

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Галина Владимировна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 30.06.2026 14:04:08

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.1.01.10 «Корпоративные информационные системы нефтехимического производства»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	324 / 9
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Экзамен

Б1.В.1.01.10 «Корпоративные информационные системы нефтехимического производства»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 929 от 19.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

Т.П Рубцова

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

Е.Т Демидова, кандидат
юридических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4.1 Содержание лекционных занятий	7
4.2 Содержание лабораторных занятий	10
4.3 Содержание практических занятий	10
4.4. Содержание самостоятельной работы	14
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	15
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	16
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	16
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	16
9. Методические материалы	17
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы	ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Владеть навыками планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем
		Знать методы планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	
		Уметь планировать архитектуру и функционирование корпоративных информационных систем	
		ПК-1.4 Производит реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	Владеть навыками реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов
		Знать методы реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	
		Уметь производить реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	
ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства	ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	ПК-2.10 Планирует задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
			Уметь анализировать современные методики, методы и инструменты проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
			Владеть навыками планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства

	Уметь планировать задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.11 Использует навыки для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь формировать и анализировать требования бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь анализировать современные методики управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.3 Анализирует современные методики сопровождению ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь анализировать современные методики сопровождения корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.5 Проводит анализ исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь анализировать исходную документацию для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.7 Проводит проектирование архитектуру ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства

Уметь проектировать архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	WEB технологии; Базы данных; Информационные технологии и программирование; Системное программное обеспечение	Базовые технологии и процессы; Базы данных; Интегрированные системы автоматизации для управления бизнес-процессами в нефтехимическом производстве; Информационные системы электронного документооборота нефтехимического производства; Корпоративные информационные сети нефтехимического производства; Организация и планирование автоматизированных производств; Проектирование вычислительных систем и комплексов в нефтехимическом производстве	Анализ информационных проектов нефтехимического производства; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Защита информации; Надежность систем; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
ПК-2	WEB технологии; Базы данных; Информационные технологии и программирование; Моделирование; Пакеты прикладных программ; Системное программное обеспечение; Системы искусственного интеллекта	Базовые технологии и процессы; Базы данных; Интегрированные системы автоматизации для управления бизнес-процессами в нефтехимическом производстве; Интеллектуальные системы и технологии; Информационное обеспечение экономики предприятия нефтехимического производства; Информационные системы электронного документооборота нефтехимического производства; Корпоративные информационные сети нефтехимического производства; Моделирование; Организация и планирование автоматизированных производств; Проектирование вычислительных систем и комплексов в нефтехимическом производстве	Анализ информационных проектов нефтехимического производства; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Защита информации; Надежность систем; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	112	48	64
Лекции	48	16	32
Практические занятия	64	32	32
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	176	96	80
подготовка к зачету	36	36	0
подготовка к лекциям	20	10	10
подготовка к практическим занятиям	70	50	20
выполнение курсовых проектов	30	0	30
подготовка к экзамену	20	0	20
Контроль	36	0	36
Итого: час	324	144	180
Итого: з.е.	9	4	5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	12	0	16	48	76
2	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	36	0	48	128	212
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	48	0	64	176	324

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				
1	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Технология программирования и этапы ее развития. Проблемы разработки сложных ИС. Блочно-иерархический подход	2
2	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Жизненный цикл и этапы разработки ПО. Эволюция моделей ЖЦ (каскадная, спиральная). Технология RAD. Оценка качества процессов	2
3	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Понятие технологичности ПО. Модули, сцепление и связность. Нисходящая и восходящая разработка. Структурное программирование	2
4	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Классификация информационных продуктов. Основные эксплуатационные требования к ПО. Предпроектные исследования	2
5	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Разработка технического задания. Принципиальные решения начальных этапов проектирования	2
6	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Спецификации ПО при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний, функциональные диаграммы, диаграммы потоков данных	2
7	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Структуры данных и диаграммы отношений. Математические модели задач. Структурные и функциональные схемы	2
8	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна. Case-технологии структурного анализа	2
Итого за семестр:				16
7 семестр				
9	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Проектирование структур данных. Методики Джексона и Варнье-Орра. Обзор структурных методологий в CASE-средствах	2

