Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Код плана <u>090301-2021-О-ПП-4г00м-61</u>

Основная образовательная образовательная техника и вычислительная техника

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Профиль (программа) Информационные системы

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля

(дисциплины)

Шифр дисциплины (модуля) Б2.В.02(П)

Институт (факультет) Факультет информатики

Кафедра информационных систем и технологий

Форма обучения очная

Курс, семестр <u>3, 4 курсы, 5, 6, 7, 8 семестры</u>

Форма промежуточной <u>зачет с оценкой, зачет с оценкой, зачет с оценкой, зачет с</u>

<u>Б2</u>

аттестации оценкой

Самара, 2021

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

(Самарский университет)



<u>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ</u>

Научно-исследовательская работа

Код плана 090301-2021-О-ПП-4г00м-61

Направление подготовки

(специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль (направленность)

образовательной программы Информационные системы

Квалификация Бакалавр

Блок, в рамках которого

происходит освоение практики Блок Б2 «Практика»

Шифр практики $62.B.02(\Pi)$

Институт (факультет) Факультет информатики

Кафедра информационных систем и технологий

Форма обучения очная

Курс, семестр 3, 4 курс, 5, 6, 7, 8 семестр

Форма промежуточной

аттестации зачет с оценкой

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство		
ПК-1 Способен осуществлять проведение научно отдельным разделам темы.	о-исследовательских и опытно-конструк	торских разработок по		
ПК 1.2 Выполняет эксперименты и оформляет резул	пьтаты исследований и разработок.			
Знать: методологию проведения экспериментов. Уметь: обосновывать выбор исходных данных для проведения экспериментов. Владеть: навыками проведения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок.	данных. Проведение экспериментальных исследований по проверке	Письменный отчет, устный доклад, собеседование		
ПК 1.3 Демонстрирует способность понимать, сове		инструментарий в ходе		
Уметь: применять современные	Анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения для информационных систем, обоснование выбора используемой среды разработки программного обеспечения. Разработка основных алгоритмов и программного обеспечения. Описание основных алгоритмов и	Письменный отчет, устный доклад, собеседование		
ПК-2 Способен осуществлять разработку тестовых	программного обеспечения. случаев, проведение тестирования и иссле	едование результатов.		
ПК-2.2. Проводит тестирование по разработанным т		Triple and the second		
F 7	экспериментальные исследования по проверке эффективности разработанного программного	Письменный отчет, устный доклад, собеседование		
ПК-5 Способен осуществлять разработку компонен				
ПК-5.1 Разрабатывает драйвера устройств, компиляторы, загрузчики, сборщики, системные утилиты.				
Знать: современные технологии разработки компонентов системных программных продуктов. Уметь: применять современные технологии разработки компонентов системных программных продуктов. Владеть: навыками разработки алгоритмов и программ.	разработки компонентов системных программных продуктов, обоснование выбора используемой технологии. Разработка основных алгоритмов и программного обеспечения компонентов системных программных продуктов. Описание алгоритмов и программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование		
ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы.				
ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласова	* 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
		Письменный отчет, устный доклад, собеседование		

		1
Владеть: навыками анализа, согласования и		
утверждения требований к информационным		
системам.		
ПК-7.2 Разрабатывает архитектуру информационных	х систем.	
Знать: технологии проектирования архитектуры	Анализ имеющихся технологий	Письменный отчет,
	проектирования архитектур	устный доклад,
Уметь: применять технологии проектирования для		собеседование
разработки информационно-логического проекта		
	технологии.	
Владеть: навыками разработки информационно-	Разработка информационно-	
	логического проекта информационной	
	системы.	
	Описание информационно-логического	
	проекта информационной системы.	
ПК-7.4 Проектирует и разрабатывает дизайн информ		
Знать: технологии проектирования дизайна	Анализ имеющихся технологий	Письменный отчет,
информационных систем.	проектирования дизайна	устный доклад,
Уметь: применять технологии проектирования для	информационных систем и	собеседование.
разработки дизайна информационных систем.	обоснование выбора используемой	
Владеть: навыками разработки дизайна	технологии.	
информационных систем.	Разработка дизайна информационной	
	системы.	
ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационны	их систем.	
Знать: технологии проектирования логических и	Анализ технологий проектирования	Письменный отчет,
физических моделей баз данных информационных		
систем.	данных информационных систем.	собеседование.
Уметь: применять технологии проектирования	Разработка базы данных	
логических и физических моделей для разработки	информационной системы.	
баз данных информационных систем.	Описание логической и физической	
Владеть: навыками разработки баз данных	модели базы данных разрабатываемой	
	информационной системы.	

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики научно-исследовательской работы обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
- 3. Рабочий график (план) проведения практики.
- 4. Описательная часть.
- 5. Список использованных источников.
- 6. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

В рамках 5 семестра:

1. Анализ требований к разрабатываемой информационной системе. Обзор имеющихся систем-аналогов.

2. Анализ имеющихся технологий проектирования архитектур и дизайна формационных систем и обоснование выбора используемой технологии. Описание информационно-логического проекта информационной системы.

В рамках 6 семестра:

- 1. Анализ технологий проектирования логических и физических моделей баз данных информационных систем. Описание логической и физической модели базы данных разрабатываемой информационной системы.
- 2. Анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения для информационных систем, обоснование выбора используемой среды разработки программного обеспечения. Описание основных алгоритмов и основных модулей программного обеспечения.

В рамках 7 семестра:

- 1. Анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения для информационных систем, обоснование выбора используемой среды разработки программного обеспечения. Полное описание алгоритмов и программного обеспечения.
- 2. Анализ современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов, обоснование выбора используемой технологии. Описание схем основных алгоритмов и их программной реализации.

В рамках 8 семестра:

- 1. Обоснование выбора исходных данных. Описание тестов для проведения экспериментальных исследований по проверке эффективности разработанного программного обеспечения
 - 2. Анализ результатов и выводы по результатам экспериментальных исследований.

Промежуточный отчет в 5 семестре.

Раздел 1 описательной части письменного отчёта должен содержать анализ требований к разрабатываемой информационной системе и обзор имеющихся систем-аналогов.

В разделе 2 описательной части письменного отчёта должен содержаться анализ имеющихся технологий проектирования архитектур и дизайна информационных систем и обоснование выбора используемой технологии. В разделе должно быть подробное описание информационно-логического проекта информационной системы в виде совокупности связанных между собой диаграмм.

Промежуточный отчет в 6 семестре.

В разделе 1 описательной части письменного отчёта должен содержаться анализ имеющихся технологий проектирования логических и физических моделей баз данных информационных систем. В разделе должно быть подробное описание логической и физической модели базы данных разрабатываемой информационной системы. Данный раздел включается в отчёт, если задании на практику предусмотрена разработка базы данных.

Раздел 2 описательной части письменного отчёта должен содержать анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения для информационных систем, обоснование выбора используемой среды разработки программного обеспечения. В разделе должно быть описание схем основных алгоритмов и их программной реализации, включая фрагменты кода программ.

Промежуточный отчет в 7 семестре.

Раздел 1 описательной части письменного отчёта должен содержать анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения для информационных систем, обоснование выбора используемой среды разработки программного обеспечения. В разделе должно быть описание схем всех алгоритмов системы и полное описание программного обеспечения, включая листинг кода программ.

Раздел 2 описательной части письменного отчёта должен содержать анализ современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов и обоснование выбора используемой технологии. В разделе должно быть описание схем основных алгоритмов и описание программного обеспечения, включая фрагменты кода программ. Данный раздел

включается в отчёт, если в задании на практику предусмотрена разработка компонентов системных программных продуктов.

Итоговый отчет в 8 семестре.

В разделе 1 описательной части письменного отчёта должно быть обоснование выбора исходных данных и описание тестов для проведения экспериментальных исследований по проверке эффективности разработанного программного обеспечения, а также анализ результатов и выводы по результатам экспериментов.

В разделе 2 отчета должен быть сделан анализ результатов экспериментальных исследований, а также сделаны выводы об эффективности работы разработанного программного обеспечения информационной системы на основании результатов проведённых экспериментов.

Объем описательной части каждого отчета составляет около 15 страниц машинописного текста.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату A4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов задания, выданного обучающемуся.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») — выставляется, если письменный отчёт имеет грамотно изложенную постановку задачи научно-исследовательской работы и обзор имеющихся систем-аналогов. Отчёт содержит глубокий анализ имеющихся технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных, содержит глубокий анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения, современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Отчёт содержит обоснование выбора всех используемых технологий, подробное описание информационно-логического проекта, логической и физической моделей базы данных, основных алгоритмов и реализации программного обеспечения, описание исходных данных, тестов и проведённых экспериментальных исследований с соответствующими выводами; технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») — выставляется, если письменный отчёт имеет постановку задачи научно-исследовательской работы и обзор имеющихся систем-аналогов. Отчёт содержит анализ имеющихся технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных, содержит анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения, современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Отчёт содержит описание информационно-логического проекта, логической и физической моделей базы данных, основных алгоритмов и реализации программного обеспечения, тестов и проведённых экспериментальных исследований; технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») — выставляется, если письменный отчет имеет обзор имеющихся систем-аналогов. Отчёт содержит частичный анализ имеющихся технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных, содержит частичный анализ современных инструментальных средств разработки программного обеспечения, современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Отчёт содержит частичное описание информационно-логического проекта, логической и физической моделей базы данных, основных алгоритмов и реализации программного обеспечения, а также описание проведённых экспериментальных исследований; технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

- 2.2 Устный доклад к письменному отчету
- 2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации на ноутбуке или компьютере. Презентация должна содержать не менее 12-15 слайдов. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также методы и технологии, применяемые для решения аналогичных задач и обоснование выбора методов и технологий, применяемых для решения задач практики. Приводятся информационно-логический проект информационной системы в виде набора UML-диаграмм, физическая и логическая модели разработанной базы данных, основные алгоритмы, реализованные в ходе выполнения задания на практику, а также тесты и результаты проведенных экспериментальных исследований. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы, полученные по результатам экспериментальных исследований.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») — обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологии проектирования логических и физических моделей баз данных, используемых инструментальных средств для разработки программного обеспечения, технологии разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся умеет обосновывать выбор исходных данных и тестов для проведения экспериментов, анализировать полученные результаты экспериментальных исследований и делать соответствующие выводы, уверенно транслирует результаты работы и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует хороший уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологии проектирования логических и физических моделей баз данных, используемых инструментальных средств для разработки программного обеспечения, технологии разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся умеет разрабатывать тесты для проведения экспериментов, умеет анализировать полученные результаты, но не умеет делать соответствующие выводы, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся частично использует современные методы и методики анализа и использования различных источников информации для выбора технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологии проектирования логических и физических моделей баз данных, используемых инструментальных средств для разработки программного обеспечения, технологии разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся умеет разрабатывать тесты для проведения экспериментов, но не умеет анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся умеет использовать различные источники информации для выбора технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологии проектирования логических и физических моделей баз данных, используемых инструментальных средств для разработки программного обеспечения, технологии разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся показывает частичное умение разрабатывать тесты для проведения экспериментов, не способен транслировать полученные результаты.

- 2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики
- 2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики:

Контрольные вопросы для 5 семестра:

- 1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
- 2. Какие системы-аналоги проанализированы в ходе практики?
- 3. Какие источники информации были использованы Вами для проведения анализа имеющихся в настоящее время технологий разработки архитектуры и дизайна информационных систем?
- 4. Какие виды диаграмм Вы знаете?
- 5. Какие диаграммы Вы включили в состав информационно-логического проекта?
- 6. Какие результаты были Вами получены при проведении научно-исследовательской работы?

Контрольные вопросы для 6 семестра:

- 1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
- 2. Какие технологии проектирования логических и физических моделей баз данных Вы знаете?
- 3. Какие СУБД Вы использовали в своей работе?
- 4. Обоснуйте необходимость и целесообразность использования выбранных инструментальных средств для разработки программного обеспечения.
- 5. Обоснуйте необходимость и целесообразность разработки собственного программного обеспечения.
- 6. Какие результаты были Вами получены при проведении научно-исследовательской работы?

Контрольные вопросы для 7 семестра:

- 1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
- 2. Какие источники информации были использованы Вами для проведения анализа имеющихся в настоящее время инструментальных средств для разработки программного обеспечения?
- 3. Какие инструментальные средства для разработки программного обеспечения использовались для выполнения задания на практику?
- 4. Обоснуйте необходимость и целесообразность разработки собственного программного обеспечения.
- 5. Какие современные технологии разработки компонентов системных программных продуктов Вы использовали?
- 6. Какие результаты были Вами получены при проведении научно-исследовательской работы?

Контрольные вопросы для 8 семестра:

- 1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
- 2. Какие исходные данные для проведения вычислительных экспериментов Вы выбрали?
- 3. Какие тесты были Вами разработаны для проведения экспериментальных исследований?
- 4. Какие были проведены вычислительные эксперименты для проверки корректности и эффективности разработанного программного обеспечения?
- 5. Какие выводы были сделаны по результатам проведённых экспериментов?
- 6. Какие результаты были Вами получены при проведении научно-исследовательской работы?
- 2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения использования имеюшихся технологий проектирования архитектуры информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных современных инструментальных средств разработки программного обеспечения и современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся демонстрирует высокий уровень проектирования информационно-логических проектов, разработки моделей баз данных, алгоритмов и их программной реализации. Обучающийся умеет обосновывать выбор исходных данных и тестов для проведения экспериментов, анализировать полученные результаты исследований соответствующие выводы. Обучающийся уверенно транслирует результаты исследований, отстаивая свою точку зрения; технические требования к оформлению письменного отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует хороший уровень умения использования имеющихся технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных современных инструментальных средств разработки программного обеспечения и современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся демонстрирует хороший уровень проектирования информационно-логических проектов, разработки моделей баз данных, алгоритмов и их программной реализации. Обучающийся умеет разрабатывать тесты для проведения экспериментов, анализировать полученные результаты исследований, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения; технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся демонстрирует частичное умение использования имеющихся технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных современных инструментальных средств разработки программного обеспечения и современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся демонстрирует частичное умение проектирования информационно-логических проектов, разработки моделей баз данных, алгоритмов и их программной реализации. Обучающийся демонстрирует частичное умение разрабатывать тесты для проведения экспериментов, обучающийся не умеет анализировать результаты проведённых исследований, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») - при ответе обучающегося выявилось неумение выбора технологий проектирования архитектуры и дизайна информационных систем, технологий проектирования логических и физических моделей баз данных, неумение выбора современных инструментальных средств разработки программного обеспечения и современных технологий разработки компонентов системных программных продуктов. Обучающийся демонстрирует частичное умение проектирования информационно-логических проектов, разработки моделей баз данных, алгоритмов и их программные реализации. Обучающийся не умеет разрабатывать тесты для проведения экспериментов, не умеет анализировать результаты проведённых экспериментов, не способен транслировать полученные результаты, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью или письменный отчёт не представлен.

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

Планируемые		Критерии оценивания рез	зультатов обучения, балл	ІЫ
образовательные				
результаты	2	3	4	5
ПК-1 Способен ос	существлять проведен	ие научно-исследовательс	ких и опытно-констру	кторских разработок по
отдельным разделам	м темы			

ПК 1.2 Выполняет	усперименти и оформала	перупетатті иссленовоги	ий и naonahorov	
	эксперименты и оформляет			П
Уметь:	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует знания	Демонстрирует
обосновывать	частичные умения,	частичные умения без	в базовом	высокий уровень
выбор исходных	допуская грубые ошибки	грубых ошибок в	(стандартном) объеме	умений в обосновании
	1	обосновании выбора	для обоснования	выбора исходных
проведения	исходных данных для	исходных данных для	выбора исходных	данных для
экспериментов.	проведения	проведения	_	проведения
	экспериментов.	экспериментов.	экспериментов.	экспериментов.
Знать:	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает (представляет) в	Демонстрирует
методологию	фрагментарные знания	частичные знания	базовом объёме методы	высокий уровень
проведения	методов, допуская	методов без грубых	проведения	знаний методов
экспериментов.	грубые ошибки при	ошибок при	экспериментов,	проведения
	проведении	проведении	тестирования и анализа	экспериментов,
	экспериментов.	экспериментов и	результатов тестов.	тестирования и
		анализе результатов		анализа результатов
		тестов.		тестов.
Владеть:	Демонстрирует низкий	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
навыками	уровень владения	владение отдельными	навыками проведения	высокий уровень
проведения	навыками, допуская	навыками проведения	экспериментов и	владения навыками
экспериментов и	грубые ошибки при	экспериментов и	оформлении	проведения
оформления	проведении	оформлении	результатов	экспериментов и
результатов	экспериментов и	результатов	исследований и	оформлении
1 0		исследований и	разработок.	результатов
разработок.	исследований и	разработок.	r-space rok.	исследований и
puspusoron.	разработок.	puopuoo rok.		разработок.
ПК 13 Лемонотри	разраооток. оует способность понимать	L CORENIIIAUCTROPATI II II	<u> І</u> пименять сорпеменний і	1 1
	лует спосооность понимат ках профессиональной дея		рименять современный і	инструментарии в ходе
	* *		П	П
Уметь: применять		Демонстрирует	Демонстрирует знания	Демонстрирует
современные	частичные умения,	частичные умения без	в базовом	высокий уровень
инструментальны		грубых ошибок при	(стандартном) объеме	умений при
е средства для	при обосновании выбора	обосновании выбора	при обосновании	обосновании выбора
разработки	современных	современных	выбора современных	современных
программ.	инструментальных	инструментальных	инструментальных	инструментальных
	средств для разработки	средств для разработки	средств для разработки	средств для разработки
	программ.	программ.	программ.	программ.
Знать:	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает (представляет) в	Демонстрирует
современные	фрагментарные знания	частичные знания	базовом объёме	высокий уровень
инструментальны	современных	современных	современные	знаний современных
е средства	инструментальных	инструментальных	инструментальные	инструментальных
разработки		средств без грубых	средства разработки	средств разработки
программ.	ошибки при разработке	ошибок при разработке	программ.	программ.
	программ.	программ.		
Владеть:	Демонстрирует низкий	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
навыками	уровень владения	владение отдельными	навыками разработки	высокий уровень
разработки	навыками, допуская	навыками разработки	алгоритмов и	владения навыками
	грубые ошибки при	алгоритмов и	программ.	разработки алгоритмов
программ.	разработке алгоритмов и	программ.	=	и программ.
	программ.	-		
ПК-2 Способен осу	ществлять разработку тест	овых случаев, проведени	е тестирования и исследо	ование результатов
	естирование по разработан		±	i J
Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует знания	Демонстрирует
современные	частичные умения,	частичные умения без	в базовом	высокий уровень
*	-	_		
методы для		грубых ошибок	(стандартном) объеме	умения применять
тестирования	применения	применения	применения	современные методы
программного	современных методов	современных методов	современных методов	тестирования
обеспечения.	тестирования	тестирования	тестирования	программного
	программного	программного	программного	обеспечения.
	обеспечения.	обеспечения.	обеспечения.	T
Знать: современные		Демонстрирует	Знает (представляет) в	Демонстрирует
методы	фрагментарные знания	частичные знания	базовом объёме	высокий уровень
тестирования и	современных методов,	современных методов	современные методы	знаний современных
анализа	допуская грубые ошибки	без грубых ошибок при	тестирования и анализа	методов тестирования
результатов тестов.	при тестировании и	тестировании и анализе	результатов тестов.	и анализа результатов
	анализе результатов	результатов тестов.		тестов.
	-			

Вадаеть: навыками / демонстрирует низкий разработки тестов, проведения просудатов. ПК-5 Способен осуществлять разработку компьюнентов системных программных продуктов. ПК-5 Разрабатывает драйвера устройств, компьюнентов современных программных продуктов. ПК-5 Разрабатывает драйвера устройств, компьюнентов современных программных при применении долуская грубые опибки при применении продуктов. ПК-5 Разработки компонентов системных программных программных программных продуктов. Программных продуктов. Программных продуктов. Программных продуктов. Программных продуктов. Программных программных продуктов. Программных продуктов программных
разработки тестов, проведения навыками двархаботки тестов, проведения навыками двархаботки тестов, проведения тестов, проведения нестирования и разработке тестов, проведения тестов, продуктов. IIК-5 Способен осуществять разработку компонентов современные частичные умения, протраммных программных продуктов. Знать: современные денетивные знания застичные знания программных
проведения тестирования и грубые опинбки при разработке тестов, проведения тестирования и анализа проведении тестирования и разработке тестов, проведения тестирования и анализа результатов. IIK-5 Способен осуществлять разработку компонентов системных программных продуктов. Уметь: применять демонстрирует частичные умения датичные умения без в базовом высокий уровен при применении современных сенсовных программных продуктов. Программных продуктов. Знать: современные демонстрирует при применении при применении продуктов. Знать: современные демонстрирует при применении продуктов. Знать: современные демонстрирует при применении современных программных продуктов. Знать: современные демонстрирует при применения продуктов. Знать: современные демонстрирует технологии фрагментарные знания продуктов. Знать: современные демонстрирует технологии празработки компонентов системных программных продуктов. Знать: современные демонстрирует технологий разработки компонентов системных продуктов. Знать: современные демонстрирует технологий празработки компонентов технологий, допуская технологий празработки современных продуктов. Знать: современные демонстрирует технологий празработки современных продуктов. Знать: современные демонстрирует технологий празработки современных продуктов. Знать: современные технологий празработки современных продуктов. Знать: продуктов. Знать: навыками демонстрирует назкий продуктов. Знать: продуктов. Знать: навыками демонстрирует назкий продуктов. Знать: продукт
профессования и разработки тестов, проведения тестов, проведения напализа разработки тестов, проведения тестирования и анализа результатов. ПК-5 Способен осупестваять разработку компонентов системных программных продуктов. ПК-5 Гарабатывает драйвера устройств, компильторы, загрузчики, сборщики, системных утилиты. Демонстрирует частичные умения, долуская грубые ошибки продуктов. ПК-5 Парабатывает драйвера устройств, компильторы, загрузчики, сборщики, системных утилиты. Демонстрирует частичные умения, долуская грубые ошибки при применении современных программных продуктов. Продуктов. ПК-5 Парабатывает драйвера устройств, компильтаторы, загрузчики, спетемных утилиты. Демонстрирует частичные умения, долуская грубых ошибок, при (стандартном) объеме умений без в базовом высокий уровен при применении при применении при применении при применении современных современных программных продуктов. Продуктов. ПК-5 Парабатывает драйвера устройств, компонентов системных программных продуктов. Продуктов. Продуктов. ПК-5 Парабатывает драйвера устройств, компонентов системных программных продуктов. Продуктов. ПК-6 Способен осупествлять выполнение работ и управленые работки и программных программных программных программных программных продуктов. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работки и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работами по созданию (модификации) и сопромжению и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работки и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работки и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работами и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работки и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управленые работами и программным и программ. ПК-7 Способен осуществлять вывисение дашения и базовать высокий уроень уперацемны работки и
разработки технологий даработки технологий системных продуктов. ПК-5. Праводиные и делогиченной при применении даработки компонентов системных программных продуктов. ПК-5. Праводить делогий даработки компонентов системных программных продуктов. ПК-5. Праврабатывает дарабатывает дарабетку компонентов системных программных программных при применении даработки компонентов системных программных продуктов. Продоскай уровень пладения выками разработки информационных системых продуктов. Продраммных продраммных продраммных продуктов. Продраммных продраммных продраммных продраммных продраммных продрам
результатов. проведении тестирования результатов. результато
навализе их результатов. результатов. результатов. ПК-5. Пособен осуществлять разработку компонентов системных программных продуктов. Демонстрирует современные частичные учения учения демонстрирует даработки компонентов системных программных продуктов. Демонстрирует даработки компонентов системных программных продуктов. Демонстрирует даработки компонентов системных продуктов. Демонстрирует даработки компонентов системных продуктов. Демонстрирует даработки компонентов системных продуктов. Демонстрирует демонстрирует демонстрирует демонстрирует детемных продуктов. Демонстрирует детемных деятемных дестемных продуктов. Демонстрирует детемных деятемных деятемных дестемных продуктов. Демонстрирует детемных деятемных деятемных деятемных деятемных деятемных деятемных деятемных деятемных дородаммных продуктов. Демонстрирует деятемных деят
ПК-5. Газрабатывает драйвера устройств, компинаторы, загрузчики, сборщики, системные упилиты. Уметь: применять Демонстрирует частичные умения дазработки при применении при при применении при применении при при при при при при при при при п
Демонстрирует частичные умения допуская грубые ошибки при применении при применных компонентов системных протраммных протраммных протраммных протраммных протраммных протраммных протраммных протраммных программных протраммных про
современные технологии разработки компонентов системных продуктов. при применении при протраммных продуктов. продук
технологии разработки компонентов системных продуктов. 3нать: современные демонстрирует технологий долуктов. 3нать: современные дразработки компонентов системных продуктов. 3нать: современные дразработки современных продуктов. 3нать: современных про
разработки компонентов системных программных программных продуктов. Знать: современные демонстрирует фрагментарные знания современных современных программных пр
современных технологий разработки компонентов продуктов. 3нать: современные демонстрирует технологии разработки компонентов продуктов. 3нать: современные демонстрирует фрагментарные знания продуктов. 3нать: современные демонстрирует технологии разработки продуктов. 3нать: современные демонстрирует технологии разработки продуктов. 3нать: современные демонстрирует фрагментарные знания частичные знания базовом объёме высокий уровен современных продуктов. 3нает (представляет) в Демонстрирует технологии продуктов. 3нает (представляет) в Демонстрирует объеменных продуктов. 3нает (представляет) в Демонстрирует объеменных продуктов. 3нает (представляет) в Демонстрирует знания базовом объёме высокий уровен современных протраммных протрамм. 3нает (представляет) в Демонстрирует компонентов компонент
разработки компонентов системных программных продуктов. Знать: современные демонстрирует фрагментарные знания современных современных современных протраммных продуктов. Знать: навыками демонстрирует фрагментарные знания современных современных современных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует низкий дагоритмов и программных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует низкий дагоритмов и программных программных программных программных программных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует низкий дагоритмов и программ. Владеть: навыками демонстрирует низкий дагоритмов и программных программ
программных продуктов. Знать: современные демонстрирует фрагментарные знания современных современных программных программных программных продуктов. Знает (представляет) в Демонстрирует фрагментарные знания современных современных современных технологий допуская технологий при технологий программных продуктов. Знает (представляет) в Демонстрирует обазовом объёме высокий уровени современных современных современных современных современных программных программных программных программных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует низкий уровень владения далгоритмов и навыками, допуская программных п
продуктов. Проду
программных продуктов. Знать: современные Демонстрирует технологии фрагментарные знания современных современных технологий, допуская технологий программных программных программных программных программных программных программных программных продуктов. Владеть: навыками Демонстрирует навыками демонстрирует навыками разработке компонентов системных программных продуктов. Владеть: навыками Демонстрирует навыками демонстрирует навыками допуская трубые ошибки при разработке компонентов продуктов. Владеть: навыками демонстрирует навыками допуская программных программных программных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует навыками допуская грубые ошибки при разработки и программ. Владеть: навыками демонстрирует навыками дагоритмов и программ. Владеть: навыками демонстрирует навыками дагоритмов и программ. Владеть: навыками демонстрирует навыками разработки и программ. Владеть: навыками демонстрирует навыками разработки и программ. Владение отдельными навыками разработки и программ. Владеть: навыками разработки и программных программ. Владеть: навыками разработки и программных программ. Владеть: навыками разработки и программ. Владеть: навыками разработки и программ. Владеть: навыками разработки и программных программ. Владеть: навыками разработки и программных программ. Владеть: навыками разработки и программных программных программ. Владеть: навыками разработки и программных программных программ. Владеть: навыками разработки и программных программных программных программных программных программ. Владеть: навыками разработки и навыками разработки и программных
Продуктов. Проду
Знать: современные демонстрирует технологии фрагментарные знания частичные знания современных компонентов технологий, допуская технологий при разработке компонентов системных программных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует низкий допусков программ. Программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7. Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует методики анализа, частичные умения, огласования и допуская грубые ошибки при грубых ошибок при управления ыбора обосновании выбора обосновании выбора обосновании выбора при обосновании выбора
технологии фрагментарные знания современных современных современных технологий при технологий разработки технологий, допуская грубые ошибки при разработке компонентов программных программ. Владеть: навыками Демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки алгоритмов и программ. Владеть: навыками демонстрирует владение отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора обосновании выбора обосновании инрообосновании выбора
технологии фрагментарные знания современных современных современных технологий, допуская трубые ошибки при разработке компонентов программных программных программных продуктов. Владеть: навыками Демонстрирует низкий разработки и навыками, допуская программ. Владеть: навыками демонстрирует низкий далгоритмов и программ. Владеть: нарыками, допуская программных программ. Владеть: навыками демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки алгоритмов и программ. Владеть: навыками демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки при утверждения при обосновании выбора частичные умения без основании информационным системам. Темонстрирует частичные умения без грубых ошибок при утверждения при обосновании выбора
разработки компонентов технологий, допуская технологий при разработки компонентов ипрограммных программных програ
компонентов системных грубые ошибки при разработке программных продуктов. Владеть: навыками демонстрирует низкий загоритмов и программ. Прогр
грубые ошибки при разработке компонентов системных программных програмных программных програм программных програм
программных программи навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выпосити разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выпосити разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выпосити разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выпосити разрабо
продуктов. Продуктов Программных программных программных программных программных продуктов Программных программ Программных программ Программных прогр
Владеть: навыками Демонстрирует низкий ровень владения алгоритмов и навыками, допуская грубые ошибки при разработке алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждения и допуская грубые ошибки при разработки апторитмов и программ. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок при утверждения при обосновании выбора при обосновании выбора
Владеть: навыками Демонстрирует низкий уровень владения владения отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и обизнестроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Демонстрирует частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора при обосновании выбора
Владеть: навыками демонстрирует низкий разработки уровень владения инавыками разработки ипрограмм. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять методики анализа, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора Демонстрирует частичные умения, обосновании выбора обосновании выбора Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок при обосновании выбора
разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора владение отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Демонстрирует частичные умения без базовом (стандартном) объеме при обосновании выбора обосновании выбора
разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора владение отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Демонстрирует частичные умения без базовом (стандартном) объеме при обосновании выбора обосновании выбора
разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора владение отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Демонстрирует частичные умения без базовом (стандартном) объеме при обосновании выбора обосновании выбора
разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует методики анализа, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора владение отдельными навыками разработки алгоритмов и программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. Программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. Программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. Программ. Навыками разработки алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и бизнеспроцемам. Навыками разработки алгоритмов и программ.
алгоритмов и навыками, допуская грубые ошибки при разработке алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок при обосновании выбора Навыками разработки апгоритмов и программ. Владения навыками разработки апгоритмов и программ. Владения навыками програми. Владения навыками програм. Владения навыка
программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять демонстрирует методики анализа, согласования и допуская грубые ошибки при обосновании выбора Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок при утверждения при обосновании выбора программ. Пк-7 Способен осуществлять выполнение работами по созданию (модификации) и обизнествичения бизнествичения бизнеств
разработке алгоритмов и программ. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует истодики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки грубых ошибок при утверждения при обосновании выбора при обосновании выбора при обосновании выбора при обосновании выбора
ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует Демонстрирует Методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки грубых ошибок при утверждения при обосновании выбора при обосновании обосновании выбора
ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки грубых ошибок при утверждения при обосновании выбора при обосновании выбора
сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора обосновании выбора
сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора обосновании выбора
сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует и и и и и и и и и и и и и и и и и и и
процессы. ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора
ПК-7.1 Осуществляет выявление, анализ, согласование и утверждение требований к информационным системам. Уметь: применять Демонстрирует методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора
Уметь: применять Демонстрирует методики анализа, согласования и утверждения при обосновании выбора Демонстрирует и демонстрирует и демонстрирует и демонстрирует и демонстрирует и демонстрирует в базовом (стандартном) объеме умений при обосновании выбора при обосновании выбора
методики анализа, частичные умения, согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора частичные умения без казовом (стандартном) объеме умений при обосновании выбора при обосновании выбора
согласования и допуская грубые ошибки утверждения при обосновании выбора обосновании выбора (стандартном) объеме умений при обосновании выбора обосновании выбора
утверждения при обосновании выбора обосновании выбора при обосновании обосновании выбора
Transfer Province 1 1 1 1 1 1 1 1 1
требований к методики анализа, методики анализа, выбора методики методики анализа,
информационным согласования и согласования и анализа, согласования и системам. Утверждения требований утверждения и утверждения утверждения
системам. Утверждения требований утверждения и утверждения утверждения к информационным требований к требований к
системам. информационным информационным информационным
системам. информационным информационным системам. системам.
Знать: методики Демонстрирует Демонстрирует Демонстрирует Демонстрирует
анализа, фрагментарные знания частичные знания методик в базовом высокий уровень
согласования и методик, допуская методик анализа (стандартном) объеме знания методик
утверждения грубые ошибки анализа требований к анализа требований к
требований к требований к информационным информационным информационным
информационным информационным системам. системам.

анализа, ул согласования и утверждения гр	ровень владения	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует		
анализа, уј согласования и утверждения гј	ровень владения			Action of bright		
согласования и н	-	владение отдельными	владение навыками	высокий уровень		
утверждения гј	навыками, допуская	навыками анализа,	анализа, согласования	владения навыками		
		·				
треоований ка	1 2	согласования и	и утверждения	анализа, согласования		
		утверждения	требований к	и утверждения		
информационным у				требований к		
системам. к	с информационным	информационным	системам в базовом	информационным		
		системам.	(стандартном) объеме.	системам.		
	г архитектуру информаци		()			
			П	l u		
		Демонстрирует	Демонстрирует умения			
		3	в базовом	высокий уровень		
проектирования для д	опуская грубые ошибки	грубых ошибок	(стандартном) объеме	умений применения		
		применения технологии		технологии		
1 1	-	проектирования для	технологии	проектирования для		
		разработки	проектирования для	разработки		
_	-	1 1		1 1		
		информационно-	разработки	информационно-		
		логического проекта	информационно-	логического проекта		
системы.	информационной	информационной	логического проекта	информационной		
l c	системы.	системы.	информационной	системы.		
			системы.			
Zuori: mayuararus II	Таманатричат	Памонотрукот		Помонотривуют		
		Демонстрирует	Демонстрирует знания	Демонстрирует		
	ррагментарные знания	частичные знания	технологии в базовом	высокий уровень		
	ехнологии, допуская	технологии	(стандартном) объеме	знания технологии		
информационных гј	рубые ошибки	проектирования	проектирования	проектирования		
систем.	проектирования	архитектуры	архитектуры	архитектуры		
			информационных	информационных		
	информационных систем.		систем.	систем.		
			Демонстрирует	Демонстрирует		
разработки у	ровень владения	владение отдельными	владение навыками	высокий уровень		
информационно- н	навыками, допуская	навыками разработки	разработки	владения навыками		
		информационно-	информационно-	разработки		
		логических проектов	логических проектов	информационно-		
		информационных	информационных	логических проектов		
	1	систем.	систем в базовом	информационных		
	информационных систем.		(стандартном) объеме.	систем.		
ПК-7.4 Проектирует і	и разрабатывает дизайн и	нформационных систем.				
Уметь: применять Д	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует умения	Демонстрирует		
· '	астичные умения,			высокий уровень		
	опуская грубые ошибки		(стандартном) объеме	умений применения		
	-	применения технологии	*	технологии		
	проектирования для	проектирования для	технологии	проектирования для		
систем.	разработки дизайна	разработки дизайна	проектирования для	разработки дизайна		
И	информационных систем.	информационных	разработки дизайна	информационных		
		систем.	информационных	систем.		
			систем.			
2	T	Положения		П		
I I'	Цемонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует знания	Демонстрирует		
	ррагментарные знания	частичные знания	технологии в базовом	высокий уровень		
	ехнологии, допуская	технологии	(стандартном) объеме	знания технологии		
		проектирования	проектирования	проектирования		
	1.0	дизайна	дизайна	дизайна		
		информационных	информационных	информационных		
		систем.	систем.	систем.		
		Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует		
разработки дизайна у	ровень владения	владение отдельными	владение навыками	высокий уровень		
	-	навыками разработки	разработки дизайна	владения навыками		
		дизайна	информационных	разработки дизайна		
		информационных	систем в базовом	информационных		
	-	1 1				
_	информационных систем.		(стандартном) объеме.	систем.		
И		ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем.				
И		понных систем.				
ПК-7.5 Разрабатывает		Демонстрирует	Демонстрирует умения	Демонстрирует		
и ПК-7.5 Разрабатывает Уметь: применять Д	т базы данных информаці Цемонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует умения в базовом	Демонстрирует высокий уровень		
и ПК-7.5 Разрабатывает Уметь: применять Д технологии	т базы данных информаці Цемонстрирует астичные умения,	Демонстрирует частичные умения без	в базовом	высокий уровень		
и ПК-7.5 Разрабатывает Уметь: применять Д технологии проектирования до	т базы данных информаці Цемонстрирует пастичные умения, цопуская грубые ошибки	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	в базовом (стандартном) объеме	высокий уровень умений применения		
и ПК-7.5 Разрабатывает Уметь: применять Д технологии и проектирования догоческих и п	т базы данных информаці Демонстрирует пастичные умения, цопуская грубые ошибки применения технологии	Демонстрирует частичные умения без	в базовом (стандартном) объеме	высокий уровень		

разработки баз данных	баз данных информационных систем.	физических моделей для разработки баз	проектирования логических и физических моделей для разработки баз данных информационных	логических и физических моделей для разработки баз данных информационных систем.
2	п	П	систем.	п
Знать: технологии	1.1 * * * * * * * * * * * * * * * * * *	Демонстрирует	Демонстрирует знания	Демонстрирует
	фрагментарные знания	частичные знания	технологии в базовом	высокий уровень
	технологии, допуская	технологии	(стандартном) объеме	знания технологии
физических	грубые ошибки	проектирования	проектирования	проектирования
моделей баз	проектирования	логических и	логических и	логических и
данных	логических и физических	физических моделей	физических моделей	физических моделей
информационных	моделей баз данных	баз данных	баз данных	баз данных
систем.	информационных систем.	информационных	информационных	информационных
	1 1	систем.	систем.	систем.
Владеть: навыками	Демонстрирует низкий	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует
разработки баз	уровень владения	владение отдельными	владение навыками	высокий уровень
данных	навыками, допуская	навыками разработки	разработки баз данных	владения навыками
информационных	грубые ошибки при	баз данных	информационных	разработки баз данных
систем.	разработке баз данных	информационных	систем в базовом	информационных
	информационных систем.	систем.	(стандартном) объеме.	систем.

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

Оценка промежуточных результатов прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
 - 3) оценка устного доклада студента;
 - 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:

$$O_u = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4} ,$$

где

 O_1 – оценка, полученная в отзыве;

 O_2 – оценка письменного отчета;

 O_3 – оценка устного доклада;

 O_4 – оценка по результатам собеседования.

Оценивание окончательных результатов прохождения практики осуществляется по результатам (оценке) последнего семестра.

ФОС обсужден на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол №2 от 17.09.2021.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

<u>Б2</u>

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Код плана $090301-2021-O-\Pi\Pi-4\Gamma00$ м-61

Основная образовательная

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Профиль (программа) Информационные системы

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля

(дисциплины)

Шифр дисциплины (модуля) $\underline{62.B.01(y)}$

Институт (факультет) Факультет информатики

Кафедра <u>информационных систем и технологий</u>

Форма обучения очная

Курс, семестр 2 курс, 4 семестр

Форма промежуточной зачет с оценкой

аттестации

Самара, 2021

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

(Самарский университет)



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)

Код плана $090301-2021-O-\Pi\Pi-4\Gamma00$ м-61

Направление подготовки

(специальность) <u>09.03.01 Информатика и вычислительная техника</u>

Профиль (направленность)

образовательной программы Информационные системы

Квалификация <u>Бакалавр</u>

Блок, в рамках которого

происходит освоение <u>Блок Б2 «Практика»</u>

Шифр практики $\underline{62.B.01(Y)}$

Институт (факультет) Факультет информатики

Кафедра информационных систем и технологий

Форма обучения очная

 Kypc , семестр $\mathsf{2}\,\mathsf{kypc}$, 4 семестр

Форма промежуточной

аттестации дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

П "	D 1	
Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-1 Способен осуществлять проведение научно отдельным разделам темы.	о-исследовательских и опытно-конструк	горских разработок по
ПК-1.1 Проводит работы по обработке и анализу на	чучно-технической информации и результ	атов исследований.
знать: методы анализа научно-технической информации, а также методики анализа результатов исследований; уметь: применять на практике методы анализа научно-технической информации и результатов исследований; владеть: навыками анализа научно-технической информации и результатов исследований.	Анализ научно-технической информации и методик анализа результатов исследований по теме практики; анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения; анализ методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения. Описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2 Способен осуществлять разработку тестовых	Обобщение результатов практики.	елование результатов
ПК-2.1 Осуществляет определение и описание тест		
знать: основные методы описания тестовых случаев; уметь: применять на практике тесты для проверки работоспособности программного обеспечения; владеть: навыками разработки тестов для проверки работоспособности программного обеспечения.	Обоснование выбора методов и средств тестирования программного обеспечения. Описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-2.2 Проводит тестирование по разработанным т	L Гестовым случаям, проволит анализ резул	ьтатов тестирования.
знать: методы тестирования и анализа результатов тестирования программного обеспечения; уметь: применять на практике методы тестирования и анализа результатов тестирования программного обеспечения; владеть: навыками тестирования и анализа результатов тестирования для проверки работоспособности программного обеспечения.	Обоснование выбора методов и средств и тестирования программного обеспечения. Описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
ПК-6 Способен осуществлять разработку требовани	ий и проектирование программного обесп	ечения.
ПК 6.1 Проводит анализ требований к программног	му обеспечению.	
знать: основные методы проектирования программного обеспечения; уметь: применять на практике основные методы проектирования программного обеспечения; владеть: навыками проектирования программного обеспечения. ПК-6.2 Разрабатывает технические спецификации в	Анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения. Обоснование выбора методов и средств проектирования, и реализации программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование
знать: основные методы разработки спецификаций на программные компоненты; уметь: применять на практике основные методы разработки спецификаций на программные компоненты; владеть: навыками проектирования разработки спецификаций на программные компоненты.	Анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения. Обоснование выбора методов и средств проектирования, и реализации программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований)..
- 3. Рабочий график (план) проведения практики.
- 4. Описательная часть.
- 5. Список использованных источников.
- 6. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1. Анализ научно-технической информации и методик анализа результатов исследований по теме практики; анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения; анализ методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения.
- 2. Обоснование выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения.
 - 3. Описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения.
- 4. Описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения.

В разделе 1 описательной части письменного отчёта должен содержаться анализ научно-технической информации и методик анализа результатов исследований по теме практики; анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения; а также анализ методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения.

Раздел 2 описательной части письменного отчёта должен содержать обоснование выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения, включая выбор языков программирования и сред разработки программного обеспечения

В разделе 3 описательной части письменного отчёта должны быть описаны основные алгоритмы функционирования проектируемого программного обеспечения, а также фрагменты кода программы в соответствии с заданием на практику.

Раздел 4 описательной части письменного отчёта должен содержать описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения, а также выводы, сделанные по результатам исследований.

Объем отчета составляет около 30 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату A4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной

деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований), выданного обучающемуся.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») — выставляется, если отчет содержит глубокий анализ научнотехнической информации и методик анализа результатов исследований по теме практики; глубокий анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения; анализ методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения; обоснование выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения; полное описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения, описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения; технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») — выставляется, если отчет содержит анализ научно-технической информации и методик анализа результатов исследований по теме практики; анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения; анализ методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения; обоснование выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения; описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения, описание результатов тестирования разработанного программного обеспечения; технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») — выставляется, если отчет содержит частичный анализ научно-технической информации и методик анализа результатов исследований по теме практики, частичный анализ методов разработки спецификаций и проектирования программного обеспечения; частичный анализ методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения; частичное обоснование выбора методов и средств проектирования, реализации программного обеспечения; частичное описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения, частичное описание результатов тестирования разработанного программного обеспечения; технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации на ноутбуке или компьютере. Презентация должна содержать 5-7 слайдов. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также методы и модели, применяемые для решения аналогичных задач и обоснование выбора моделей и алгоритмов, применяемых для решения задач практики. Приводятся основные алгоритмы, реализованные в ходе выполнения задания на практику описание контрольных примеров для проверки корректности и эффективности работы программного обеспечения, а также результаты работы системы. Результаты работы представляются в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») – обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбранных

методов, методик и технологий проектирования и реализации программного обеспечения, а также умеет делать выводы по проведённым исследованиям, уверенно транслирует результаты экспериментальных исследований и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует хороший уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбранных методов, методик и технологий проектирования и реализации программного обеспечения, не умеет делать выводы по проведённым исследованиям, но уверенно транслирует результаты экспериментальных исследований, отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует различные источники информации для обоснования выбранных методов, методик и технологий проектирования и реализации программного обеспечения, не умеет делать выводы по проведённым исследованиям, не уверенно транслирует результаты экспериментальных исследований, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбранных методов, методик и технологий проектирования и реализации программного обеспечения, не умеет делать выводы по проведённым исследованиям, не способен транслировать результаты экспериментальных исследований.

- 2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики
- 2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики:
 - 1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
- 2. Какую научно-техническую информацию Вы проанализировали для выполнения задания на практику?
 - 3. Какие методики анализа результатов исследований Вы применяли?
 - 4. Какие существуют методы проектирования программного обеспечения?
 - 5. Какие языки программирования Вы использовали при прохождении практики?
- 6. Какие источники информации были использованы Вами для проведения анализа имеющихся в настоящее время методов описания тестовых случаев и проведения тестирования программного обеспечения?
- 7. Какие информационные технологии Вы использовали для программной реализации алгоритмов информационной системы.
- 8. Какие тесты для проверки работоспособности программного обеспечения Вы использовали в своей работе?
 - 9. Для решения каких задач было разработано программное обеспечение?
 - 10. Какие результаты были Вами получены при прохождении практики?
- 2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») — выставляется, если обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники научно- технической информации для обоснования выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения; письменный отчёт содержит полное описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения, описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения, обучающийся демонстрирует высокий уровень умения тестирования программного обеспечения, уверенно анализирует результаты экспериментальных исследований и делает выводы; технические требования к оформлению письменного отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») — выставляется, если обучающийся демонстрирует умение анализировать и использовать различные источники научно- технической информации для обоснования выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения; письменный отчёт содержит описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения, описание тестов и результатов тестирования разработанного программного обеспечения, обучающийся демонстрирует хороший уровень умения тестирования программного обеспечения, уверенно анализирует результаты экспериментальных исследований; технические требования к оформлению письменного отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») — выставляется, если обучающийся демонстрирует частичное умение анализировать и использовать различные источники научно- технической информации для обоснования выбора методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения; письменный отчёт содержит частичное описание основных алгоритмов работы проектируемого программного обеспечения, результатов тестирования разработанного программного обеспечения, обучающийся демонстрирует умение использовать, заданные преподавателем тесты, не умеет правильно оценить полученные результаты экспериментальных исследований; технические требования к оформлению письменного отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») - выставляется, если письменный отчёт по практике не представлен; или при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных методов и средств проектирования, реализации и тестирования программного обеспечения; неумение правильно реализовать алгоритмы, неумение правильно оценивать полученные результаты.

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания результатов обучения, баллы

Планируемые

Tarana j Girabio	119111	орин оценивания резуль	1 w 1 c 2 c c j 1 t 1 1 1 2 1 ; c t t 1 1 .	
образовательные	2	3	4	5
результаты				
ПК-1 Способен с	осуществлять проведе	ение научно-исследова	тельских и опытно-	-конструкторских
разработок по отде	льным разделам темы			
ПК-1.1 Проводит	работы по обработке	и анализу научно-тех	нической информаци	ии и результатов
исследований.				
Уметь:	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять	Демонстрирует
применять на	частичные умения,	частичные умения	на практике	высокий
практике методы	допуская грубые	без грубых ошибок в	методы анализа	уровень умений
анализа научно-	ошибки, в	применении на	научно-	применения на
технической	применении на	практике методов	технической	практике
информации и	практике методов	анализа научно-	информации и	методов
результатов	анализа научно-	технической	результатов	анализа научно-
исследований.	технической	информации и	исследований в	технической
	информации и	результатов	базовом	информации и
	результатов	исследований.	(стандартном)	результатов
	исследований.		объеме.	исследований.
Знать: методы	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
анализа научно-	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий
технической	знания методов и	методов и методик,	базовом объеме	уровень знаний
информации, а	методик, допуская	без грубых ошибок	методы и	методов и
также методики	грубые ошибки при	при анализе научно-	методики анализа	методик
анализа	анализе научно-	технической	научно-	анализа научно-
результатов	технической	информации и	технической	технической
исследований.	информации и	анализе результатов	информации, а	информации, а

	анализе	исследований.	также анализа	также анализа
	результатов		результатов	результатов
	исследований.		исследований.	исследований.
Владеть:	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
навыками	низкий уровень	владение	навыками анализа	высокий
анализа научно-	владения	отдельными	научно-	уровень
технической	навыками,	навыками анализа	технической	владения
информации и	допуская грубые	научно-технической	информации и	навыками
результатов	ошибки при	информации и	результатов	анализа научно-
исследований.	анализе научно-	результатов	исследований.	технической
	технической	исследований.		информации и
	информации и			результатов
	анализе			исследований.
	результатов			
	исследований.			

ПК-2 Способен осуществлять разработку тестовых случаев, проведение тестирования и исследование результатов.

ПК-2.1 Осуществляет определение и описание тестовых случаев, включая разработку автотестов.

Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять	Демонстрирует
на практике тесты	частичные	частичные умения	на практике тесты	высокий уровень
для проверки	умения, допуская	без грубых ошибок	для проверки	умений
работоспособности	грубые ошибки, в	в применении на	работоспособност	применения на
программного	применении на	практике тестов	и программного	практике тестов
обеспечения.	практике тестов	для проверки	обеспечения в	для проверки
	для проверки	работоспособности	базовом	работоспособнос
	работоспособност	программного	(стандартном)	ти программного
	и программного	обеспечения.	объеме.	обеспечения.
	обеспечения.			
Знать: основные	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
методы описания	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень
тестовых случаев.	знания методов,	методов, без	базовом объеме	знаний методов
	допуская грубые	грубых ошибок	методы описания	описания
	ошибки описания	описания тестовых	тестовых случаев.	тестовых
	тестовых случаев.	случаев.		случаев.
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
разработки тестов	низкий уровень	владение	навыками	высокий уровень
для проверки	владения	отдельными	разработки тестов	владения
работоспособности	навыками,	навыками	для проверки	навыками
программного	допуская грубые	разработки тестов	работоспособност	разработки
обеспечения.	ошибки	для проверки	и программного	тестов для
	разработки тестов	работоспособности	обеспечения.	проверки
	для проверки	программного		работоспособнос
	работоспособност	обеспечения.		ти программного
	и программного			обеспечения.
	обеспечения.			

ПК-2.2 Проводит тестирование по разработанным тестовым случаям, проводит анализ результатов тестирования.

Уметь:	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять	Демонстрирует
применять на	частичные умения,	частичные	на практике	высокий уровень
практике методы	допуская грубые	умения без	методы	умений применения
тестирования и	ошибки, в	грубых ошибок в	тестирования и	на практике
анализа	применении на	применении на	анализа	методов
результатов	практике методов	практике	результатов	тестирования и
тестирования	тестирования и	методов	тестирования	анализа результатов
программного	анализа	тестирования и	программного	тестирования
обеспечения.	результатов	анализа	обеспечения в	программного
	тестирования	результатов	базовом	обеспечения.

	программного	тестирования	(стандартном)	
	обеспечения.	программного	объеме.	
		обеспечения.		
Знать: методы	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
тестирования и	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень
анализа	знания методов,	методов, без	базовом объеме	знаний методов
результатов	допуская грубые	грубых ошибок	методы	тестирования и
тестирования	ошибки при	тестирования и	тестирования и	анализа результатов
программного	тестировании и	анализа	анализа	тестирования
обеспечения.	анализе	результатов	результатов	программного
	результатов	тестирования	тестирования	обеспечения.
	тестирования	программного	программного	
	программного	обеспечения.	обеспечения.	
	обеспечения.			
Владеть:	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет	Демонстрирует
навыками	низкий уровень	владение	базовыми	высокий уровень
тестирования и	владения	отдельными	навыками	владения навыками
анализа	навыками,	навыками	тестирования и	тестирования и
результатов	допуская грубые	тестирования и	анализа	анализа результатов
тестирования для	ошибки при	анализа	результатов	тестирования для
проверки	тестировании и	результатов	тестирования для	проверки
работоспособнос	анализе	тестирования для	проверки	работоспособности
ти программного	результатов	проверки	работоспособност	программного
обеспечения.	тестирования для	работоспособнос	и программного	обеспечения.
	проверки	ти программного	обеспечения.	
	работоспособности	обеспечения.		
	программного			
	обеспечения.			

ПК-6 Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения.

ПК 6.1 Проводит анализ требований к программному обеспечению.

Уметь:	Демонстрирует	Демонстрирует	Применяет на	Демонстрирует
применять на	частичные умения,	частичные умения	практике	высокий
практике	допуская грубые	без грубых ошибок	основные методы	уровень умения
основные методы	ошибки применения	применения на	проектирования	применять на
проектирования	на практике	практике основных	программного	практике
программного	основных методов	методов	обеспечения в	основные
обеспечения.	проектирования	проектирования	базовом	методы
	программного	программного	(стандартном)	проектирования
	обеспечения.	обеспечения.	объеме.	программного
				обеспечения.
Знать: основные	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает в базовом	Демонстрирует
методы	фрагментарные	частичные знания	объеме методы	высокий
проектирования	знания методов	методов	проектирования	уровень знаний
программного	проектирования	проектирования	программного	методов
обеспечения.	программного	программного	обеспечения.	проектирования
	обеспечения,	обеспечения, без		программного
	допуская грубые	грубых ошибок.		обеспечения.
	ошибки.			
Владеть:	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
навыками	низкий уровень	владение	навыками	владение на
проектирования	владения навыками	отдельными	проектирования	высоком уровне
программного	проектирования	навыками	программного	навыками
обеспечения.	программного	проектирования	обеспечения.	проектирования
	обеспечения,	программного		программного
	допуская грубые	обеспечения.		обеспечения.
	ошибки.			

ПК-6.2 Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие.					
Уметь: применять на практике основные методы разработки спецификаций на программные компоненты.	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки применения на практике основных методов разработки спецификаций на программные	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок применения на практике основных методов разработки спецификаций на программные компоненты.	Применяет на практике основные методы разработки спецификаций на программные компоненты в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрирует высокий уровень умения применять на практике основные методы разработки спецификаций на программные компоненты.	
Знать: основные методы разработки спецификаций на программные компоненты.	компоненты. Демонстрирует фрагментарные знания разработки спецификаций на программные компоненты, допуская грубые ошибки.	Демонстрирует частичные знания методов разработки спецификаций на программные компоненты, без грубых ошибок.	Знает в базовом объеме методы разработки спецификаций на программные компоненты.	Демонстрирует высокий уровень знаний методов разработки спецификаций на программные компоненты.	
Владеть: навыками разработки спецификаций на программные компоненты.	Демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки спецификаций на программные компоненты, допуская грубые ошибки.	Демонстрирует владение отдельными навыками разработки спецификаций на программные компоненты.	Владеет базовыми навыками разработки спецификаций на программные компоненты.	Демонстрирует владение на высоком уровне разработки спецификаций на программные компоненты.	

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
 - 3) оценка устного доклада студента;
 - 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:
$$O_{\scriptscriptstyle u} = \frac{O_1 + O_2 + O_3 + O_4}{4} \; ,$$

где

 O_1 – оценка, полученная в отзыве;

 O_2 – оценка письменного отчета;

 O_3 – оценка устного доклада;

 O_4 – оценка по результатам собеседования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»



<u>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ</u> ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

<u>Б2</u>

Код плана <u>090301-2021-О-ПП-4г00м-61</u>

программа высшего

образования по направлению подготовки (специальности)

Профиль (программа) Информационные системы

Квалификация (степень) Бакалавр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля

(дисциплины)

Шифр дисциплины (модуля) $52.B.03(\Pi)$

Институт (факультет) Факультет информатики

Кафедра информационных систем и технологий

Форма обучения очная

Курс, семестр 3 курс, 6 семестр

Форма промежуточной зачет с оценкой

аттестации

Самара, 2021

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет)



<u>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ</u>

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Код плана 090301-2021-О-ПП-4г00м-61 Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Профиль (направленность) образовательной программы Информационные системы Квалификация Бакалавр Блок, в рамках которого происходит освоение практики Блок Б2. Практика Шифр практики Б2.В.03(П) Институт (факультет) Факультет информатики Кафедра информационных систем и технологий Форма обучения очная Курс, семестр 3 курс, 6 семестр Форма промежуточной

зачет с оценкой

аттестации

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые образовательные результаты	Этапы формирования компетенции	Оценочное средство
ПК-2 Способен осуществлять разработку тестовых с	лучаев, проведение тестирования и иссле	дование результатов.
ПК-2.2 Проводит тестирование по разработанным те	естовым случаям, проводит анализ резуль-	гатов тестирования.
Знать: современные методы тестирования и анализа результатов тестов. Уметь: применять на практике современные методы тестирования и анализа результатов. Владеть: навыками разработки тестов, проведения тестирования и анализа результатов.	экспериментов по верификации	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
ПК-3 Способен осуществлять интеграцию программного продукта.		верификацию выпусков
ПК-3.1 Разрабатывает процедуры интеграции програ	аммных модулей.	
Знать: методы интеграции программных модулей. Уметь: применять на практике методы интеграции программных модулей и компонентов. Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей и компонентов	Анализ современных методов и технологий интеграции программных модулей. Обоснование выбора используемых технологий интеграции программных модулей, описание основных алгоритмов.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
ПК 3.2 Осуществляет интеграцию программных мод	улей и компонентов и верификацию вып	усков программного
продукта. Знать: методы интеграции программных модулей и компонентов, а также методы верификации программного продукта. Уметь: применять на практике методы интеграции программных модулей и компонентов, а также методы верификации программного продукта. Владеть: навыками разработки процедур интеграции программных модулей и компонентов, а также процедур верификации программного продукта.	экспериментов по верификации программного обеспечения и анализ полученных результатов.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
ПК-4 Способен осуществлять администрирование се	<u> </u>	ой системы организации
ПК-4.1 Осуществляет настройку сетевых элементов	инфокоммуникационной системы.	
Знать: методы настройки сетевых элементов инфокоммуникационной системы. Уметь: применять на практике методы настройки сетевых элементов инфокоммуникационной системы. Владеть: навыками настройки сетевых элементов	Описание применяемых методов настройки сетевых элементов, контроля использования ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
инфокоммуникационной системы ПК-4.2 Осуществляет контроль использования ресур	сов и проводит диагностику отказов и оп	ибок сетевых устройств
и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования ресурсов и методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Уметь: применять на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Владеть: навыками реализации контроля использования ресурсов, а также проведения диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и	Анализ методических основ контроля использования ресурсов диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Описание применяемых методов контроля использования ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.

программного обеспечения.		
ПК-5 Способен осуществлять разработку компонен		
ПК 5.2 Создает инструментальные средства програ	1	
Знать: современные технологии разработки инструментальных средств программирования. Уметь: применять современные технологии для разработки инструментальных средств программирования. Владеть: навыками разработки инструментальных средств программирования.	Анализ современных методов и технологий разработки инструментальных средств программирования. Обоснование выбора используемых технологий разработки инструментальных средств программирования, описание основных алгоритмов.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
ПК-6 Способен осуществлять разработку требования		чения.
ПК-6.1 Проводит анализ требований и проектирует и	программное обеспечение.	
Знать: основные методы проектирования программного обеспечения. Уметь: применять на практике основные методы проектирования программного обеспечения. Владеть: навыками проектирования программного обеспечения.	Анализ современных методов проектирования программного обеспечения. Обоснование выбора используемых методов проектирования программного обеспечения. Описание проекта программного обеспечения информационной системы.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
ПК-6.3 Демонстрирует способность понимать, совер	шенствовать и применять современный и	нструментарий в рамках
использования проектной методологии в профессиой Знать: современные инструментальные средства проектирования программного обеспечения. Уметь: применять на практике современные инструментальные средства проектирования программного обеспечения. Владеть: навыками использования современных инструментальных средств для проектирования программного обеспечения. ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и угопровождению информационных систем, автомати: процессы. ПК-7.3 Разрабатывает прототипы информационных Знать: технологии разработки прототипов информационных систем. Уметь: применять на практике технологии разработки прототипов информационных систем. Владеть: навыками разработки прототипов информационных систем.	нальной деятельности. Анализ современных инструментальных средств проектирования программного обеспечения. Обоснование выбора используемых инструментальных средств проектирования программного обеспечения. Описание проекта программного обеспечения информационной системы. правление работами по созданию (модифизирующих задачи организационного управистем. Анализ современных технологий разработки прототипов информационных систем. Обоснование выбора используемых технологий разработки прототипов информационных систем. Описание проекта программного обеспечения информационной системы.	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.
ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационны Знать: технологии проектирования логических и физических моделей баз данных информационных систем. Уметь: применять на практике технологии проектирования логических и физических моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем.	Анализ современных технологий	Письменный отчет, устный доклад, собеседование.

ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем.						
	1 1 1	Письменный отчет, устный доклад,				
Уметь: применять на практике методы сборки	Описание логической и физической	собеседование.				
базовых элементов конфигурации информационных систем.	моделеи оазы данных информационной системы.					
Владеть: навыками сборки базовых элементов конфигурации информационных систем.						

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Письменный отчет

2.1.1 Содержание и оформление письменного отчета

По итогам прохождения технологической (проектно-технологической) практики обучающийся предоставляет руководителю практики от университета письменный отчет, содержащий следующие элементы:

- 1. Титульный лист.
- 2. Задание(я) для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (сбор и анализ данных и материалов, проведение исследований).
 - 3. Рабочий график (план) проведения практики.
 - 4. Описательная часть.
 - 5. Список использованных источников.
 - 6. Приложения (при наличии).

Письменный отчет по практике в рамках описательной части включает разделы:

- 1. Анализ современных методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения, прототипов информационных систем, а также технологий разработки логических и физических моделей баз данных.
- 2. Анализ современных методов и технологий разработки инструментальных средств программирования и методов интеграции программных модулей.
- 3. Анализ методических основ настройки сетевых элементов, контроля использования ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.
- 4. Обоснование выбора используемых методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения, прототипов информационных систем, а также технологий разработки логической и физической моделей базы данных. Описание проекта программного обеспечения информационной системы и описание логической и физической моделей базы данных.
- 5. Обоснование выбора используемой технологии и среды разработки инструментальных средств программирования и методов интеграции программных модулей, описание основных алгоритмов.
- 6. Описание применяемых методов настройки сетевых элементов, контроля использования ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Описание тестов для проведения экспериментов по верификации программного обеспечения и анализ полученных результатов.

В разделе 1 письменного отчёта должен содержаться анализ современных методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения и (или), прототипов информационных систем, а также технологий разработки логических и физических моделей баз данных в соответствии с заданием на практику.

В разделе 2 письменного отчёта должен содержаться анализ современных методов и технологий разработки инструментальных средств программирования и

(или) методов интеграции программных модулей в соответствии с заданием на практику.

В разделе 3 письменного отчёта должен содержаться анализ методических основ настройки сетевых элементов, контроля использования ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и (или) программного обеспечения в соответствии с заданием на практику.

Раздел 4 письменного отчёта должен содержать обоснование выбора используемых методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения и (или) прототипов информационных систем, а также технологий разработки логической и физической моделей базы данных в соответствии с заданием на практику. Раздел также должен содержать описание проекта программного обеспечения информационной системы и(или) описание логической и физической моделей базы данных.

Раздел 5 письменного отчёта должен содержать обоснование выбора технологий разработки инструментальных средств программирования и (или) интеграции программных модулей в соответствии с заданием на практику. Раздел также должен содержать подробное описание схем основных алгоритмов и фрагменты кодов программ.

Раздел 6 письменного отчёта должен содержать обоснование выбора применяемых методов настройки сетевых элементов, контроля использования ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и (или) программного обеспечения. Раздел также должен содержать описание тестов для проведения экспериментов по верификации программного обеспечения и анализ полученных результатов.

Объем отчета составляет около 20 страниц машинописного текста. Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Оформление письменного отчета по практике осуществляется в соответствии с общими требованиями к учебным текстовым документам, установленными в Самарском университете.

В отчете должно быть содержательно отражено выполнение всех пунктов задания, выданного обучающемуся.

2.1.2 Критерии оценки письменного отчета

Оценка 5 («отлично») – выставляется, если отчет содержит глубокий анализ современных методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения и(или) прототипов информационных систем, а также технологий разработки логических и физических моделей баз данных. Или отчёт содержит глубокий анализ современных методов и технологий разработки инструментальных средств программирования и(или) методов программных модулей. Или отчёт содержит глубокий анализ методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения. Отчёт также имеет обоснование выбора используемых технологий и методов, имеет подробное описание проекта программного обеспечения информационной системы и(или) описание логической и физической моделей базы данных, имеет подробное описание основных алгоритмов и содержит фрагменты кодов программ, а также содержит подробное описание проведённых экспериментов и соответствующие выводы по результатам исследований, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») — выставляется, если отчет содержит анализ современных методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения и(или) прототипов информационных систем, а также технологий разработки логических и физических моделей баз данных. Или отчёт содержит анализ современных методов и технологий разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей. Или отчёт содержит анализ методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения. Отчёт также имеет описание проекта программного обеспечения информационной системы и(или) описание логической и физической моделей базы данных, имеет описание основных алгоритмов и содержит фрагменты кодов программ, а также содержит описание проведённых экспериментов и их результатов, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») – выставляется, если отчет содержит частичный современных методов, технологий и инструментальных средств проектирования программного обеспечения и(или) прототипов информационных систем, а также технологий разработки логических и физических моделей баз данных. Или отчёт содержит частичный анализ современных методов и технологий разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей. Или отчёт содержит частичный анализ методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения. Отчёт также имеет частичное описание проекта программного обеспечения информационной системы и(или) частичное описание логической и физической моделей базы данных, имеет частичное основных алгоритмов и не содержит фрагменты кодов программ, а также содержит частичное описание проведённых экспериментов и их результатов, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») – выставляется, если отчет не представлен.

2.2 Устный доклад к письменному отчету

2.2.1 Содержание и сопровождение устного доклада к письменному отчету

Доклад по отчету по практике проводится в форме презентации на ноутбуке или компьютере. Презентация должна содержать не менее 7-10 слайдов. Приветствуется наличие в презентации звукового сопровождения (комментариев) и наглядных примеров (видеозаписей и фотоизображений).

В докладе озвучиваются поставленные цель и задачи практики, а также методы и технологии, применяемые для решения аналогичных задач и обоснование выбора методов и технологий, применяемых для решения задач практики. Приводится проект программного обеспечения информационной системы. Приводятся физическая и логическая модели разработанной базы данных. Приводятся методы контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Приводятся основные алгоритмы, реализованные в ходе выполнения задания на практику, а также результаты проведенных экспериментальных исследований. Анализ данных представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, диаграмм. В заключении демонстрируются выводы, полученные по результатам экспериментальных исследований.

2.2.2 Критерии оценки устного доклада к письменному отчету

Оценка 5 («отлично») — обучающийся демонстрирует высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора методов и технологий проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей, а также методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, умеет анализировать полученные результаты экспериментальных исследований и делать соответствующие выводы, уверенно транслирует результаты работы и отстаивает свою точку зрения.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся демонстрирует хороший уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора методов и технологий проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей, а также методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, умеет анализировать полученные результаты, но не умеет делать соответствующие выводы, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся использует современные методы технологии проектирования программного обеспечения проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методы программных модулей, а также методические основы настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, не умеет анализировать полученные результаты и делать соответствующие выводы, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения;

Оценка 2 («неудовлетворительно») - обучающийся не умеет правильно использовать современные методы и технологии проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методы интеграции программных модулей, а также не знает методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, не способен транслировать полученные результаты.

- 2.3 Собеседование по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики
- 2.3.1 Контрольные вопросы к собеседованию по содержанию письменного отчета, устного доклада и результатам практики:
 - 1. Опишите цели и задачи прохождения практики.
 - 2. Какие современные методы, технологий и инструментальные средства проектирования программного обеспечения и(или) прототипов информационных систем Вы знаете?
 - 3. Какие технологии разработки логических и физических моделей баз данных были использованы для решения задачи приктики?
 - 4. Какие инструментальные средства программирования разрабатывает предприятие, на котором Вы проходите практику?

- 5. Какие методы настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения используются на предприятии?
- 6. Какие источники информации были использованы Вами для проведения анализа имеющихся в настоящее время технологий для разработки инструментальных средств программирования и интеграции программных модулей?
- 7. Какие технологии разработки инструментальных средств программирования и интеграции программных модулей Вы использовали в своей работе?
- 8. Какие методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения Вы использовали в своей работе?
- 9. Какие эксперименты по проверке эффективности разработанного программного обеспечения Вы проводили?
- 10. Какие выводы Вы можете сделать из проведённых экспериментов?
- 11. Какие результаты были Вами получены при прохождении практики?

2.3.2 Критерии оценки собеседования по содержанию письменного отчета, устного доклада по результатам практики

Оценка 5 («отлично») — если обучающийся смог показать высокий уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора методов и технологий проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей, а также методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, демонстрирует высокий уровень умения анализировать полученные результаты экспериментальных исследований и делать обоснованные выводы по результатам проведённых экспериментов; обучающийся уверенно транслирует результаты исследования, отстаивая свою точку зрения, технические требования к оформлению письменного отчета выполнены полностью.

Оценка 4 («хорошо») - обучающийся смог показать хороший уровень умения анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора методов и технологий проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей, а также методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, демонстрирует умение анализировать полученные результаты, не уверенно транслирует результаты работы, не отстаивая свою точку зрения, технические требования к оформлению отчета выполнены полностью.

Оценка 3 («удовлетворительно») - обучающийся смог показать частичное умение анализировать и использовать различные источники информации для обоснования выбора методов и технологий проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей, а также методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и(или) программного обеспечения, не уверенно транслирует

результаты работы, не отстаивая свою точку зрения, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью.

Оценка 2 («неудовлетворительно») - при ответе обучающегося выявилось неумение анализировать и использовать различные источники информации для выбора методов и технологий проектирования программного обеспечения и(или) проектирования логической и физической моделей базы данных; разработки инструментальных средств программирования и(или) методов интеграции программных модулей, а также методических основ настройки сетевых элементов, контроля используемых ресурсов и диагностики отказов и ошибок сетевых и(или) программного обеспечения, обучающийся не способен устройств транслировать полученные результаты, технические требования к оформлению отчета выполнены не полностью или письменный отчёт не представлен.

3. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Шкала и критерии оценивания сформированности компетенций

Планируемые	Крит	ерии оценивания рез	зультатов обучения, ба	аллы		
образовательные	2	3	4	5		
результаты	_		-			
ПК-2 Способен осуг	ПК-2 Способен осуществлять разработку тестовых случаев, проведение тестирования и исследование					
результатов.						
ПК-2.2 Проводит тестирование по разработанным тестовым случаям, проводит анализ результатов						
тестирования.	resupression are prospe		- ••• • • • • • • • • • • • • • • • • •	Fragueta Paragraphical Paragra		
	Демонстрирует		Демонстрирует	Демонстрирует		
на практике	частичные умения,		умения в базовом	высокий уровень		
современные	допуская грубые	без грубых ошибок	(стандартном)	умения применять		
методы	ошибки применения	применения	объеме при	современные		
тестирования и	современных	современных	применении	методы		
анализа	методов	методов	современных	тестирования и		
результатов.	тестирования и	тестирования и	методов	анализа результатов.		
	анализа результатов.	анализа	тестирования и			
		результатов.	анализа результатов.			
Знать: современные	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает (представляет)	Демонстрирует		
методы	фрагментарные	частичные знания	в базовом объёме	высокий уровень		
тестирования и	знания современных	современных	современные методы	знаний современных		
анализа результатов	методов, допуская	методов без грубых	тестирования и	методов		
тестов.	грубые ошибки при	ошибок при	анализа результатов	тестирования и		
	тестировании и	тестировании и	тестов.	анализа результатов		
	анализе результатов	анализе		тестов.		
	тестов.	результатов тестов.				
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует		
разработки тестов.	низкий уровень	владение	навыками	высокий уровень		
проведения	владения навыками,	отдельными	разработки тестов,	владения навыками		
тестирования и	допуская грубые	навыками	проведения	разработки тестов,		
анализа	ошибки при	разработки тестов,	тестирования и	проведения		
результатов.	разработке тестов,	проведения	анализа результатов.	тестирования и		
	проведении	тестирования и		анализа результатов.		
	тестирования и	анализа				
	анализе их	результатов.				
	результатов.					
ПК-3 Способен осу	ществлять интеграці	ию п <mark>рограммных м</mark>	одулей и компонент	гов и верификацию		

выпусков программного продукта.

ПК-3.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей.

Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять	Демонстрирует
на практике методы	частичные умения,	частичные умения	методы в базовом	высокий уровень
интеграции	допуская грубые	без грубых ошибок	(стандартном)	при применении
программных	ошибки при	при применении	объеме при	методов
модулей и	-	методов интеграции	-	интеграции
компонентов.	интеграции	программных	программных	программных
ROWITOTICITY TOB.	программных	модулей и	модулей и	модулей и
	модулей и	компонентов.	компонентов.	компонентов.
	компонентов.	компонентов.	ROMHOHOHOB.	ROMHOHEHTOB.
Знать: методы	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
интеграции	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень
программных	знания методов,	методов без грубых		знаний методов
модулей.	допуская грубые	ошибок при	методы интеграции	интеграции
	ошибки при	интеграции	программных	программных
	интеграции	программных	модулей и	модулей и
	программных	модулей и	компонентов.	компонентов.
	модулей и	компонентов.		
	компонентов.			
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
разработки	низкий уровень	владение	навыками	высокий уровень
процедур	владения навыками,	отдельными	реализации	владения навыками
интеграции	допуская грубые	навыками	процедур	реализации
программных	ошибки при	реализации	интеграции	процедур
модулей и	реализации процедур	процедур	программных	интеграции
компонентов.	интеграции	интеграции	модулей и	программных
	программных	программных	компонентов.	модулей и
	модулей и	модулей и		компонентов.
	компонентов.	компонентов.		
ПК 3.2 Осуществляе	т интеграцию програм	мных модулей и ком	понентов и верифика	цию выпусков
программного проду		I		_
Уметь: применять				Демонстрирует
на практике методы	-			высокий уровень
интеграции	допуская грубые	без грубых ошибок	·	умений в
программных	ошибки в			применении
модулей и	-	•		используемых
компонентов, а	_			методов интеграции
также методы		-	-	программных
верификации				модулей и
программного	модулей и	-	=	компонентов для
продукта.				верификации программных
				программных продуктов.
	* *		программных продуктов.	продуктов.
Знать: методы	Демонстрирует		Знает (представляет)	Лемонстрирует
интеграции				высокий уровень
программных	знания методов,		методы интеграции	знаний методов
модулей и	допуская грубые	грубых ошибок при	-	интеграции
компонентов, а	ошибки при			программных
также методы		-		модулей и
также методы верификации	интеграции	программных	компонентов,	модулей и компонентов,
верификации	интеграции программных	программных модулей и	компонентов, методологию	компонентов,
	интеграции программных модулей и	программных модулей и компонентов,	компонентов, методологию разработки	•
верификации программного	интеграции программных модулей и компонентов,	программных модулей и компонентов, разработке	компонентов, методологию разработки контрольных	компонентов, методологии
верификации программного	интеграции программных модулей и компонентов, разработке	программных модулей и компонентов, разработке контрольных	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их	компонентов, методологии разработки
верификации программного	интеграции программных модулей и компонентов, разработке контрольных	программных модулей и компонентов, разработке контрольных	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их верификации.	компонентов, методологии разработки контрольных
верификации программного	интеграции программных модулей и компонентов, разработке контрольных	программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их верификации.	компонентов, методологии разработки контрольных примеров для их
верификации программного продукта. Владеть: навыками	интеграции программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует	программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их верификации.	компонентов, методологии разработки контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует
верификации программного продукта. Владеть: навыками разработки	интеграции программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует низкий уровень	программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации Демонстрирует владение	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их верификации. Владеет базовыми навыками	компонентов, методологии разработки контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует высокий уровень
верификации программного продукта. Владеть: навыками разработки процедур	интеграции программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует низкий уровень владения навыками,	программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации Демонстрирует владение отдельными	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их верификации. Владеет базовыми навыками разработки процедур	компонентов, методологии разработки контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует высокий уровень владения навыками
верификации программного продукта. Владеть: навыками разработки	интеграции программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует низкий уровень владения навыками,	программных модулей и компонентов, разработке контрольных примеров для их верификации Демонстрирует владение отдельными навыками	компонентов, методологию разработки контрольных примеров для их верификации. Владеет базовыми навыками разработки процедур интеграции	компонентов, методологии разработки контрольных примеров для их верификации. Демонстрирует высокий уровень

модулей и	разработке процедур		-	интеграции
компонентов, а	интеграции	± '	компонентов и	программных модулей и
также процедур	программных		разработки	
верификации программного	модулей и		контрольных	компонентов и
1 1	компонентов и разработке		примеров для их верификации.	разработки контрольных
продукта.		r -	верификации.	-
	контрольных	контрольных		примеров для их верификации.
	примеров для их верификации.	примеров для их верификации.		верификации.
ПК-4 Способен осущ	верификации. цествлять администрир		 системы инфокоммун	иканионной
системы организации		ование сетевои под	системы инфокоммун	икационной
	т настройку сетевых э	лементов инфокомм	уникационной систем	Ы.
Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет проводить в	Демонстрирует
	частичные умения,		базовом	высокий уровень
настройки сетевых	допуская грубые	без грубых ошибок		умения проводить
элементов	ошибки при	настройки сетевых		настройку сетевых
инфокоммуникацио		-	сетевых элементов	элементов
нной системы.	элементов	инфокоммуникаци	инфокоммуникацион	инфокоммуникацио
	инфокоммуникацион	*	ной системы.	нной системы.
	ной системы.			
Знать: методы	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает (представляет)	Демонстрирует
настройки сетевых	фрагментарные			высокий уровень
элементов	знания методов,	технологии без	методы настройки	знаний методов
инфокоммуникацио	допуская грубые	грубых ошибок при		настройки сетевых
нной системы.	ошибки при		инфокоммуникацион	элементов
	настройке сетевых	-	ной системы.	инфокоммуникацио
	элементов	инфокоммуникаци		нной системы.
	инфокоммуникацион	онной системы.		
	ной системы.			
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
настройки сетевых	низкий уровень		навыками настройки	высокий уровень
элементов	владения навыками,	отдельными	сетевых элементов	владения навыками
инфокоммуникацио	допуская грубые	навыками	инфокоммуникацион	настройки сетевых
нной системы.	ошибки при	настройки сетевых	ной системы.	элементов
	настройке сетевых	элементов		инфокоммуникацио
	элементов	инфокоммуникаци		нной системы.
	инфокоммуникацион	онной системы.		
	ной системы.			
	т контроль использова		водит диагностику отк	азов и ошибок
V	программного обеспеч		V	Посторожно
Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет проводить в	Демонстрирует
на практике методы	Демонстрирует частичные умения,	Демонстрирует частичные умения	базовом	высокий уровень
на практике методы контроля	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок	базовом (стандартном)	высокий уровень умения проводить
на практике методы контроля использования	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля	базовом (стандартном) объеме контроль	высокий уровень умения проводить контроль
на практике методы контроля использования ресурсов, а также	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования	базовом (стандартном) объеме контроль использования	высокий уровень умения проводить контроль использования
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные знания, допуская	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме методические	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень знаний
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования ресурсов и методы	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки в	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок в методологии	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме методические основы контроля	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень знаний методических
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования ресурсов и методы диагностики	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки в методологии	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок в методологии контроля	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме методические основы контроля использования	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень знаний методических основ контроля
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования ресурсов и методы диагностики отказов и ошибок	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки в методологии контроля	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок в методологии контроля использования	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме методические основы контроля использования ресурсов и	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень знаний методических основ контроля использования
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования ресурсов и методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки в методологии контроля использования	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок в методологии контроля использования ресурсов и	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме методические основы контроля использования ресурсов и диагностики отказов	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень знаний методических основ контроля использования ресурсов и
на практике методы контроля использования ресурсов, а также методы диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знать: методы контроля использования ресурсов и методы диагностики отказов и ошибок	Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки при контроле использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки в методологии контроля	Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок контроля использования ресурсов и диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок в методологии контроля использования	базовом (стандартном) объеме контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Знает (представляет) в базовом объеме методические основы контроля использования ресурсов и	высокий уровень умения проводить контроль использования ресурсов и диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Демонстрирует высокий уровень знаний методических основ контроля использования

	и ошибок сетевых	сетевых устройств	программного	сетевых устройств
	устройств и	- 1	обеспечения.	и программного
	программного	обеспечения.		обеспечения.
	обеспечения.			
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
реализации	низкий уровень	1 1 1	навыками контроля	владение на
контроля	владения навыками,	отдельными	использования	высоком уровне
использования	допускает грубые	навыками контроля	ресурсов и	навыками контроля
ресурсов, а также	ошибки при	использования	диагностики отказов	использования
проведения	контроле	ресурсов и	и ошибок сетевых	ресурсов и
диагностики	использования	диагностики	устройств и	диагностики
отказов и ошибок	ресурсов и	отказов и ошибок	программного	отказов и ошибок
сетевых устройств и	диагностике отказов	сетевых устройств	обеспечения.	сетевых устройств
программного	и ошибок сетевых	и программного		и программного
обеспечения.	устройств и	обеспечения.		обеспечения.
	программного			
	обеспечения.			
TTC 5 C				

ПК-5 Способен осуществлять разработку компонентов системных программных продуктов.

ПК 5.2 Создает инструментальные средства программирования.

Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять в	Демонстрирует
современные	частичные умения,	частичные умения	базовом	высокий уровень
технологии для	допуская грубые	без грубых ошибок	(стандартном)	умения при
разработки	ошибки в	в применении	объеме технологии	применении
инструментальных	применении	технологии	разработки	технологии
средств	технологии	разработки	инструментальных	разработки
программирования.	разработки	инструментальных	средств	инструментальных
	инструментальных	средств	программирования.	средств
	средств	программирования.		программирования.
	программирования.			
Знать: современные	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
технологии	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень
разработки	знания, допуская	без грубых ошибок	базовом объеме	знаний технологии
инструментальных	грубые ошибки в	в технологии	технологии	разработки
средств	технологии	разработки	разработки	инструментальных
программирования.	разработки	инструментальных	инструментальных	средств
	инструментальных	средств	средств	программирования.
	средств	программирования.	программирования.	
	программирования.			
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
разработки	низкий уровень	владение	навыками	владение на
инструментальные	владения навыками,	отдельными	разработки	высоком уровне
средств	допускает грубые	навыками	инструментальные	навыками
программирования.	ошибки при	разработки	средств	разработки
	разработке	инструментальных	программирования.	инструментальные
	инструментальные	средств		средств
	средств	программирования.		программирования.
	программирования.			
TTT 4 6 00 -	_	-		_

ПК-6 Способен осуществлять разработку требований и проектирование программного обеспечения.

ПК-6.1 Проводит анализ требований и проектирует программное обеспечение.

Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять в	Демонстрирует
на практике	частичные умения,	частичные умения	базовом	высокий уровень
основные методы	допуская грубые	без грубых ошибок	(стандартном)	применения
проектирования	ошибки в	в применении	объеме методы	методов
программного	применении методов	методов	проектирования	проектирования
обеспечения.	проектирования	проектирования	программного	программного
	программного	программного	обеспечения.	обеспечения.
	обеспечения.	обеспечения.		
Знать: основные	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
методы	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень

проектирования	знания, допуская	без грубых ошибок	базовом объеме	знаний методов			
программного	грубые ошибки в	в методах	методы	проектирования			
обеспечения.	методах	проектирования	проектирования	программного			
	проектирования	программного	программного	обеспечения.			
	программного	обеспечения.	обеспечения.				
	обеспечения.						
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует			
проектирования	низкий уровень	владение	навыками	владение на			
программного	владения навыками,	отдельными	проектирования	высоком уровне			
обеспечения.	допускает грубые	навыками	программного	навыками			
	ошибки при	проектирования	обеспечения.	проектирования			
	проектировании	программного		программного			
	программного	обеспечения.		обеспечения.			
	обеспечения.						
	ет способность поним						
инструментарий в ра	мках использования п	роектной методологи	и в профессионально	ой деятельности.			
Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять в	Демонстрирует			
на практике	частичные умения,	частичные умения	базовом	высокий уровень			
современные	допуская грубые	без грубых ошибок	(стандартном)	умения в			
инструментальные	ошибки в	в применении	объеме	применении			
средства	применении	современных	современные	современных			
проектирования	современных	инструментальных	инструментальные	инструментальных			
программного	инструментальных	средств	средства	средств			
обеспечения.	средств	проектирования	проектирования	проектирования			
	проектирования	программного	программного	программного			
	программного	обеспечения.	обеспечения.	обеспечения.			
	обеспечения.						
Знать: современные	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует			
инструментальные	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень			
средства	знания современных	современных	базовом объеме	знаний			
проектирования	инструментальных	инструментальных	современные	современных			
программного	средств	средств	инструментальные	инструментальных			
обеспечения.	проектирования	проектирования	средства	средств			
	программного	программного	проектирования	проектирования			
	обеспечения.	обеспечения.	программного	программного			
_	-	-	обеспечения.	обеспечения.			
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует			
использования	низкий уровень	владение	навыками	владение на			
современных	владения навыками,	отдельными	использования	высоком уровне			
инструментальных	допускает грубые	навыками	современных	навыками			
средств для	ошибки	использования	инструментальных	использования			
проектирования	использования	современных	средств	современных			
программного	современных	инструментальных	проектирования	инструментальных			
обеспечения.	инструментальных	средств	программного	средств			
	средств	проектирования	обеспечения.	проектирования			
	проектирования	программного		программного			
	программного	обеспечения.		обеспечения.			
HICZ C	обеспечения.			(1			
ПК-7 Способен осуществлять выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и							
сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и							
бизнес-процессы.							
ПК-7.3 Разрабатывает прототипы информационных систем.							
Уметь: применять	Демонстрирует	Демонстрирует	Умеет применять в	Демонстрирует			
на практике	частичные умения,	частичные умения	базовом	высокий уровень			
технологии	допуская грубые	без грубых ошибок	(стандартном)	применения			
разработки	ошибки в	в применении	объеме технологии	технологии			
прототипов	применении	технологии	разработки	разработки			
информационных	технологии	разработки	прототипов	прототипов			
систем.	разработки	прототипов	информационных	информационных			
	прототипов	информационных	систем.	систем.			

информационных

систем.

систем.

систем.

прототипов

информационных

Знать: технологии разработки прототипов информационных систем. Владеть: навыками разработки прототипов информационных систем. Пототипов информационных систем. Владеть: прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Демонстрирует на практике частичные умения, технологии допуская грубые ошибки в применении методов проектирования информационных систем. Владеть зананий ваний ваний ваний прототипов прототипов прототипов прототипов информационных систем. Владеть: навыками прототипов прототипов прототипов информационных систем. Владеть зазаботки прототипов прототипов прототипов информационных систем. Владеть зазаботки прототипов прототипов прототипов информационных систем. Владеть зазаботки прототипов про		arraman f			
разработки прототипов информационных систем. Втадеть: навыками разработки прототипов информационных систем. Втадеть: навыками разработки прототипов информационных систем. Втадеть: павыками разработки прототипов информационных систем. Втадеть: применять парыжей прототипов информационных систем. В демонстрирует наражайся прототипов информационных систем. В демонстрирует наражейся прототипов информационных систем. В демонстрирует наражейся прототипов информационных систем. В демонстрирует наражейся и физических и просктирования догических и ниформационных систем. В демонстрирует наражейся и просктирования	2	систем.	П	2	Посторожность
занания, долуская протогниюв информационных систем. Вавдеть: навыками демонстрирует навыками протогниюв информационных систем. Вавдеть: навыками демонстрирует навыками протогниюв информационных систем. Вавдеть: навыками демонстрирует народаботки протогниюв информационных систем. Вавдеть: навыками демонстрирует навыками протогниюв информационных систем. Вавдеть: навыками даработки протогниюв высоком уровне навыками протогниюв информационных систем. Вавдеть: навыками даработки протогниюв информационных систем. Ваработки протогниюв навыками протогниюв информационных систем. Ваработки примеры навыками протогниюв навыками протогниюв информационных систем. Ваработки примеры навыками протогниюв народаботки протогниюв навыками протогниюв информационных систем. Ваработки примеры навыками протогниюв навыками протогниюв информационных систем. Ваработки примеры навыками просктирования потических и физических и физических и физических и физических и физических и проектирования потических и физических и проектирования потических и физических и проектирования потических и физических и физических и физических и физических и физических и проектирования потических и физических и физических и проектирования потических и физических и проектирования потических и физических и физических и физических и проектирования потических и физических и физических и физических и физических и физических и проектирования потических и проектиров		1 1 1			
ентерм. виформационных систем. Ваалеть: навыками демонстрирует ипрототинов информационных систем. Видот в разработки прототинов информационных систем. Ваалеть: навыками демонстрирует ипрототинов информационных систем. Видот в разработки прототинов информационных систем. Ваалеть: навыками демонстрирует ипрототинов информационных систем. Видот в разработки прототинов информационных систем. Уметь: применять в демонстрирует частичные умения догических и проектирования логических и информационных систем. В разработки прототинов информационных информа					
разработки прототинов информационных систем. Валадеть завыками пратотинов информационных систем. В пратотительной информационных систем. В пратотинов					
Ваздаютки прототипов информационных систем. Владеть: навыками Лемонстрирует пратотипов информационных систем. Демонстрирует праготипов информационных систем. Демонстрирует праготипов ваддения навыками, долускает грубые описки прототипов информационных систем. Демонстрирует прототипов прототипов прототипов навыками разработки информационных систем. Демонстрирует прототипов информационных систем. Демонстрирует просктирования проектирования проектирования проектирования информационных информационн		1 2			
Владеть: навыками демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки информационных систем. Владеть: навыками демонстрирует низкий уровень владения навыками разработки информационных систем. Опибки при разработки прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. ТК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. ТК-7.5 Разрабатывает базы данных просктирования долуская грубые опибки в прических и диформационных систем. В практиве частечные умения делических и диформационных систем. ТК-7.6 Разрабатывает базы данных информационных систем. ТК-7.7 Разрабатывает базы данных информационных систем. ТК-7.6 Разрабатыва	систем.		1		
владеть: навыками разработки прототипов догускает грубые опибем в прототипов прототипов датарение догускает прубые опибем в прототипов догускает прубые опибем в прототипов догускает прубые опибем в прототипов догускает прубые опибем прототипов догускает прубые опибем прототипов догускает прубые опибем прототипов догускает прубые опибем в прототипов датарение догускает прубые опибем в прототипов датарение догускает прубые опибем в прототипов датарение догускает прубые опибем в прототипов догускает прубые опибем в прототипов догускает прубые опибем в применении методов догускает применении моделей баз данных информационных систем. Виать: технологии деоктирования догускает прубые опибем в просктирования догускает прубые опибем в догускает прубые опибем в догускает приментым догускает прубые опибем в догускает прубые опибем в догускает приментым догускает прубые опибем в даганных информационных догускает прубые опибем в догускает прубые опибем просктирования догускает прубые опибем в догускает прубые опибем просктирования догускает прубые опибем в догускает прубые опибем просктирования догускает прубые опибем просктирования догускает прубые опибем в догускает прубые опибем в догускает прубые опибем просктирования догускает прубые опибем в догускает просктирования догускает прубые опибем и догускает прубые опибем просктирования догускает прубые опибем просктирования догускает просктирования догускает прубые опибем просктирования догускает просктирования догускает просктирования догускает прубые опибем просктирования догускает просктирования догускает просктирования догускает просктирования догускает просктирования догускает до		1 -			
Владеть: навыками прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. ПК-7.6 Разрабатывает базы данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет бомонгрирует магичные зания долуская грубые ошбки в проектирования долускаем обаз данных информационных систем. Знать: технологии проектирования долускаем обаз данных информационных систем. Знать: технологии проектирования долускаем моделей баз данных информационных информационных информационных систем. Знать: технологии проектирования долускаем моделей баз данных информационных информационных информационных систем. Знать: технологии проектирования долускает рубые ошбки в проектирования долускает долускает рубые ошбки в проектирования до					
Ввадеть: навыками прототипов надение навыками прототипов надение навыками прототипов надение на высоком уровень насистем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Уметь: применять на практике технологии проктирования долуская грубые опибки в применении методов просктирования проктирования объеме нетоки объеме методы просктирования просктирования информационных систем. Демонстрирует частичные умения, баз данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, баз данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, баз грубых ошибок (станадартном) объеме методы применении методов просктирования долуческих и просктирования долуческих и просктирования информационных систем. Знать: технологии просктирования долуческих и физических и информационных систем. Ваадеть: навыками просктирования даных информационных систем. Ваадеть: навыками просктирования даных информационных систем. Ваадеть навыками даных информа			систем.	систем.	систем.
разработки прототипов владения навыками, прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. ПК-7.6 Разрабатывает базы данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет беоркой базовых элементов конфигурации информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборки базовых элементов конфигурации информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборки базовых элементов конфигурации информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборки базовых элементов конфигурации информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборки базовых элементов конфигурации информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборки базовых элементов конфигурации информационных информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных информационных информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных					
прототинов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, без грубых опшбок объеме методы проектирования догических и информационных систем. Демонстрирует физических и физических и физических и информационных систем. Демонстрирует частичные знания информационных и				Владеет базовыми	
информационных ощибки при разработки прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, долуская грубые проектирования проектирования проектирования проектирования информационных систем. Демонстрирует частичные умения, апросктирования проектирования проектирования проектирования информационных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, апросктирования проектирования проектирования проектирования информационных информационных информационных информационных информационных систем. Заать: технологии проектирования пр			владение		владение на
ощибки при разработки прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Технологии допуская грубые ошибки в применении методов проектирования догических и диформационных систем. Пк-7.6 Разрабатывает базы данных информационных систем. Технологии допуская грубые ошибки в применении методов проектирования догических и диформационных систем. Пк-7.6 Разрабатывает базы данных информационных систем. Технологии проектирования догических и диформационных систем. Применении методов проектирования проектирования догических и диформационных систем. Технологии проектирования догических и диформационных систем. Технологии проектирования догических и диформационных информационных инфор			отдельными		
разработке прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Уметь: применять на практике частичные умения, долуская грубые ошибки в проектирования информационных систем. Уметь: применять на практике частичные умения, долуская грубые ошибки в проектирования информационных систем. Знать: технологии проектирования информационных систем. Знать: технологии проектирования долуская грубые обаз данных информационных систем. Знать: технологии проектирования долуская информационных систем. Знать: технологии проектирования долуская грубые ошибки в баз данных информационных систем. Знать: технологии проектирования долуская информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. ПК-7, 6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. ПК-7, 6 Управляет сборкой базовых элементов ошибки в сборк базовых элементов ошибки в сборки базовых элементов конфигурации информационных систем. ПК-7, 6 Управляет сборкой базовых элементов ошибки в сборк базовых элементов конфигурации информационных систем. ПК-7, 6 Управляет базовых элементов конфигурации информационных систем.	информационных				
прототипов информационных систем. ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Уметь: применять на практике тактичные умения, технологии проектирования догических и информационных систем. Демонстрирует частичные умения, технологии проектирования догических и информационных систем. Знать: технологии проектирования догических и информационных систем. Знать: технологии проектирования догических и информационных систем. Демонстрирует частичные умения, тогических и информационных информационных информационных систем. Знать: технологии проектирования догических и информационных информационных информационных информационных систем. Демонстрирует частичные знания догических и физических и физических и физических и проектирования догических и физических и информационных систем. Владеть: навыками информационных систем. Демонстрирует владение владения навыками, допускает грубые владение владение навыками информационных информационных информационных систем. Демонстрирует навыками информационных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, состем. Демонстрирует частичные умения, состем. Демонстрирует частичные умения, состем. Демонстрирует частичные умения, состем. Демонстрирует частичные умения обез грубые опибам в высоком уровень базовых элементов конфигурации информационных систем. Информационных систем. Демонстрирует частичные умения, состем. Демонстрирует частичные умения, состем. Демонстрирует частичные умения обез грубые опибам в сорке базовых элементов конфигурации информационных систем. Информационных систем. Информационных си	систем.			информационных	
ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, долуская грубые проектирования пр		разработке		систем.	прототипов
ПК-7.5 Разрабатывает базы данных информационных систем. Демонстрирует астичные умения, допуская грубые ошибки в проектирования допуская грубые опибки в проектирования догических и физических и проектирования догических и физических и физических и физических и проектирования догических и физических и информационных систем. Демонстрирует назкий уровень владение вывками данных информационных систем. Демонстрирует назкий уровень владение навыками информационных систем. Демонстрирует вадиных информационных систем. Демонстрирует назкий уровень владение навыками информационных систем. Демонстрирует вадиных информационных систем. Демонстрирует назкий уровень информационных систем. Демонстрирует назкий уровень навыками информационных систем. Демонстрирует наризительной дагным информационных систем. Демонстрирует нагичные умения, допуская грубые опибки в сборки базовых заментов конфигурации информационных систем. Демонстрирует настичные умения, допуская грубые опибки в сборки базовых заментов конфигурации информационных систем. Демонстрирует настичные умения, допуская грубые опибки в сборки базовых заментов базовых заментов конфигурации информационных систем. Демонстрирует		прототипов	информационных		информационных
Уметь: применять на практике застичные умения, технологии проектирования применении методов в применении проектирования проек		информационных	систем.		систем.
Уметь: применять на практике технологии проектирования допуская грубые опроектирования информационных систем. Завать: технологии проектирования допуская грубых ошибок и информационных систем. Завать: технологии проектирования догических и информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Демонстрирует навися мотельными догатень информационных систем. Демонстрирует навися мотельными догатень информационных систем. Демонстрирует навися мотельными догических и физических и догических и догических и догических и догических и догических и догических					
Уметь: применять на практике технологии проектирования допуская грубые опроектирования информационных систем. Завать: технологии проектирования допуская грубых ошибок и информационных систем. Завать: технологии проектирования догических и информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Демонстрирует навися мотельными догатень информационных систем. Демонстрирует навися мотельными догатень информационных систем. Демонстрирует навися мотельными догических и физических и догических и догических и догических и догических и догических и догических	ПК-7.5 Разрабатывае	т базы данных информ	мационных систем.		
на практике технологии проектирования допуская грубые опибки в проектирования допуская провектирования допуская проектирования допуская проектирования допускает грубые опибки в называных информационных систем. Владеть: навыками дазработки баз данных информационных систем. Владеть: применетия без грубых ошибок в технологии проектирования догических и физических и физических и физических и информационных систем. Владеть: навыками дазработки баз данных информационных систем. Владеть: навыками дазработки баз данных информационных систем. Владеть: применять на практике методы проектирования догических и физических и информационных систем. Демонстрирует назыками данных информационных систем. Демонстрирует назыками данных информационных систем. Демонстрирует навыками данных нарыжей баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками д				T	T
технологии проектирования проектиро	_			_	
проектирования применении методов проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования информационных систем. Знать: технологии проектирования проектирования погических и физических и информационных систем. Знать: технологии проектирования проектировационных систем. Владет произметских и физически	на практике				
проектирования протических и физических и физических и физических и моделей баз данных информационных систем. Знать: технологии демонстрирует фрагментарные знания, допуская грубые ошибки в технологии проектирования	технологии	допуская грубые	без грубых ошибок		применения
физических и информационных систем. Знать: технологии проектирования догических и догических информационных систем. Владенть навыками далных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов догических и догических	проектирования	ошибки в	в применении	объеме методы	методов
моделей баз данных информационных систем. Знать: технологии проектирования данных информационных систем. Знать: технологии проектирования догических и физических информационных систем. Знать: технологии проектирования данных информационных систем. Знать: технологии проектирования данных информационных систем. Знать: технологии проектирования данных информационных систем. Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок в технологии проектирования догических и физических и информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: базовым данных информационных информационных информационных систем. Владеть: базовым данных информационных	логических и	применении методов	методов	проектирования	проектирования
моделей баз данных информационных систем. Знать: технологии проектирования догических и физических и догических и физических и догических и физических и догических и физических и догических и догических и информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: базовым данных информационных информационных информационных информационных информационных информационных информационных	физических	проектирования	проектирования	логических и	логических и
отических и формационных систем. Владеть: технологии проектирования догических и офизических и информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: применять данных информационных систем. Владеть: применять данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов опшоки в сборки базовых элементов опшоки в сборки базовых элементов опшоки в сборки базовых элементов опшоков и сотем. Владеть: применять данных информационных систем. Демонстрирует на практике методы сотем. Демонстрирует на практике методы со	моделей баз данных	логических и		физических	физических
отических и формационных систем. Владеть: технологии проектирования догических и офизических и информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: применять данных информационных систем. Владеть: применять данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов опшоки в сборки базовых элементов опшоки в сборки базовых элементов опшоки в сборки базовых элементов опшоков и сотем. Владеть: применять данных информационных систем. Демонстрирует на практике методы сотем. Демонстрирует на практике методы со	информационных	физических моделей	физических	моделей баз данных	моделей баз данных
информационных систем. Знать: технологии демонстрирует проектирования знания, допуская грубые ошибки в данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: применять на практике методы сборки базовых элементов конфигурации информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. информационных систем. информационных систем. Оинформационных систем. Оинформаци	систем.	-	моделей баз данных		
Систем. Систем. Систем. Демонстрирует данных информационных систем. Демонстрирует дастичные умения допуская грубые ошибки в сборке базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных систем. Демонстрирует дастичные умения дастичные умения дазовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных систем. Демонстрирует дастичные умения дазовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует дазовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует дазовых дазовых дазовых дазовых дазовых дазов					
Демонстрирует проектирования прос					
проектирования логических и рубые ошибки в технологии проектирования логических и информационных систем. Владеть: навыками разработки баз владения навыками информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: применять на практике методы сборки базовых элементов конфигурации информационных систем. ТК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки в технологии проектирования проекти	Знать: технологии			Знает	Демонстрирует
явания, допуская грубые ошибки в технологии проектирования информационных систем. Владеть навыками навыками навыками разработки баз данных информационных систем. Демон					
физических моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: нарыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: применять на проектирования догических и физических и физических и моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Владеть: применять на проектирования прогических и физических информационных систем. Мозических информационных информационных систем. Демонстрирует частичные умения (базовых объеме сборку разовом сорки базовых объеме сборку информационных систем.					
моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных информационных информационн			1.0		
проектирования догических и физических и моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками демонстрирует низкий уровень владения навыками, информационных систем. Владеть: навыками данных информационных систем. Владеть: навыками демонстрирует навыками данных информационных систем. Владеть: навыками допускает грубые ошибки при разработки баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Владеть: навыками данных информационных информационных систем. Владеть: навыками данных информационных информационных систем. Владет базовыми данных информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных объеме сборку олементов ошибки в сборке сборки базовых элементов конфигурации информационных систем. Владет базовыми данных информационных информационных систем. Владет базовыми данных информационных информационных информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) объеме сборку объеме сборку объеме сборку объеме сборку объеме сборку злементов конфигурации информационных систем.	1	* *			
опстем. Погических и физических и физических моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз низкий уровень владения навыками, информационных систем. Потических информационных систем. Демонстрирует назыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз высоком уровне навыками разработки баз данных информационных систем. Потических информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Потических моделей баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Потических моделей баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Потических моделей баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Потических моделей баз данных информационных систем. Демонстрирует на практике методы без грубые обрки базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует настичные умения, допуская грубые обрки базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз высоком уровень базовых элементов базовых элементов конфигурации информационных систем.					
физических моделей баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует владение владение навыками отдельными разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует владение навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует владение навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует на практике методы собрки базовых элементов конфигурации информационных собрки базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения дастичные умения обез грубых ошибок собрки базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения обез грубых ошибок собрки базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных информационных систем.	* *				*
баз данных информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует низкий уровень владение навыками разработки баз данных информационных систем. допускает грубые ошибки при разработки баз данных информационных информационных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных состем. Демонстрирует на практике методы сборки базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки в сборке базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных информационных информационных информационных информационных систем. Уметь: применять на практике методы сборки базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных информационных информационных систем.	CHCTCM.				
информационных систем. Владеть: навыками разработки баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных состем. Демонстрирует владение отдельными разработки баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных состем. Демонстрирует владение на выками разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые общоки в сборке базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных конфигурации информационных информационных информационных систем. Отдельными разработки баз данных информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) объеме сборку базовых элементов конфигурации информационных систем.		1			1 1 1
разработки баз низкий уровень владение навыками разработки баз низкий уровень владение навыками разработки баз низкий уровень владение навыками разработки баз высоком уровне навыками разработки баз навыками разработки баз навыками разработки баз навыками разработки баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных состем. Демонстрирует частичные умения, сборки базовых долуская грубые ошибки в сборке конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовых элементов конфигурации информационных состем объеме сборку базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) объеме сборку базовых элементов конфигурации информационных систем.			* *		CHCTCWI.
Владеть: навыками разработки баз низкий уровень владение отдельными разработки баз высоком уровне навыками разработки баз высоком уровне навыками разработки баз информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем.			CHCTCM.	CHCICINI.	
разработки баз низкий уровень владение отдельными разработки баз навыками, допускает грубые ошибки при разработки баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных состем. Демонстрирует частичные умения, сорки базовых элементов конфигурации информационных состем. Демонстрирует частичные умения, сорки базовых ошибок ошибки в сборке обрки базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов конфигурации информационных конфигурации информационных систем.	Впапеті : паві поми		Лемонстрирует	Впапеет базовини	Лемонетрирует
разработки баз высоком уровне навыками данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных сборки базовых опшобки в сборке базовых элементов конфигурации информационных скотем. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые общоки в сборки базовых элементов конфигурации информационных скорки базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые общоки в сборке конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) объеме сборку элементов конфигурации конфигурации информационных систем.		1 1 1			
информационных систем. Допускает грубые ошибки при разработки баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения, сборки базовых элементов конфигурации информационных обрки базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом сорки базовых ошибок ошибки в сборке обрки базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем.					
систем. ошибки при разработки баз данных информационных систем. данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения, сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке конфигурации базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения ошибки в сборке оборки базовых элементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем.				* *	
разработке баз данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения, сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке конфигурации объеме сборку базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем.	* *				
данных информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует на практике методы сборки базовых допуская грубые обрки базовых элементов ошибки в сборке сборки базовых объеме сборку базовых элементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. Уметь: применять демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем.	систем.				
информационных систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Демонстрирует на практике методы сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке обрки базовых элементов конфигурации базовых элементов конфигурации базовых элементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем.			ľ '	систем.	i '
систем. ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Уметь: применять на практике методы сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке объементов конфигурации базовых элементов конфигурации базовых элементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. Умеет применять в Демонстрирует базовом высокий уровень (стандартном) сборки базовых элементов базовых элементов базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем.		i '			
ПК-7.6 Управляет сборкой базовых элементов конфигурации информационных систем. Уметь: применять на практике методы допуская грубые оборки базовых элементов ошибки в сборке сборки базовых объеме сборку объеме сборку базовых элементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем.			систем.		систем.
Уметь: применять на практике методы сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. Демонстрирует частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем.		I .	<u> </u>		
на практике методы частичные умения, сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. на практике методы частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов объеме сборку элементов базовых элементов конфигурации информационных систем.	ПК-7.6 Управляет сб	оркой базовых элемен	тов конфигурации ин	формационных сист	ем.
на практике методы частичные умения, сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. на практике методы частичные умения базовом (стандартном) сборки базовых элементов объеме сборку элементов базовых элементов конфигурации информационных систем.	VMATE: HOLLASSE	Памонотриту	Памонотритует	VMAAT EDINASTEE -	Памонованиче
сборки базовых допуская грубые ошибки в сборке объементов конфигурации конфигурации конфигурации информационных систем. без грубых ошибок (стандартном) объеме сборку элементов базовых элементов конфигурации конфигурации информационных систем.					
элементов ошибки в сборке сборки базовых объеме сборку элементов конфигурации конфигурации конфигурации конфигурации информационных информационных информационных информационных систем.		-	_		
конфигурации базовых элементов информационных конфигурации конфигурации информационных информационных информационных информационных информационных конфигурации информационных информацио	•				-
информационных конфигурации конфигурации конфигурации информационных информацион		_			
систем. информационных информационных систем.	1 - 1				
				1 - 1	
систем. систем.	систем.				систем.
		систем.	систем.	систем.	

Знать: методы	Демонстрирует	Демонстрирует	Знает	Демонстрирует
сборки базовых	фрагментарные	частичные знания	(представляет) в	высокий уровень
элементов	знания, допуская	без грубых ошибок	базовом объеме	знания методов
конфигурации	грубые ошибки в	в методах сборки	методы сборки	сборки базовых
информационных	методах сборки	базовых элементов	базовых элементов	элементов
систем.	базовых элементов	конфигурации	конфигурации	конфигурации
	конфигурации	информационных	информационных	информационных
	информационных	систем.	систем.	систем.
	систем.			
Владеть: навыками	Демонстрирует	Демонстрирует	Владеет базовыми	Демонстрирует
сборки базовых	низкий уровень	владение	навыками сборки	владение на
элементов	владения навыками,	отдельными	базовых элементов	высоком уровне
конфигурации	допускает грубые	навыками сборки	конфигурации	навыками сборки
информационных	ошибки при сборке	базовых элементов	информационных	базовых элементов
систем.	базовых элементов	конфигурации	систем.	конфигурации
	конфигурации	информационных		информационных
	информационных	систем.		систем.
	систем.			

3.2 Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

При проведении промежуточной аттестации по практике используется мультимедийная техника.

Оценка по результатам прохождения практики включает в себя:

- 1) оценку, полученную в отзыве работника профильной организации о прохождении практики (при прохождении практики в профильной организации);
- 2) оценку письменного отчета о прохождении практики, которая дается руководителем практики от кафедры (университета);
 - 3) оценка устного доклада студента;
 - 4) оценка результатов собеседования.

Итоговая оценка рассчитывается по формуле:
$$O_{\!\scriptscriptstyle u} = \frac{O_{\!\scriptscriptstyle 1} + O_{\!\scriptscriptstyle 2} + O_{\!\scriptscriptstyle 3} + O_{\!\scriptscriptstyle 4}}{4} \;,$$

где

 O_1 – оценка, полученная в отзыве;

 O_2 – оценка письменного отчета;

 O_3 – оценка устного доклада;

 O_4 – оценка по результатам собеседования.

ФОС обсужден на заседании кафедры информационных систем и технологий. Протокол №2 от 17.09.2021.