое проектирование ИС.</p> <p>9. Типовое проектирование ИС.</p> <p>10. Построения организационно-функциональной модели компании, инструментальные средства организационного моделирования.</p> <p>11. Спецификация функциональных требований к ИС, процессные потоковые модели.</p> <p>12. Проведение предпроектного обследования</p>

	предприятий. 13. Методологии моделирования предметной области.
Архитектурный подход к проектированию ИС. Методологии	1. Системный анализ как основа проектирования информационных систем. 2. Роль системного анализа в проектировании информационных систем. 3. Системный синтез объектов как самоорганизующихся целенаправленных систем. 4. Детальное проектирование: анализ материалов и разработка технико-экономического обоснования с техническим заданием на проектирование ИС 5. Выбор проектных решений Описание реальных компонент ИС

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

Раздел дисциплины	Вопросы
Технологии проектирования информационных систем: этапы и содержание работ. Объектно-ориентированный подход к разработке ПО ИС	<p>1. Понятие экономической информационной системы. Функциональная характеристика объекта стандартизации - исходная точка для формирования и применения профиля данного объекта или процесса.</p> <p>2. Классы экономических ИС.</p> <p>3. Профили информационных систем. Развитие и применение открытых информационных систем, формирование и применение профилей открытых информационных систем.</p> <p>5. Профиль - как совокупность нескольких базовых стандартов и других нормативных документов с четко определенными и гармонизированными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, направленных на реализации заданной функции или группы функций.</p> <p>6. Базовые стандарты ИТ и профили ИС в зависимости от проблемно-ориентированной области применения ИС.</p> <p>7. Группы функциональных профилей ИС: профили, регламентирующие архитектуру и структуру ИС и ее компонентов (функции, интерфейсы и протоколы взаимодействия, форматы данных и т.д.); профили, регламентирующие процессы проектирования, разработки, применения, сопровождения и развития ИС и их компонентов.</p> <p>8. Стандартизация в проектировании ИС.</p> <p>9. Стадии создания ИС.</p> <p>10. Процессы жизненного цикла ИС.</p> <p>11. Способы реализации проекта создания ИС.</p> <p>12. Виды моделей жизненного цикла ИС.</p> <p>13. Выбор требований и варианта реализации проекта, модель жизненного цикла ИС</p> <p>14. Каноническое проектирование ИС.</p> <p>15. Типовое проектирование ИС.</p> <p>16. Построения организационно-функциональной модели компании, инструментальные средства организационного моделирования.</p>

	<p>17. Спецификация функциональных требований к ИС, процессные/поточные модели.</p> <p>18. Проведение предпроектного обследования предприятий.</p> <p>19. Методологии моделирования предметной области.</p> <p>20. Структурная модель предметной области.</p> <p>21. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии проектирования.</p> <p>22. Синтетическая методика.</p> <p>23. Инструментальные средства и технологии проектирования ИС.</p>
<p>Архитектурный подход к проектированию ИС.</p> <p>Методологии</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системный анализ как основа проектирования информационных систем. 2. Роль системного анализа в проектировании информационных систем. 3. Системный синтез объектов как самоорганизующихся целенаправленных систем 4. Нормативные документы по проектированию ИС и пониманию структуры ИС с точки зрения системного анализа. 5. Бизнес-реинжиниринг и его связи с ИТ. 6. Концепция системного проектирования, интегрирующая три источника построения современных ИС: методы бизнес-реинжиниринга, новые ИТ, методы учета "человеческого фактора". 7. Детальное проектирование: анализ материалов и разработка технико-экономического обоснования с техническим заданием на проектирование ИС 8. Выбор проектных решений 9. Описание реальных компонент ИС 10. Оформление и утверждение технического проекта (ТП) 11. Выбор или разработка математических методов или алгоритмов программ; корректировка структур БД 12. Создание документации на доставку и установку программных продуктов 13. Выбор комплекса технических средств с документацией на установку, разработка техно-рабочего проекта ИС (ТРП) 14. Инструментальные средства и платформы реализации проекта.

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-6, ПК-1, ПК-2
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы
---------------	--

«отлично»	Повышенный 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-6.1, ОПК-6.2, ОПК- 6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
«хорошо»	Стандартный 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-6.1, ОПК-6.2, ОПК- 6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
«удовлетворительно»	Пороговый 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-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК- 1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
«неудовлетворительно»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне