

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

УТВЕРЖДАЮ

директор АНПОО «Образовательные технологии  
«Скилбокс (Коробка навыков)»

Д. Р. Халилов

---

## **Фонд оценочных средств профессионального модуля**

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

образовательной программы «Веб-разработка на Python» среднего  
профессионального образования – программы подготовки  
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных  
приложений

Форма обучения: очная

### **09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

КОД И НАИМЕНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

### **Веб-разработка на Python**

наименование профиля подготовки

**Фонд оценочных средств (ФОС)** является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой модуля и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по модулю.

### 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения <sup>1</sup> , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Довлительно	Хорошо	Отлично
<b>ОК-2.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	<b>ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.</b> <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности <b>Умения:</b> определение задач для поиска информации и необходимых источников информации;	Студент не может самостоятельно осуществлять планирование и поиск информации, определять релевантные источники информации, осуществлять поиск с применением современных	Студент может осуществлять планирование и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной	Студент может осуществлять планирование информационного поиска, подбирать различные источники информации для поиска информации в них применен	Студент может самостоятельно провести планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информац

<sup>1</sup> Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

задач профессиональной деятельности.	планирование процесса поиска.	ых средств для выполнения профессиональной деятельности и.	деятельности с использованием минимальной поддержки.	ием современных средств с незначительными недочетами.	ии по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач.
	<p><b>ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.</b></p> <p><b>Знания:</b> приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения:</b> структурирование информации; выделение</p>	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты выполнения профессиональной деятельности.	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения с	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.

	<p>наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.</p>		<p>минимальной поддержкой.</p>		
<p><b>ПК 5.1.</b> Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p><b>ОР-5.1.1 Осуществлять анализ предметной области для сбора исходных данных.</b> <b>Умения:</b> Проведение анализа предметной области, выявление ключевых аспектов. <b>Знания:</b> Основные методы анализа предметной области, принципы выделения важных данных, структурирования данных. <b>Практический опыт:</b> Процесс анализа предметной области для проектов информационных систем.</p>	<p>Студент не может эффективно провести анализ предметной области.</p>	<p>Студент успешно проводит анализ предметной области с минимальной поддержкой.</p>	<p>Студент успешно проводит анализ предметной области самостоятельно с небольшими затруднениями.</p>	<p>Студент успешно, качественно и самостоятельно проводит анализ предметной области.</p>
	<p><b>ОР-5.1.2 Использовать инструментальные средства обработки информации для сбора и обработки данных.</b> <b>Умения:</b> Работа с инструментальными средствами для обработки информации. <b>Знания:</b> Основные инструменты обработки</p>	<p>Студент испытывает трудности при использовании инструментальных средств обработки</p>	<p>Студент успешно использует инструментальные средства для сбора и обработки данных.</p>	<p>Студент эффективно использует инструментальные средства обработки информации.</p>	<p>Студент мастерски использует инструментальные средства обработки информации.</p>

<p>информации, их функциональные возможности.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Применение инструментальных средств для сбора данных.</p>	<p>информации.</p>			
<p><b>ОР-5.1.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</b></p> <p><b>Умения:</b> Организация сбора данных, учет основных параметров информационной системы.</p> <p><b>Знания:</b> Принципы сбора данных, основные характеристики информационных систем.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Проведение сбора данных и анализ полученной информации.</p>	<p>Студент не может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы.</p>	<p>Студент может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы.</p>	<p>Студент качественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.</p>	<p>Студент высококачественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.</p>
<p><b>ОР-5.1.4 Выполнять работы предпроектной стадии.</b></p> <p><b>Умения:</b> Планирование предпроектной стадии, выявление ключевых этапов.</p> <p><b>Знания:</b> Основные аспекты предпроектной стадии</p> <p><b>Практический опыт:</b> Участие в предпроектной стадии разработки</p>	<p>Студент не может выполнять работы на предпроектной стадии.</p>	<p>Студент может выполнять базовые работы на предпроектной стадии.</p>	<p>Студент успешно выполняет работы на предпроектной стадии.</p>	<p>Студент проявляет выдающиеся навыки на предпроектной стадии разработки.</p>

	информационных систем.				
<p><b>ПК 5.2.</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационно-системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p><b>ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов.</b></p> <p><b>Умения:</b> Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно-ориентированные архитектуры, стандарты качества.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Разработка проектной документации на информационные системы</p>	<p>Студент не может подготовить проектную документацию, которая соответствует требованиям заказчика и стандартам качества.</p>	<p>Студент способен подготовить отдельные части проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов.</p>	<p>Студент способен подготовить проектную документацию на создание информационной системы с незначительными отклонениями в части соответствия требованиям заказчика или стандартов.</p>	<p>Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить проектную документацию на создание информационной системы, которая соответствует требованиям заказчика и стандартов.</p>
<p><b>ПК 5.3.</b></p> <p>Разрабатывать подсистемы безопасности информационно</p>	<p><b>ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием</b></p>	<p>Студент не может осуществлять планирование и управление процессом разработки</p>	<p>Студент способен создать проект по разработке подсистемы безопасности</p>	<p>Студент может осуществлять планирование и управление процессом</p>	<p>Студент способен самостоятельно осуществлять планирование и управление</p>

<p>й системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>инструментальных средств.</b>  <b>Знания:</b> системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.  <b>Умения:</b> создание и управление проектом по разработке приложения и формулирование его задачи.  <b>Практический опыт:</b> управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, модификация отдельных модулей информационной системы.</p>	<p>подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и использованием инструментальных средств.</p>	<p>ости информационной системы некоторые недочетыми и осуществляют частичное управление процессом разработки.</p>	<p>м разработку и в полном объеме с небольшими недочетами</p>	<p>процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и использованием</p>
	<p><b>ОР-5.3.2. Осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.</b>  <b>Знания:</b> Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>	<p>Студент не может самостоятельно осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и использованием языков</p>	<p>Студент может осуществлять частичную разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и использованием</p>	<p>Студент может разработать подсистему безопасности информационной системы с техническим заданием и использованием языков структурного,</p>	<p>Студент может самостоятельно разработать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и использованием языков структурного,</p>

	<p><b>Умения:</b> использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p><b>Практический опыт:</b> программирование в соответствии с требованиями технического задания.</p>	<p>структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.</p>	<p>ограниченного числа языков программирования.</p>	<p>объектно-ориентированного программирования и языка сценариев в значительными недочетами.</p>	<p>объектно-ориентированного программирования.</p>
	<p><b>ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.</b></p> <p><b>Знания:</b> принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)</p> <p><b>Умения:</b> разработка графического интерфейса приложения</p>	<p>Студент не может разработать графический интерфейс приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципам и создания GUI.</p>	<p>Студент может осуществлять частичную разработку графического интерфейса приложения информационной безопасности в соответствии с информационной безопасностью в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Студент может осуществлять полную разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI с значительными</p>	<p>Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципам и создания GUI..</p>

				недочетами.	
<b>ПК 5.4.</b> Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<b>ОР-5.4.1. Осуществлять разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.</b>  <b>Знания:</b> Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. <b>Умения:</b> использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, решение прикладных вопросов программирования. Разработка системы по заданным требованиям и спецификациям. <b>Практический опыт:</b> Модификация отдельных модулей информационной системы.	Студент не может разработать модули информационной системы в соответствии с техническим заданием и использовать языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.	Студент может осуществлять частичную разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием с использованием ограниченного числа языков программирования.	Студент может разработать модули информационной системы в соответствии с техническим заданием и использовать структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев в значительными недочетами.	Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием и использовать структурного, объектно-ориентированного программирования.
	<b>ОР-5.4.2. Осуществлять разработку</b>	Студент не может осуществлять	Студент может осуществлять	Студент может осуществлять	Студент может самостоятельно

<p><b>документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</b></p> <p><b>Знания:</b> системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Умения:</b> проектирование системы по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Разработка документации по эксплуатации информационной системы.</p>	<p>ть разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>ять частичную разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы (не в полном объеме) в соответствии с техническим заданием</p>	<p>ять разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием, но с незначительными недочетами.</p>	<p>льно в полном объеме разработать документацию по эксплуатации модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>
<p><b>ОР-5.4.3. Выполнять оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</b></p> <p><b>Знания:</b> системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Умения:</b> создание проекта по разработке приложения и формулирование его задач</p>	<p>Студент не может выполнить оценку качества и эффективности разработанных модулей, определить метрики и обосновать их выбор.</p>	<p>Студент может выполнить оценку качества разработанных модулей по заданному набору метрик с незначительными недочетами.</p>	<p>Студент может выполнить оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранным метрикам с незначительными</p>	<p>Студент может самостоятельно выполнить оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p>

	<p><b>Практический опыт:</b> Оценка качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p>			недочетами.	
<p><b>ПК 5.5.</b> Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p><b>ОР-5.5.1. Проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и фиксировать выявленные ошибки кодирования.</b></p> <p><b>Знания:</b> особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> <p><b>Умения:</b> использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Практический опыт:</b> применение методик тестирования разрабатываемых приложений.</p>	<p>Студент не может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и фиксировать выявленные ошибки кодирования.</p>	<p>Студент может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием минимальной поддержкой и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.</p>	<p>Студент может самостоятельно проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием незначительными недочетами и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.</p>	<p>Студент может самостоятельно проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.</p>
<p><b>ПК 5.6.</b> Разрабатывать техническую документацию</p>	<p><b>ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической документации на эксплуатацию</b></p>	<p>Студент не может разрабатывать техническую</p>	<p>Студент может осуществлять разработку</p>	<p>Студент может осуществлять полную разработку</p>	<p>Студент может самостоятельно в полном</p>

<p>цию на эксплуатацию информационную системы.</p>	<p><b>информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</b></p> <p><b>Знания:</b> модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов.</p> <p><b>Умения:</b> разработка проектной документации на эксплуатацию информационной системы, использование стандартов при оформлении программной документации.</p> <p><b>Профессиональный опыт:</b> разработка проектной документации на информационную систему, формирование отчетной документации по результатам работ, использование стандартов при оформлении программной документации.</p>	<p>ую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>у отдельных частей технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</p>	<p>у технической документации на эксплуатацию информационной системы; разработанные документы по содержанию и оформлению соответствующих стандартов.</p>	<p>объеме разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы; информационные системы в соответствии с требованиями стандартов.</p>
<p><b>ПК 5.7.</b> Производить оценку информационной системы для выявления</p>	<p><b>ОР-5.7.1. Осуществлять оценку соответствия информационной системы требованиям качества.</b></p>	<p>Студент не может выполнить оценку соответствия информации</p>	<p>Студент может выполнить оценку соответствия информации</p>	<p>Студент может выполнить оценку соответствия информации</p>	<p>Студент может самостоятельно в полном объеме выполнить</p>

<p>возможно сти ее модерниз ации.</p>	<p><b>Знания:</b> методы контроля качества в соответствии со стандартами. <b>Умения:</b> использование методов и критериев оценивания предметной области. <b>Профессиональный опыт:</b> проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; использовать критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>	<p>ионной системы требования м качества, определить критерии оценки и обосновать их выбор.</p>	<p>ционной системы требования м качества по заданном у набору критериев, используя ограниченное количество методов оценивания, с незначительными недочета ми.</p>	<p>ционной системы требования м по выбранны м критериям, используя разные методы оценивания, с незначительными недочета ми.</p>	<p>оценку соответстви я информац ионной системы требования м по выбранным и обоснованн ым критериям, используя разные методы оценивания .</p>
	<p><b>ОР-5.7.2. Определять направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.</b></p> <p><b>Знания:</b> системы обеспечения качества продукции. <b>Умения:</b> использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных</p>	<p>Студент не может определить направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.</p>	<p>Студент может определить некоторые направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам</p>	<p>Студент может определить общие направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам</p>	<p>Студент может определить конкретные направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам</p>

	систем реального времени.				
--	---------------------------	--	--	--	--

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
<b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>			
1	Тема 1. Основы проектирования информационных систем	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1, ОП-5.7.1, ОП-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Система обеспечения качества информационных систем	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1, ОП-5.7.1, ОП-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Разработка документации информационных систем	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1, ОП-5.7.1, ОП-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
<b>МДК.05.02. Разработка кода информационных систем</b>			
1	Тема 1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.4.1, ОП-5.4.2, ОП-5.4.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Разработка и модификация информационных систем	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.4.1, ОП-5.4.2, ОП-5.4.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
<b>МДК.05.03. Тестирование информационных систем</b>			
1	Тема 1. Введение в автоматизацию тестирования веб-интерфейсов	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Начало автоматизации тестирования веб-интерфейсов на Python	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Способы поиска элементов на странице	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.3, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

4	Тема 4. Взаимодействия с элементами на странице	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Валидация и ожидания	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Базовая настройка проекта для ввода в прод	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Практика написания тестов	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Основные структурные паттерны для написания стабильных тестов	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Продвинутое паттерны проектирования UI-автотестов	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 10. Компоновка тестовой и бизнес-логики для разработки e2e-сценариев	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Комбинирование API+UI для ускорения автотестов	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 12. Pytest test runner: параметризация, фикстуры, хуки, плагины	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 13. Артефакты после прогона автотестов: отчеты и логи	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 14. Playwright: автоматизация UI это не только Selenium	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 15. Практика Playwright	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
16	Тема 16. Отладка и тестирование информационных систем	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