10	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	UML - стандартный язык описания разработки. Определение «вариантов использования»	2
11	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение концептуальной модели предметной области. Системные события и операции	2
12	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Разработка структуры ПО при объектном подходе. Диаграммы классов и пакетов	2
13	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Определение отношений между объектами. Проектирование классов и компонентов	2
14	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Особенности спиральной модели разработки. Реорганизация проекта и перепроектирование	2
15	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Психофизические особенности человека	2
16	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Пользовательская и информационная модели интерфейса. Классификации и принципы разработки диалогов	2
17	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Основные компоненты графических интерфейсов. Реализация диалогов. Интерфейсы прямого манипулирования	2
18	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов (Мастер, Советчик, Агент)	2
19	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Виды контроля качества ПО. Ручной контроль (инспекции, сквозные просмотры)	2

20	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Структурное тестирование: критерии и методы формирования тестовых наборов	2
21	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Функциональное тестирование: методы эквивалентного разбиения, анализа граничных значений	2
22	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Тестирование модулей (восходящее, нисходящее). Комплексное и оценочное тестирование	2
23	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Понятие отладки ПО. Классификация ошибок. Методы ручного тестирования, индукции, дедукции	2
24	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Метод отладочного вывода. Интегрированные средства отладки. Методика отладки ПО	2
Итого за семестр:				32
Итого:				48

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				
1	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Построение диаграмм переходов состояний и функциональных диаграмм	2
2	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Построение диаграмм потоков данных (DFD)	2

3	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Построение диаграмм отношений компонентов данных	2
4	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Построение математических моделей задач	2
5	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Разработка структурной схемы информационного обеспечения	2
6	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Разработка функциональной схемы информационного обеспечения	2
7	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Применение метода пошаговой детализации для проектирования структуры ПО	2
8	Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Построение структурных карт Константайна	2
9	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Работа с Case-средствами, основанными на структурных методологиях	2
10	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Работа с Case-средствами, основанными на структурных методологиях (продолжение)	2
11	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение модели использования (Use Case Diagram)	2
12	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение модели использования (Use Case Diagram) (продолжение)	2

13	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение диаграммы действий (Activity Diagram) и последовательности действий (Sequence Diagram)	2
14	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение диаграммы кооперации (Collaboration Diagram)	2
15	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение диаграммы классов (Class Diagram). Составление спецификации классов	2
16	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение диаграммы классов (Class Diagram). Составление спецификации классов (продолжение)	2
Итого за семестр:				32
7 семестр				
17	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение диаграммы компонентов (Component Diagram)	2
18	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Построение диаграммы размещения (Deployment Diagram)	2
19	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Реорганизация проекта средствами современных Case-средств	2
20	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Реорганизация проекта средствами современных Case-средств (продолжение)	2
21	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Проектирование интерфейса пользователя. Реализация интерфейса пользователя	2
22	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Реализация интерфейса пользователя прямого манипулирования	2

23	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Проектирование интерфейса пользователя (индивидуальное задание)	2
24	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Реализация интерфейса пользователя (индивидуальное задание)	2
25	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Составление спецификаций для ручного контроля ПО	2
26	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Составление спецификаций для ручного контроля ПО (продолжение)	2
27	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Проведение структурного тестирования информационного продукта	2
28	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Проведение функционального тестирования информационного продукта	2
29	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Проведение комплексного тестирования информационного продукта	2
30	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Проведение оценочного тестирования информационного продукта	2
31	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Отладка информационного продукта с использованием интегрированных средств	2
32	Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Отладка информационного продукта с использованием интегрированных средств (продолжение)	2
Итого за семестр:				32
Итого:				64

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
6 семестр			
Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 1. Архитектура, стандарты и жизненный цикл КИС	Ускорение разработки ПО (RAD). Оценка качества процессов создания ПО. Понятие технологичности. Модули и их свойства. Нисходящая и восходящая разработка. Структурное программирование. Средства описания алгоритмов. Подготовка к лекциям и зачету	24
Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем	Тема 2. Управление требованиями и структурный анализ КИС	Предпроектные исследования предметной области. Разработка технического задания. Принципиальные решения начальных этапов. Спецификации ПО при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний, функциональные диаграммы, диаграммы потоков данных. Подготовка к лекциям, практическим занятиям и зачету	24
Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Структуры данных и диаграммы отношений. Математические модели задач. Метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна. Работа с Case-средствами. UML-диаграммы (вариантов использования, действий, последовательности, кооперации, классов). Подготовка к лекциям и практическим занятиям	30
Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Подготовка к лекциям по темам контроля качества и тестирования. Изучение методов ручного контроля	18
Итого за семестр:			96
7 семестр			
Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	Диаграммы компонентов и размещения. Реорганизация проектов. Типы пользовательских интерфейсов. Психофизические особенности человека. Модели интерфейса. Классификация диалогов. Графические интерфейсы и интерфейсы прямого манипулирования. Подготовка к практическим занятиям, курсовому проекту и экзамену	40

Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства	Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	Виды контроля качества ПО. Ручной контроль. Структурное и функциональное тестирование. Тестирование модулей и комплексное тестирование. Оценочное тестирование. Отладка ПО. Методы и средства отладки. Подготовка к практическим занятиям, курсовому проекту и экзамену	40
Итого за семестр:			80
Итого:			176

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Корпоративные информационные системы на базе 1С: предприятие 8: учебное пособие / Волик М.В., Прометей: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 125611	Электронный ресурс
2	Корпоративные информационные системы: учебное пособие / Темнова Н.К., Рождественская Н.В., Яковлева Т.В., Издательство РГПУ им. А. И. Герцена: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 131717	Электронный ресурс
3	Чекотило, Е.Ю. Информационные системы управления бизнес-процессами организации : учебное пособие / Е. Ю. Чекотило, О. Ю. Кичигина; Самарский государственный технический университет, Автоматизация и управление технологическими процессами.- Самара, 2020.- 50 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4487	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Технология внедрения корпоративных информационных систем: учебно-методическое пособие / Золотарев О.В., Российский новый университет: 2013.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 21325	Электронный ресурс
5	Чекотило, Е.Ю. Информационные системы управления бизнес-процессами организации : учебное пособие / Е. Ю. Чекотило, О. Ю. Кичигина; Самарский государственный технический университет, Автоматизация и управление технологическими процессами.- Самара, 2020.- 50 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4487	Электронный ресурс
6	Чекотило, Е.Ю. Информационные системы управления кадровыми ресурсами предприятия : учебное пособие / Е. Ю. Чекотило, О. Ю. Кичигина; Самар.гос.техн.ун-т, Автоматизация и управление технологическими процессами.- Самара, 2020.- 62 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4026	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Образовательная платформа «Юрайт»	ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ» (Отечественный)	Лицензионное
3	МойОфис Образование	ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (Отечественный)	Лицензионное
4	MySQL Workbench	Oracle Corporation (Зарубежный)	Свободно распространяемое
5	BPwin	CA Technologies (Зарубежный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	http://www.consultant.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (с мультимедийным оборудованием) укомплектованы мебелью и

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 201, 401, 404).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;

- кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 401, 404).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и

приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.1.01.10 «Корпоративные информационные
системы нефтехимического производства»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

Б1.В.1.01.10 «Корпоративные информационные системы нефтехимического производства»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	324 / 9
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет, Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы	ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Владеть навыками планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем
		Знать методы планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	
		Уметь планировать архитектуру и функционирование корпоративных информационных систем	
		ПК-1.4 Производит реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	Владеть навыками реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов
		Знать методы реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	
		Уметь производить реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	
ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства	ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	ПК-2.10 Планирует задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
			Уметь анализировать современные методики, методы и инструменты проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
			Владеть навыками планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства
			Знать методы планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства

	Уметь планировать задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.11 Использует навыки для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь формировать и анализировать требования бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь анализировать современные методики управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.3 Анализирует современные методики сопровождению ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь анализировать современные методики сопровождения корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.5 Проводит анализ исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Уметь анализировать исходную документацию для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
ПК-2.7 Проводит проектирование архитектуру ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства
	Знать методы проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства

Уметь проектировать архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Основы построения и моделирования корпоративных информационных систем				
ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь планировать архитектуру и функционирование корпоративных информационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	тест	Да	Нет
	Уметь планировать архитектуру и функционирование корпоративных информационных систем	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	практические задачи	Да	Нет
ПК-1.4 Производит реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	Уметь производить реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	тест	Да	Нет
	Уметь производить реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Владеть навыками для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь формировать и анализировать требования бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь анализировать современные методики управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать современные методики управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ПК-2.3 Анализирует современные методики сопровождению ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать современные методики сопровождения корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Владеть навыками анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методики сопровождения корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.5 Проводит анализ исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь анализировать исходную документацию для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Уметь анализировать исходную документацию для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ПК-2.7 Проводит проектирование архитектуры ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь проектировать архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Уметь проектировать архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками проектирования архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
Проектирование, разработка и внедрение КИС на предприятиях нефтехимического производства				
ПК-1.1 Планирует архитектуру и функционирование информационных систем хранения, обработки и передачи информации на базе сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	Уметь планировать архитектуру и функционирование корпоративных информационных систем	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь планировать архитектуру и функционирование корпоративных информационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками планирования архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ПК-1.4 Производит реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	Владеть навыками реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь производить реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Знать методы реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Владеть навыками реструктуризации администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	практические задачи	Да	Нет
	Уметь производить реструктуризацию администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем и используемых программных продуктов	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.1 Анализирует современные методики, методы и инструменты проектирования ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методики, методы и инструменты проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методики, методы и инструменты проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы анализа современных методик, методов и инструментов проектирования корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ПК-2.10 Планирует задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	Знать методы планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь планировать задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Уметь планировать задачи автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками планирования задач автоматизации организационного управления и бизнес-процессов на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет

ПК-2.11 Использует навыки для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь формировать и анализировать требования бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками для формирования и анализа требований бизнес-процессов к ИС на всем жизненном цикле ИС на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ПК-2.2 Анализирует современные методики управление ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать современные методики управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методики управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками управления корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.3 Анализирует современные методики сопровождению ИС на предприятиях нефтехимического производства	Владеть навыками анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь анализировать современные методики сопровождения корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа современных методик сопровождения корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
Уметь анализировать современные методики сопровождения корпоративными информационными системами на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	

ПК-2.5 Проводит анализ исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания ИС на предприятиях нефтехимического производства	Знать методы анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь анализировать исходную документацию для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Владеть навыками анализа исходной документации для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Уметь анализировать исходную документацию для проектирования, реализации и обслуживания корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
ПК-2.7 Проводит проектирование архитектуры ИС на предприятиях нефтехимического производства	Уметь проектировать архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками проектирования архитектуры корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы проектирования архитектуры корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	тест	Да	Нет
	Уметь проектировать архитектуру корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы проектирования архитектуры корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками проектирования архитектуры корпоративных информационных систем на предприятиях нефтехимического производства	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-1	Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы	20
ПК-2	Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства	20

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА)
Задание открытого типа на дополнение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл

Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.

Тестовые задания с ключами ответов

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
ПК-1 Способен обслуживать сетевые устройства информационно-коммуникационной системы					
1.	Выберите правильный вариант ответа: Какой стандарт описывает требования к системе менеджмента качества при разработке программного обеспечения? А) ISO 9001 Б) ISO/IEC 12207 В) ISO/IEC 27001 Г) ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1
2.	Выберите правильный вариант ответа: Какая архитектура КИС предполагает разделение на клиентскую часть, сервер приложений и сервер баз данных? А) Файл-серверная Б) Двухуровневая клиент-серверная В) Трехуровневая клиент-серверная Г) Одноранговая	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1
3.	Выберите правильные варианты ответов: Какие из перечисленных стандартов относятся к стандартам качества программного обеспечения? А) ISO/IEC 25010 Б) ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126	АБ	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	1

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
	В) ISO 14001 Г) ISO 26000																
4.	<p>Установите соответствие между этапом жизненного цикла КИС и его результатом:</p> <p><u>Этап:</u> 1) Анализ требований 2) Проектирование 3) Тестирование</p> <p><u>Результат:</u> А) Техническая документация и схемы Б) Техническое задание В) Отчет о дефектах</p> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td> <td style="text-align: center;">А</td> <td style="text-align: center;">В</td> </tr> </table>	1	2	3	Б	А	В	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td> <td style="text-align: center;">А</td> <td style="text-align: center;">В</td> </tr> </table>	1	2	3	Б	А	В	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	1
1	2	3															
Б	А	В															
1	2	3															
Б	А	В															
5.	<p>Укажите правильную последовательность этапов жизненного цикла КИС по каскадной модели:</p> <p>А) Тестирование Б) Проектирование В) Анализ требований Г) Внедрение и сопровождение</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.</p>	ВБАГ	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	1												
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа:</p> <p>Какой метод структурного анализа использует диаграммы потоков данных (DFD)?</p> <p>А) IDEF0 Б) IDEF1X В) Гейна-Сарсона Г) UML</p>	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2												
7.	<p>Выберите правильный вариант ответа:</p> <p>Какой документ является основным для фиксации требований к КИС?</p> <p>А) Техническое задание (ТЗ) Б) Руководство пользователя В) Отчет о тестировании Г) Акт внедрения</p>	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2												
8.	<p>Выберите правильные варианты ответов:</p> <p>Какие из перечисленных методов относятся к структурному анализу?</p> <p>А) IDEF0 Б) Методология Jackson В) Scrum Г) DFD (диаграммы потоков данных)</p>	АБГ	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2												
9.	<p>Установите соответствие между типом требования и его примером:</p> <p><u>Тип:</u> 1) Функциональное требование 2) Нефункциональное требование 3) Бизнес-требование</p> <p><u>Пример:</u> А) Система должна обрабатывать 1000 транзакций в секунду Б) Сотрудник должен иметь возможность сформировать отчет по складу</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33.33%; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Б</td> <td style="text-align: center;">А</td> <td style="text-align: center;">В</td> </tr> </table>	1	2	3	Б	А	В	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	2						
1	2	3															
Б	А	В															

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
	В) Снижение затрат на логистику на 15% Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. <table border="1" data-bbox="352 342 778 398"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3													
1	2	3															
10.	Укажите правильную последовательность этапов управления требованиями: А) Анализ и приоритизация требований Б) Сбор требований от заинтересованных лиц В) Спецификация и документирование требований Г) Управление изменениями требований Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.	Б A B Г	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	2												
11.	Выберите правильный вариант ответа: Какая диаграмма UML показывает взаимодействие объектов во времени? А) Диаграмма классов Б) Диаграмма последовательности В) Диаграмма компонентов Г) Диаграмма развертывания	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3												
12.	Выберите правильный вариант ответа: Какой принцип объектно-ориентированного проектирования означает, что объекты скрывают свою внутреннюю реализацию? А) Наследование Б) Полиморфизм В) Инкапсуляция Г) Абстракция	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3												
13.	Выберите правильные варианты ответов: Какие из перечисленных диаграмм относятся к поведенческим диаграммам UML? А) Диаграмма классов Б) Диаграмма последовательности В) Диаграмма деятельности Г) Диаграмма компонентов	Б В	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	3												
14.	Установите соответствие между элементом объектно-ориентированного проектирования и его определением: <u>Элемент:</u> 1) Класс 2) Объект 3) Метод <u>Определение:</u> А) Экземпляр класса Б) Операция, которую может выполнять объект В) Шаблон для создания объектов Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. <table border="1" data-bbox="352 1977 778 2033"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3				<table border="1" data-bbox="810 1570 1046 1626"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>А</td> <td>Б</td> </tr> </table>	1	2	3	В	А	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3
1	2	3															
1	2	3															
В	А	Б															

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
15.	<p>Укажите правильную последовательность этапов проектирования пользовательского интерфейса:</p> <p>А) Разработка прототипа Б) Анализ потребностей пользователей В) Тестирование интерфейса Г) Реализация интерфейса</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.</p>	БАГВ	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	3												
16.	<p>Выберите правильный вариант ответа:</p> <p>Какой вид тестирования проверяет взаимодействие между отдельными модулями системы?</p> <p>А) Модульное тестирование Б) Интеграционное тестирование В) Системное тестирование Г) Приемочное тестирование</p>	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	4												
17.	<p>Выберите правильный вариант ответа:</p> <p>Какой тип тестирования проводится заказчиком перед приемкой системы в эксплуатацию?</p> <p>А) Модульное тестирование Б) Интеграционное тестирование В) Нагрузочное тестирование Г) Приемочное тестирование</p>	Г	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	4												
18.	<p>Выберите правильные варианты ответов:</p> <p>Какие из перечисленных методов относятся к статическому тестированию?</p> <p>А) Code review Б) Нагрузочное тестирование В) Статический анализ кода (линтеры) Г) Функциональное тестирование</p>	АВ	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	4												
19.	<p>Установите соответствие между уровнем тестирования и его объектом:</p> <p><u>Уровень:</u></p> <p>1) Модульное тестирование 2) Интеграционное тестирование 3) Системное тестирование</p> <p><u>Объект:</u></p> <p>А) Взаимодействие модулей Б) Отдельный модуль или функция В) Вся система целиком</p> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.</p> <table border="1" data-bbox="352 1697 783 1760"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3				<table border="1" data-bbox="812 1346 1046 1402"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>А</td> <td>В</td> </tr> </table>	1	2	3	Б	А	В	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	4
1	2	3															
1	2	3															
Б	А	В															
20.	<p>Укажите правильную последовательность этапов тестирования КИС:</p> <p>А) Системное тестирование Б) Модульное тестирование В) Приемочное тестирование Г) Интеграционное тестирование</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.</p>	БГАВ	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	4												

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
ПК-2 Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы на предприятиях нефтехимического производства					
21.	Прочитайте и дополните фразу: Стандарт, описывающий процессы жизненного цикла программного обеспечения, называется _____.	ISO/IEC 12207	Задание открытого типа на дополнение	1	1
22.	Дайте развернутый ответ: Опишите основные отличия каскадной модели жизненного цикла от итерационной.	Каскадная модель предполагает последовательное выполнение этапов без возвратов. Итерационная модель допускает многократные циклы разработки с уточнением требований на каждом цикле.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	1
23.	Практико-ориентированное задание: Для нефтехимического предприятия выберите архитектуру КИС (файл-серверная, двухуровневая или трехуровневая) и обоснуйте выбор, учитывая 500 пользователей и требования безопасности.	Трехуровневая архитектура. Обоснование: масштабируемость, безопасность (бизнес-логика на сервере приложений), централизованное управление доступом и обновлениями.	Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	3	1
24.	Выберите правильный вариант ответа и дайте обоснование: Какая модель жизненного цикла наиболее подходит для проекта с четко определенными требованиями, которые не будут меняться? А) Каскадная Б) Спиральная В) Agile (Scrum) Г) V-образная	А Каскадная модель эффективна при стабильных требованиях, так как позволяет четко спланировать этапы и минимизировать риски изменений.	Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	3	1
25.	Выберите правильные варианты ответов и дайте обоснование: Какие из перечисленных стандартов относятся к стандартам безопасности информационных систем? А) ISO/IEC 27001 Б) ГОСТ 34.601 В) PCI DSS Г) ISO 9001	АВ ISO/IEC 27001 – стандарт менеджмента информационной безопасности, PCI DSS – стандарт безопасности данных платежных карт.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	3	1
26.	Прочитайте и дополните фразу: Диаграмма, показывающая функциональную декомпозицию системы в нотации IDEF0, называется _____.	Контекстная диаграмма	Задание открытого типа на дополнение	1	2
27.	Дайте развернутый ответ: Опишите разницу между функциональными и нефункциональными требованиями.	Функциональные требования описывают, что система должна делать (конкретные функции). Нефункциональные – как система это делает (производительность, безопасность, надежность).	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
28.	Практико-ориентированное задание: Сформулируйте три функциональных и два нефункциональных требования для модуля учета нефтепродуктов в КИС.	Функциональные: 1) регистрация поступления, 2) списание по норме, 3) формирование отчета об остатках. Нефункциональные: 1) время отклика менее 2 секунд, 2) разграничение доступа по ролям.	Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	3	2
29.	Выберите правильный вариант ответа и дайте обоснование: Какой тип требований описывает скорость обработки запросов к системе? А) Функциональное Б) Бизнес-требование В) Нефункциональное (производительность) Г) Пользовательское	В Скорость обработки относится к нефункциональным требованиям, а именно к характеристикам производительности системы.	Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	3	2
30.	Выберите правильные варианты ответов и дайте обоснование: Какие из перечисленных диаграмм используются в структурном анализе? А) Диаграмма потоков данных (DFD) Б) Диаграмма классов UML В) Диаграмма «сущность-связь» (ERD) Г) Диаграмма последовательности	АВ DFD и ERD относятся к структурному анализу. Диаграммы классов и последовательности – объектно-ориентированное проектирование (UML).	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	3	2
31.	Прочитайте и дополните фразу: Отношение между классами, при котором один класс наследует свойства другого, называется _____.	Наследование	Задание открытого типа на дополнение	1	3
32.	Дайте развернутый ответ: Опишите разницу между агрегацией и композицией в объектно-ориентированном проектировании.	Агрегация – «часть-целое» с возможностью существования части отдельно от целого. Композиция – жесткая форма агрегации, где часть не может существовать без целого.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3
33.	Практико-ориентированное задание: Разработайте фрагмент диаграммы классов для системы учета нефтепродуктов: классы «Нефтепродукт» (атрибуты: марка, плотность, объем) и «Резервуар» (емкость, текущий уровень). Укажите связь между классами.	Класс «Нефтепродукт» (марка, плотность, объем). Класс «Резервуар» (емкость, текущий уровень). Связь – агрегация (один резервуар может содержать один нефтепродукт).	Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	3	3
34.	Выберите правильный вариант ответа и дайте обоснование: Какая диаграмма UML лучше всего подходит для отображения архитектуры развертывания КИС на серверах и рабочих станциях? А) Диаграмма классов Б) Диаграмма последовательности В) Диаграмма развертывания	В Диаграмма развертывания показывает физическое размещение компонентов системы на узлах (серверах, ПК, оборудовании).	Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	3	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	Г) Диаграмма состояний				
35.	Выберите правильные варианты ответов и дайте обоснование: Какие из перечисленных принципов относятся к принципам объектно-ориентированного проектирования (SOLID)? А) Принцип единственной ответственности Б) Принцип открытости/закрытости В) Принцип минимальной длины кода Г) Принцип подстановки Лисков	АБГ SOLID включает единственную ответственность, открытость/закрытость, подстановку Лисков, разделение интерфейсов и инверсию зависимостей.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	3	3
36.	Прочитайте и дополните фразу: Дефект, воспроизводимый при определенных условиях, называется _____.	Нестабильный дефект (или intermittent bug)	Задание открытого типа на дополнение	1	4
37.	Дайте развернутый ответ: Опишите разницу между верификацией и валидацией программного обеспечения.	Верификация – проверка соответствия системы требованиям и спецификациям («правильно ли мы строим систему»). Валидация – проверка соответствия потребностям заказчика («ту ли систему мы строим»).	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4
38.	Практико-ориентированное задание: Составьте тест-кейс для проверки функции входа в КИС: пред-условия, шаги, ожидаемый результат, пост-условия.	Пред-условия: зарегистрированный пользователь. Шаги: 1) ввод логина, 2) ввод пароля, 3) нажатие «Вход». Ожидаемый результат: переход в главное меню. Пост-условия: открытая сессия пользователя.	Задание комбинированного типа: практико-ориентированное задание	3	4
39.	Выберите правильный вариант ответа и дайте обоснование: Какой тип тестирования проверяет работу системы при большом количестве одновременных пользователей? А) Функциональное тестирование Б) Нагрузочное тестирование В) Модульное тестирование Г) Альфа-тестирование	Б Нагрузочное тестирование оценивает производительность системы при пиковых нагрузках, что критично для КИС с большим числом пользователей.	Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	3	4
40.	Выберите правильные варианты ответов и дайте обоснование: Какие из перечисленных метрик используются для оценки качества КИС? А) Количество дефектов на тысячу строк кода Б) Время восстановления после сбоя (MTTR) В) Цвет кнопок в интерфейсе Г) Покрытие кода тестами	АБГ Плотность дефектов, MTTR и покрытие тестами – количественные метрики качества. Цвет кнопок – субъективная характеристика интерфейса.	Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	3	4

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций

Характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра.

Шкала оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки

«неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения, обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка

«Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Критерии оценки теста.

Количество верных ответов:

80-100% -оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания;

71-85% -оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

50-70% -оценка «удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

менее 50% -оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». возможно использовать балльно-рейтинговые оценки.

Основанием для определения оценки на зачете служит уровень освоения обучающимся материала и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на зачете определяется оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на 51-100 % и показал хорошие знания изученного учебного материала, логично и последовательно изложил и полностью раскрыл смысл предлагаемого вопроса; продемонстрировал умение применить теоретические знания для решения практической задачи; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	51-100
«Не зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины менее чем на 51% и при ответе на предлагаемый вопрос выявились существенные пробелы в знаниях учебного материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи; не в полном объеме выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	0- 50

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимся учебного материала, умение решать практические задачи и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «не удовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Отлично»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 86-100 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и свободно выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100
«Хорошо»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 61-85 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета, но допустил несущественные неточности; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	61-85
«Удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-60 %, показал знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения учебных программ, но допустил погрешности в изложении ответов на вопросы билета и при выполнении экзаменационных заданий; ознакомился с основной литературой, рекомендованной программой; справился с контрольными заданиями, предусмотренными рабочей программой дисциплины	51-60
«Не удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51 %, обнаружил пробелы в знаниях учебного материала, допустил принципиальные ошибки в	0-50

	выполнении контрольных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины	
--	---	--

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100