

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотни Галина Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.02.2026 16:32:51

Уникальный программный ключ:

476db7d4acc6b30ef81301b72be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Спортивный университет

МИНОБРНАУКИ 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 ПРАКТИКИ

Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Код и направление подготовки (специальность)	09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Прикладные информационные системы и технологии
Квалификация	Магистр
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 практики, ч. / з.е.	324 / 9
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая практика)»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.04.02 Информационные системы и технологии**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 917 от 19.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Заведующий кафедрой,
кандидат экономических
наук, доцент

(должность, степень, ученое звание)

А.В. Волкодаева

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

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. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность.....	8
5. Содержание практики.....	8
5.1. Содержание лекционных занятий.....	8
5.2. Содержание лабораторных занятий.....	8
5.3. Содержание практических занятий.....	9
5.4. Содержание самостоятельной работы.....	9
6. Формы отчётности по практике.....	10
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	11
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения.....	11
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем.....	11
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики.....	12
11. Методические материалы.....	12
12. Фонд оценочных средств по практике.....	13

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: **производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика** в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, 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)
Общепрофессиональные компетенции			
Фундаментальная подготовка	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований.	Знать научные принципы и методы исследований
			Уметь применять научные принципы и методы исследований
			Владеть методами научных исследований
		ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Знать способы применения методов научных исследований
			Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований
			Владеть навыком применения на практике новых научных принципов и методов исследований
		ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Знать методы исследования для решения профессиональных задач
			Уметь применять методы исследования для решения профессиональных задач
			Владеть навыком применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
Профессиональные компетенции			
	ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК. 1.1. Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований.	Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований
			Уметь применять модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований
			Владеть навыком применения модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований
		ПК. 1.2. Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты	Знать требования к отчетам о проделанной работе, обзорам, публикациям
			Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и

		о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации. Владеть навыком составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.
		ПК. 1.3. Владеть навыками разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Знать основы исследования моделей объектов профессиональной деятельности Уметь проводить исследования моделей объектов профессиональной деятельности Владеть навыком разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности
	ПК-2 Способен разрабатывать, вводить в эксплуатацию и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	ПК-2.1. Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО).	Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)
Уметь применять современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)			
Владеть навыком интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)			
		ПК-2.2. Проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.	Знать системные проблемы обработки информации на уровне БД
Уметь проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.			
Владеть навыком анализа системных проблем обработки информации на уровне БД			
		ПК-2.3. Владеть навыками внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Знать практику администрирования новых технологий с БД
Уметь внедрять в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.			
Владеть навыком внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.			
ПК-3 Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его	ПК-3.1 Знать современные тенденции развития информационных технологий	Знать современные тенденции развития информационных технологий	
		Уметь анализировать современные тенденции развития информационных технологий	
		Владеть навыком анализа и применения современные тенденции развития информационных технологий	
	ПК-3.2. Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и	Знать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного	

	сопровождение и модификацию	прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию.	назначения
			Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию
		ПК.3.3. Владеть навыками выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.	Владеть навыком проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию
			Знать современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения
			Уметь применять современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения
			Владеть навыком выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.
	ПК-4 Способен определять направление развития организации	ПК-4.1. Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;	Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа
			Уметь выбирать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; проводить сбор, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа
		ПК-4.2. Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;	Владеть навыком анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа
			Знать технологии обоснования выбора направлений развития организации
			Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития

			организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;
			Владеть навыком анализа деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации
		ПК-4.3. Владеть методиками оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Знать методики оценки бизнес-возможностей организации
			Уметь проводить оценку текущего состояния организации, определять параметры будущего состояния организации, оценивать бизнес-возможности организации
			Владеть навыком использования методик оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре образовательной программы: обязательная часть.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-4	Б1.О.07 Экономико-математические модели управления		Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Б1.В.02 Безопасность информационных систем Б1.В.ДВ.02.01 Цифровая трансформация бизнеса Б1.В.ДВ.02.02 Анализ и реинжиниринг бизнес-процессов		Б2.В.01(Пд) Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Б1.В.01 Управление IT проектами Б1.В.03 Большие данные в прикладных информационных технологиях		Б2.В.01(Пд) Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Б1.В.01 Управление IT проектами Б1.В.03 Большие данные в прикладных информационных технологиях Б1.В.ДВ.01.01 Интеллектуальный анализ данных и машинное обучение Б1.В.ДВ.01.02 Интернет вещей		Б2.В.01(Пд) Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Б1.В.02 Безопасность информационных систем Б1.В.04 Актуальные проблемы экономики и управления организацией в условиях цифровизации ФТД.02 Национальные		Б2.В.01(Пд) Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	проекты в сфере цифровизации		
--	------------------------------	--	--

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	6	6
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	318	318
Подготовка к зачету	318	318
Контроль: зачет с оценкой	-	-
Итого: час	324	324
Итого: з.е.	9	9

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный	0	0	0	108	108
2	Основной	2	0	4	102	108
3	Заключительный	0	0	0	108	108
	Итого	2	0	4	324	324

5.1. Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
4 семестр				
1	Основной	Тема 1. Информационные системы	Анализ основных результатов, полученных ведущими специалистами в области анализа и синтеза информационных систем, и оценка их применимости в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы). Подробный обзор литературы по теме исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы), основанный на актуальных отечественных и зарубежных научно-технических публикациях.	2
Итого за семестр:				2
Итого:				2

5.2. Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3. Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
4 семестр				
1	Основной	Тема 2. Разработка моделей в области информационных технологий	Разработка моделей (математических, структурно-графических, информационных, функционально-логических и т.д.) в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы). Описание методологии проведения экспериментов по оценке работоспособности и качеству разработанных моделей в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы). Описание методики обработки и анализа по полученной из экспериментов информации. Обобщение и оценка результатов исследования в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы), включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ.	2
2	Основной	Тема 3. Архитектура информационной системы	Построение и описание архитектуры информационной системы в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы).	2
Итого за семестр:				4
Итого:				4

5.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
4 семестр			
Подготовительный	Подготовка к зачету	Организационное собрание по практике. Составление индивидуального задания на практику с руководителем. Составление и утверждение графика (плана) прохождения практики. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и охраны труда на предприятии (организации, учреждении).	108
Основной	Подготовка к зачету	Анализ основных результатов, полученных ведущими специалистами в области анализа	102

		и синтеза информационных систем, и оценка их применимости в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы). Подробный обзор литературы по теме исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы), основанный на актуальных отечественных и зарубежных научно-технических публикациях. Разработка моделей (математических, структурно-графических, информационных, функционально-логических и т.д.) в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы). Описание методологии проведения экспериментов по оценке работоспособности и качеству разработанных моделей в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы). Описание методики обработки и анализа по полученной из экспериментов информации. Обобщение и оценка результатов исследования в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы), включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ. Построение и описание архитектуры информационной системы в рамках тематики исследования (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы).	
Заключительный	Подготовка к зачету	Обобщение информации, полученной в ходе прохождения практики. Написание научной статьи по результатам анализа и обобщения проведенной исследовательской работы. Подготовка научной статьи к публикации. Оформление дневника по практике. Подготовка и написание отчета по практике. Сдача зачета по практике	108
Итого за семестр:			324
Итого:			324

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- описание выполняемых работ;
- график прохождения практики;
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист;
- содержание отчёта;
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации);
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т.д.;
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Пальмов, С.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / С. В. Пальмов; Самарский государственный технический университет, Информатика и вычислительная техника.- Самара, 2024.- 296 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 6229	Электронный ресурс
2	Радомский, В.М. Информационные системы и технологии в изобретательской деятельности и рекламе : учебное пособие / В. М. Радомский; Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет.- Самара, 2015.- 220 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4781	Электронный ресурс
3	Лукьянов, Г.В. Информационная модель в проектировании информационных систем; Московский гуманитарный университет, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 74699	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Козлов, В.В. Проектирование и разработка сетевых приложений : учебное пособие / В. В. Козлов, С. С. Верещагина; Самарский государственный технический университет, Информатика и вычислительная техника.- Самара, 2025.- 150 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 6402	Электронный ресурс
5	Тышковская, Ю.В. Информационные системы в экономике : учеб.-метод. пособие в 2-х ч. / Ю. В. Тышковская, Д. Ф. Буканов; Самар.гос.техн.ун-т, Информационные технологии.- Самара, 2009.- 94 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1993	Электронный ресурс
6	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента); Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 68267	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.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows 8.1 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2013	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Антивирус Kaspersky EndPoint Security	«Лаборатории Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
4	Программное обеспечение «Антиплагиат.Эксперт»	АО «Антиплагиат» (Отечественный)	Лицензионное

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Административно-управленческий портал	www.aup.ru/marketing	Ресурсы открытого доступа
2	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого 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
5	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru	Российские базы данных ограниченного доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование: набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, переносной ноутбук), специализированная мебель.

Практические занятия

Учебная аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение оснащено специализированной мебелью, оборудованием и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа

Аудитория для самостоятельной работы. Помещение оснащено специализированной мебелью, оборудованием и техническими средствами обучения, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

11. 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 закреплён 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 завершённой. 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 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.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по практике**

**Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)
практика»**

Код и направление подготовки (специальность)	<u>09.04.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Прикладные информационные системы и технологии</u>
Квалификация	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2026</u>
Институт / факультет	<u>Кафедры филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Новокуйбышевске</u>
Выпускающая кафедра	<u>Кафедра «Информатика и системы управления» (НФ-ИиСУ)</u>
Кафедра-разработчик	<u>Кафедра «Информатика и системы управления» (НФ-ИиСУ)</u>
Объем практики, ч. / з.е.	<u>324 / 9</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет с оценкой</u>

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, 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)
Общепрофессиональные компетенции			
Фундаментальная подготовка	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований.	Знать научные принципы и методы исследований
			Уметь применять научные принципы и методы исследований
			Владеть методами научных исследований
		ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Знать способы применения методов научных исследований
			Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований
			Владеть навыком применения на практике новых научных принципов и методов исследований
		ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Знать методы исследования для решения профессиональных задач
			Уметь применять методы исследования для решения профессиональных задач
			Владеть навыком применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
Профессиональные компетенции			
	ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК. 1.1. Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований.	Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований
			Уметь применять модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований
			Владеть навыком применения модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований
		ПК. 1.2. Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Знать требования к отчетам о проделанной работе, обзорам, публикациям
			Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.
			Владеть навыком составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.
		ПК. 1.3. Владеть навыками разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Знать основы исследования моделей объектов профессиональной деятельности
			Уметь проводить исследования моделей объектов профессиональной деятельности
			Владеть навыком разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности
	ПК-2 Способен	ПК-2.1. Знать	Знать современные тенденции,

	разрабатывать, вводить в эксплуатацию и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО).	технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)
			Уметь применять современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)
			Владеть навыком интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)
		ПК-2.2. Проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.	Знать системные проблемы обработки информации на уровне БД
			Уметь проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.
			Владеть навыком анализа системных проблем обработки информации на уровне БД
		ПК-2.3. Владеть навыками внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Знать практику администрирования новых технологий с БД
			Уметь внедрять в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.
			Владеть навыком внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.
		ПК-3 Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	ПК-3.1 Знать современные тенденции развития информационных технологий
Уметь анализировать современные тенденции развития информационных технологий			
Владеть навыком анализа и применения современные тенденции развития информационных технологий			
ПК.3.2. Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию.	Знать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения		
	Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию		
	Владеть навыком проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию		
ПК.3.3. Владеть навыками выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения,	Знать современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения		
	Уметь применять современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения		
	Владеть навыком выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке		

		осуществления его сопровождения и модификации.	программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.
ПК-4 Способен определять направление развития организации		ПК-4.1. Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;	Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа
			Уметь выбирать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; проводить сбор, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа
			Владеть навыком анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа
		ПК-4.2. Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;	Знать технологии обоснования выбора направлений развития организации
			Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;
			Владеть навыком анализа деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации
		ПК-4.3. Владеть методиками оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Знать методики оценки бизнес-возможностей организации
			Уметь проводить оценку текущего состояния организации, определять параметры будущего состояния организации, оценивать бизнес-возможности организации
			Владеть навыком использования методик оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный				
ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований.	Знать научные принципы и методы исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять научные принципы и методы исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
Владеть методами научных исследований	Отчет по практике, дневник по	Да	Нет	

		практике		
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Знать способы применения методов научных исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения на практике новых научных принципов и методов исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Знать методы исследования для решения профессиональных задач	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять методы исследования для решения профессиональных задач	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.1. Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований.	Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.2. Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Знать требования к отчетам о проделанной работе, обзорам, публикациям	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком	Отчет по	Да	Нет

	составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	практике, дневник по практике		
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.3. Владеть навыками разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Знать основы исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить исследование моделей объектов профессиональной деятельности	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-2.1. Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО).	Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-2.2. Проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.	Знать системные проблемы обработки информации на уровне БД	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа системных проблем обработки информации на уровне БД	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-2.3. Владеть навыками внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Знать практику администрирования новых технологий с БД	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь внедрять в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком внедрения в практику администрирования новых технологий с БД,	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет

	осуществлять их обслуживание.	Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.1 Знать современные тенденции развития информационных технологий	Знать современные тенденции развития информационных технологий	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь анализировать современные тенденции развития информационных технологий	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
Владеть навыком анализа и применения современных тенденции развития информационных технологий	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет	
ПК-3.2. Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию.	Знать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
Владеть навыком проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет	
ПК-3.3. Владеть навыками выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.	Знать современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет

	качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.			
ПК-4.1. Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;	Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь выбирать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; проводить сбор, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.2. Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;	Знать технологии обоснования выбора направлений развития организации	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.3. Владеть методиками оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Знать методики оценки бизнес-возможностей организации	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить оценку текущего состояния организации, определять параметры будущего состояния организации, оценивать бизнес-возможности организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком	Отчет по	Да	Нет

	использования методик оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	практике, дневник по практике		
Основной				
ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований.	Знать научные принципы и методы исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять научные принципы и методы исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть методами научных исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Знать способы применения методов научных исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения на практике новых научных принципов и методов исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Знать методы исследования для решения профессиональных задач	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять методы исследования для решения профессиональных задач	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.1. Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований.	Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения модели объектов профессиональной деятельности, методики	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	определения качества проводимых исследований			
ПК. 1.2. Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимы исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Знать требования к отчетам о проделанной работе, обзорам, публикациям	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимы исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
			Отчет по практике, дневник по практике	Да
Зачет с оценкой	Нет	Да		
ПК. 1.3. Владеть навыками разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Знать основы исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
Зачет с оценкой		Нет	Да	
ПК-2.1. Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО).	Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
Зачет с оценкой		Нет	Да	
ПК-2.2. Проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений	Знать системные проблемы обработки информации на уровне БД	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

БД.	БД, осуществлять контроль обновлений БД.			
	Владеть навыком анализа системных проблем обработки информации на уровне БД	Отчет по практике, дневник по практике Зачет с оценкой	Да Нет	Нет Да
ПК-2.3. Владеть навыками внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Знать практику администрирования новых технологий с БД	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь внедрять в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.1 Знать современные тенденции развития информационных технологий	Знать современные тенденции развития информационных технологий	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь анализировать современные тенденции развития информационных технологий	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа и применения современные тенденции развития информационных технологий	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-3.2. Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию.	Знать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию		Да	Нет
		Отчет по практике, дневник по практике		
ПК-3.3. Владеть навыками выбора и применения современных инструментальных	Знать современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.	обеспечения общего и прикладного назначения			
	Уметь применять современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.1. Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;	Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь выбирать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; проводить сбор, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.2. Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-	Знать технологии обоснования выбора направлений развития организации	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

анализа;	информацию по результатам бизнес-анализа;			
	Владеть навыком анализа деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.3. Владеть методиками оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Знать методики оценки бизнес-возможностей организации	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить оценку текущего состояния организации, определять параметры будущего состояния организации, оценивать бизнес-возможности организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
Владеть навыком использования методик оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет	
Подготовительный				
ОПК-4.1. Знать: новые научные принципы и методы исследований.	Знать научные принципы и методы исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять научные принципы и методы исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть методами научных исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
Зачет с оценкой		Нет	Да	
ОПК-4.2. Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	Знать способы применения методов научных исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения на практике новых научных принципов и методов исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-4.3. Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Знать методы исследования для решения профессиональных задач	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять методы исследования для решения профессиональных задач	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения новых научных принципов и методов исследования	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет

	для решения профессиональных задач	Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.1. Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований.	Знать модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком применения модели объектов профессиональной деятельности, методики определения качества проводимых исследований	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.2. Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Знать требования к отчетам о проделанной работе, обзорам, публикациям	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК. 1.3. Владеть навыками разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Знать основы исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком разработки и исследования моделей объектов профессиональной деятельности	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-2.1. Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО).	Знать современные тенденции, технологии и регламенты интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять современные тенденции, технологии и регламенты	Отчет по практике, дневник по	Да	Нет

	интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	практике		
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком интеграции БД на новые платформы и версии программного обеспечения (ПО)	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-2.2. Проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.	Знать системные проблемы обработки информации на уровне БД	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить анализ системных проблем обработки информации на уровне БД, формировать предложения по перспективному развитию БД, осуществлять контроль обновлений БД.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа системных проблем обработки информации на уровне БД	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-2.3. Владеть навыками внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Знать практику администрирования новых технологий с БД	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь внедрять в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком внедрения в практику администрирования новых технологий с БД, осуществлять их обслуживание.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.1 Знать современные тенденции развития информационных технологий	Знать современные тенденции развития информационных технологий	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь анализировать современные тенденции развития информационных технологий	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа и применения современных тенденции развития информационных технологий	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.2. Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения,	Знать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь решать задачи по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения,	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

осуществлять его сопровождение и модификацию.	программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию			
	Владеть навыком проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК.3.3. Владеть навыками выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.	Знать современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь применять современные инструментальные средства для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком выбора и применения современных инструментальных средств для решения задач по разработке программного обеспечения общего и прикладного назначения, проведения оценки качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществления его сопровождения и модификации.	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.1. Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа;	Знать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; основы сбора, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь выбирать методики оценки деятельности организации, методики обоснования и выбора направлений развития организации; проводить сбор, анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да

	информации бизнес-анализа			
	Владеть навыком анализа, систематизация, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.2. Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;	Знать технологии обоснования выбора направлений развития организации	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить анализ деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации; обобщать и представлять информацию по результатам бизнес-анализа;	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком анализа деятельности организации, обосновывать выбор направлений развития организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.3. Владеть методиками оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Знать методики оценки бизнес-возможностей организации	Тестовые задания	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Уметь проводить оценку текущего состояния организации, определять параметры будущего состояния организации, оценивать бизнес-возможности организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
	Владеть навыком использования методик оценки текущего состояния организации, определения параметров будущего состояния, оценки бизнес-возможностей организации	Отчет по практике, дневник по практике	Да	Нет

**Типовые задания для промежуточной аттестации по практике
Б2.О.02(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»**

(шифр и наименование практики)

для направления подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2026 ГОД ПРИЕМА

(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации

ПК-2 Способен разрабатывать, вводить в эксплуатацию и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации

ПК-3 Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию

ПК-4 Способен определять направление развития организации

(шифр и наименование компетенции(й))

Спецификация тестовых заданий

Содержание практики (разделы / темы)	Число заданий									
	закрытые			открытые				комбинированные	всего	
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа		Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов
Раздел 2. Основной	6	6	3	6	6	3				30
Тема 1. Информационные системы	2	2	1	2	2	1				10
Тема 2. Разработка моделей в области информационных технологий	2	2	1	2	2	1				10
Тема 3. Архитектура информационной системы	2	2	1	2	2	1				10
Итого	6	6	3	6	6	3				30

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	6
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	7
ПК-2	Способен разрабатывать, вводить в эксплуатацию и обслуживать базы	5

	данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	
ПК-3	Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию	5
ПК-4	Способен определять направление развития организации	7

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	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	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	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	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	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	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	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)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.

сопоставлены с позициями другого)	
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												
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований																	
1.	<p>Прочитайте текст и соотнесите понятия из области моделей жизненного цикла с их характеристиками.</p> <p><u>Понятия:</u> 1) Waterfall (Водопадная модель); 2) Scrum (Гибкая методология); 3) MVP (Минимально жизнеспособный продукт).</p> <p><u>Характеристики:</u> А) Подход, основанный на коротких итерациях (спринтах), ежедневных встречах и постоянном приоритизировании бэклога продукта; Б) Версия продукта с минимальным набором функций, достаточным для тестирования гипотез и получения обратной связи от первых пользователей; В) Классическая последовательная модель, где переход на следующий этап возможен только после полного завершения предыдущего.</p> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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	1	2
1	2	3															
1	2	3															
В	А	Б															
2.	<p>Упорядочите этапы классического процесса проектирования ИС (водопадная модель) в их стандартной последовательности:</p>	3,4,1,2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1												

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
	1. Кодирование (программирование). 2. Тестирование и внедрение. 3. Анализ требований. 4. Проектирование (системное и детальное). Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.		ти														
3.	Прочитайте текст и соотнесите классы информационных систем с их основным назначением. <u>Классы ИС:</u> 1) Системы обработки транзакций (TPS); 2) Системы поддержки принятия решений (DSS); 3) Экспертные системы (ES). <u>Назначение:</u> А) Автоматизация рутинных операций, связанных с регистрацией, сбором и первичной обработкой данных (например, продажи, платежи); Б) Имитация рассуждений и знаний эксперта в конкретной предметной области для решения сложных неструктурированных задач; В) Анализ данных, построение моделей и прогнозов для помощи менеджерам в принятии слабоструктурированных решений. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами <table border="1" data-bbox="352 1088 646 1149"> <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="879 488 999 548"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>В</td> <td>Б</td> </tr> </table>	1	2	3	А	В	Б	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	1
1	2	3															
1	2	3															
А	В	Б															
4.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Информационные системы, объединяющие функции управления основными ресурсами предприятия (финансы, персонал, производство, снабжение, сбыт) относятся к классу: А) CAD/CAM системы; Б) ERP-системы (системы планирования ресурсов предприятия); В) CRM-системы (управление взаимоотношениями с клиентами); Г) OLAP-системы (оперативный анализ данных).	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1												
5.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Информационно-аналитическая система (ИАС/Business Intelligence) решает задачи: А) Консолидация данных из разнородных источников для анализа; Б) Непосредственное выполнение операционных транзакций (например, оформление заказа); В) Визуализация данных (дашборды, отчеты) для выявления тенденций и поддержки решений; Г) Автоматическое управление станками с ЧПУ на производственной линии.	А, В	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	1												
6.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите компонент информационной системы, который отвечает за набор правил, инструкций и регламентов,	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1												

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	определяющих порядок работы пользователей с системой и их взаимодействие между собой А) Техническое обеспечение; Б) Программное обеспечение; В) Организационное обеспечение; Г) Правовое обеспечение.				
<u>ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</u>					
7.	Прочитайте и выберите два верных ответа: К принципам SOLID - набору ключевых принципов объектно-ориентированного проектирования, направленных на создание гибких и поддерживаемых моделей, относятся: А) Принцип единственной ответственности (Single Responsibility Principle); Б) Принцип максимального связывания (Maximum Coupling Principle); В) Принцип открытости/закрытости (Open/Closed Principle); Г) Принцип монолитной архитектуры (Monolithic Architecture Principle).	А, В	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	2
8.	Прочитайте и дополните фразу: Согласно классической трехзвенной архитектуре (3-tier), система разделяется на уровень представления, _____ и уровень данных.	уровень бизнес-логики (или прикладной)	Задание открытого типа на дополнение	2	3
9.	Упорядочите ключевые шаги процесса проектирования архитектуры ИС в их логической последовательности: 1. Определение и ранжирование архитектурно значимых требований (ASR). 2. Документирование и согласование архитектурного решения (создание ADR). 3. Выбор и обоснование стиля (шаблона) архитектуры. 4. Анализ предметной области и стейкхолдеров. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	4,1,3,2	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3
10.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Архитектурный шаблон архитектурный шаблон для эффективного разделения ответственностей в веб-приложениях и часто используется в MVC-фреймворках архитектурный шаблон архитектурный шаблон А) Шаблон «Наблюдатель» (Observer); Б) Шаблон «Одиночка» (Singleton); В) Шаблон «Модель-Представление-Контроллер» (Model-View-Controller, MVC); Г) Шаблон «Фасад» (Facade).	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3
11.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какой компонент в микросервисной архитектуре отвечает за маршрутизацию запросов к соответствующему сервису, агрегацию	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	ответов и иногда за аутентификацию: А) База данных (Database); Б) API-шлюз (API Gateway); В) Монорепозиторий (Monorepo); Г) Виртуальная машина (Virtual Machine).				
12.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Преимуществами сервис-ориентированной архитектуры (SOA) являются А) Повторное использование сервисов в разных бизнес-процессах; Б) Упрощение архитектуры до одного монолитного модуля; В) Повышение гибкости и адаптируемости бизнес-процессов за счет композиции сервисов; Г) Обязательное использование только одного протокола обмена данными (например, FTP).	А, В	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	3
13.	Прочитайте и выберите два верных ответа: К ключевым обязанностям архитектора информационных систем относятся А) Принятие стратегических решений о выборе технологий, стандартов и структурных паттернов; Б) Написание всего кода приложения в одиночку; В) Обеспечение соответствия архитектуры бизнес-целям и нефункциональным требованиям; Г) Исключительно администрирование серверов и сетевого оборудования.	А, В	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	3
<u>ПК-2 Способен разрабатывать, вводить в эксплуатацию и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации</u>					
14.	Прочитайте и дополните фразу: При проектировании базы данных ключевым этапом является разработка _____, которая отражает сущности предметной области и связи между ними без привязки к конкретной СУБД.	логической модели данных	Задание открытого типа на дополнение	2	2
15.	Упорядочите перечисленные компоненты типичной архитектуры корпоративного приложения в соответствии с потоком запроса (от пользователя к данным и обратно): 1. Сервер приложений (бизнес-логика). 2. Веб-сервер или клиентское приложение. 3. Сервер базы данных. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	2,1,3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3
16.	Прочитайте и дополните фразу: Информационные системы, которые автоматизируют управление технологическими процессами на производстве (например, сбор данных с датчиков), относятся к классу систем _____.	операционного уровня	Задание открытого типа на дополнение	2	1
17.	Упорядочите основные этапы процесса разработки модели (например, модели	3,4,1,2	Задание закрытого типа на	1	2

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы												
	<p>данных или архитектурной модели) в их логической последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формализация модели (создание схемы, диаграммы). 2. Верификация и валидация модели (проверка на соответствие требованиям). 3. Анализ предметной области и сбор требований. 4. Выделение ключевых сущностей, атрибутов и связей. <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</p>		установление последовательности														
18.	<p>Упорядочите виды моделей данных по степени их абстрактности и независимости от физической реализации (от наиболее абстрактной к наиболее конкретной):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая модель данных (учитывающая особенности конкретной СУБД). 2. Концептуальная модель данных (ER-диаграмма). 3. Логическая модель данных (нормализованная, например, реляционная). <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</p>	2,3,1	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2												
<u>ПК-3 Способен выполнять разработку программного обеспечения общего и прикладного назначения, проводить оценку качества и работоспособности разработанного программного обеспечения, осуществлять его сопровождение и модификацию</u>																	
19.	<p>Прочитайте текст и соотнесите ключевые нефункциональные требования (качества системы) с архитектурными мерами по их обеспечению.</p> <p><u>Требования (Качества):</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Масштабируемость (Scalability); 2) Безопасность (Security); 3) Отказоустойчивость (Fault Tolerance). <p><u>Архитектурные меры:</u></p> <p>А) Внедрение балансировщиков нагрузки, использование шаблонов кэширования, проектирование stateless сервисов;</p> <p>Б) Использование механизмов аутентификации и авторизации, шифрование данных на rest и in transit, применение брандмауэров;</p> <p>В) Реализация резервирования (репликации) критических компонентов, использование механизмов повтора (retry) и размыкателей цепи (circuit breakers).</p> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами</p> <table border="1" data-bbox="352 1771 647 1827"> <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="879 1167 999 1234"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> </table>	1	2	3	А	Б	В	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	3
1	2	3															
1	2	3															
А	Б	В															
20.	<p>Прочитайте и дополните фразу:</p> <p>Совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих функционирование информационной системы, называется ее _____.</p>	техническим обеспечением	Задание открытого типа на дополнение	2	1												
21.	<p>Прочитайте и дополните фразу:</p> <p>В объектно-ориентированном программировании для описания</p>	унифицированный язык моделирования	Задание открытого типа на дополнение	2	2												

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	структуры системы часто используют _____.	ния (UML)			
22.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Укажите три основные задачи создания моделей на этапе проектирования информационной системы или программного обеспечения	1) Понимание и анализ. 2) Проектирование и спецификация. 3) Коммуникация и документирование.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	2
23.	Прочитайте и выберите два верных ответа: Для формального описания и моделирования программных систем используются следующие инструменты и языка: А) Язык UML (Unified Modeling Language); Б) Табличный процессор Microsoft Excel; В) Язык спецификаций SysML (Systems Modeling Language); Г) Графический редактор Adobe Photoshop.	А, В	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	1	2
ПК-4 Способен определять направление развития организации					
24.	Упорядочите типы архитектур информационных систем по историческому и логическому порядку их развития (от ранних к более современным): 1. Файл-серверная архитектура. 2. Архитектура «клиент-сервер» (двухзвенная). 3. Многоуровневая (N-звенная) архитектура (с выделенным сервером приложений). Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1
25.	Прочитайте и дополните фразу: Принцип, при котором изменение одного компонента системы минимально влияет на другие компоненты, называется _____ или высокой связностью компонентов.	слабой связностью (coupling)	Задание открытого типа на дополнение	2	3
26.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Назовите три основных уровня управления в организации по модели Р. Энтони и приведите по одному примеру типа информационной системы, которая соответствует каждому уровню.	1. Стратегический уровень (пример ИС: Системы поддержки принятия решений (СППР/DSS)) 2. Tактический (управленческий) уровень (пример ИС: Системы управления эффективностью бизнеса (СРМ/ВРМ)). 3. Операционный уровень (пример ИС: Системы обработки транзакций (TPS), системы автоматизации документооборота.	Задание открытого типа с развернутым ответом	4	1
27.	Прочитайте вопрос и дайте	1. Обеспечени	Задание	4	3

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	развернутый ответ. Перечислите три основных задачи, которые преследует проектирование архитектуры информационной системы на ранних этапах разработки.	е соответствии бизнес-требованиям. 2. Управление сложностью. 3. Обеспечены основы для планирования.	открытого типа с развернутым ответом		
28.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Основной для документирования функциональных требований к системе с точки зрения конечного пользователя является диаграмма: А) Диаграмма классов (Class Diagram); Б) Диаграмма вариантов использования (Use Case Diagram); В) Диаграмма развертывания (Deployment Diagram); Г) Диаграмма компонентов (Component Diagram).	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2
29.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Укажите какой подход к моделированию данных основан на представлении информации в виде объектов, классов и наследования: А) Реляционное моделирование; Б) Объектно-ориентированное моделирование; В) Иерархическое моделирование; Г) Сетевое моделирование.	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2
30.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Информационные системы, объединяющие функции управления основными ресурсами предприятия (финансы, персонал, производство, снабжение, сбыт) относятся к классу: А) CAD/CAM системы; Б) ERP-системы (системы планирования ресурсов предприятия); В) CRM-системы (управление взаимоотношениями с клиентами); Г) OLAP-системы (оперативный анализ данных).	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций
Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по практике

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

Цель текущего контроля успеваемости по практике в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра. Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой практики и учебным планом.

Критерии и шкала оценивания результатов практики (текущий контроль успеваемости):

Оценка	Критерии оценки тестовых заданий	Количество верных ответов, %
«Отлично»	глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания	86 – 100
«Хорошо»	полное знание учебного материала, успешно выполняющий	71 – 85

	предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по практике и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности	
«Удовлетворительно»	обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения	50 – 70
«Неудовлетворительно»	имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	0-50

Критерии и шкала оценивания результатов практики на промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация результатов практики проводится в виде зачета с оценкой.

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

Успеваемость на зачете определяется оценками: **отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.**

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка, %
«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;	80-100
«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;	60-79
«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;	50-59
«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 практики	0-50

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 практике, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и практик.