**МДК.05.04 Тестирование веб-приложений**

1	Тема 1. Проверка соответствия требованиям	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Тестирование API. Извлечение данных с сервера	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Тестирование API. Изменение данных на сервере	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Классификация видов тестирования по целям. Тестирование интерфейса и пользовательского опыта (UI/UX)	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Классификация видов тестирования по методам подхода	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Проверка безопасности. Выявление уязвимостей на сервере	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Проверка безопасности. Выявление уязвимостей на стороне клиента	ОР-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
<b>МДК.05.05 Python Advanced</b>			
1	Тема 1. Flask основы	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Основы работы в Linux	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3	Тема 3. Основы культуры CI. Часть 1	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Flask	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Основы работы в Linux 2	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Основы дебаггинга и профилирования. Часть 1	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Logger	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Деплой приложения на linux	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Docker	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 10. Базы данных. Часть 1	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Мультипоточность	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 12. Базы данных. Часть 2	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 13. MVC, язык шаблонов	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4,	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

		OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	
14	Тема 14. Основы сетевого взаимодействия	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 15. Базы данных. Часть 3	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
16	Тема 16. REST API	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
17	Тема 17. Документирование. Стандарты API	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
18	Тема 18. Базы данных. Часть 4	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
19	Тема 19. ORM SQLAlchemy	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
20	Тема 20. Очереди задач	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
21	Тема 21. CGI server	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
22	Тема 22. Основы дебаггинга и профилирования. Часть 2	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
23	Тема 23. Многозадачность: asyncio и fastAPI	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

24	Тема 24. Postgres + Миграции	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
25	Тема 25. Безопасность	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
26	Тема 26. Pytest, Mock	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
27	Тема 27. Основы культуры CI 3: linters	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

### **МДК.05.06 Основы Javascript**

1	Тема 1. Введение	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Переменные и простые выражения	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Boolean, условные операторы	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Функции-основы	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Введение в DOM	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Циклы и массивы	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Работа с массивами	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Встроенные функции работы с массивами	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Объекты	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

10	Тема 10. DOM - расширенный массивами	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Работа с формами	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 12. Встроенные объекты и функции	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 13. Библиотеки в JavaScript	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 14. Хранение данных в браузере	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 15. Работа с сервером	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
16	Тема 16. Обработка ошибок	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
17	Тема 17. Модули	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
18	Тема 18. Event loop и асинхронная разработка	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
19	Тема 19. Классы	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
<b>МДК.05.07 Гибкие методологии разработки</b>			
1	Тема 1. Фреймворки в Agile. Как правильно выбрать	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2.Arteфакты в Scrum	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Зоны ответственности в Scrum	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. События в Scrum	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Набор компетенций для создания продукта	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

6	Тема 6. Запуск и отслеживание производственных метрик	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Kanban-метод. Оптимизация работы команды	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Работа с распределённой или удалённой командой. Инструменты команды	OP-2.1 OP-2.2 OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

### **МДК.05.08 Typescript**

1	Тема 1. Введение	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Компиляция и примитивные типы	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Применение типов	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Типизация ООП	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Дженерики	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Утилитарные типы	OP-5.4.1., OP-5.4.2., OP-5.4.3.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

### **МДК.05.09 Python-фреймворк Django**

1	Тема 1. Введение в веб и Linux	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Введение в Django	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Базы данных и модели	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Административный интерфейс в Django	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

5	Тема 5. Обработка запросов в Django, Middlewares	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Формы в Django	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Django Class Based Views	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Аутентификация и авторизация	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Регистрация и права доступа	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 10. Тестирование	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Работа с файлами	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 12. Локализация и интернационализация	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 13. Оптимизация с помощью кэширования	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 14. DRF (django rest framework)	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 15. Документирование	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4,	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

		OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	
16	Тема 16. Эффективная работа с базой данных	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
17	Тема 17. Логирование и профилирование	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
18	Тема 18. Экспорт данных	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
19	Тема 19. Техническое интервью	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.13, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
<b>МДК.05.10. Фреймворки Flask и FastAPI</b>			
1	Тема 1. Введение в Flask и FastAPI	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Основы Flask	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Основы FastAPI	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Продвинутое возможности Flask	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Продвинутое возможности FastAPI	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Тестирование в Flask и FastAPI	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Развертывание и оптимизация	OP-5.2.1 OP-5.5.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения**

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по модулю

#### **3.1.1. Тестовые задания**

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
<b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>			
1	Что включает в себя метод сбора информации?	a) Развертывание b) Интерпретация c) Планирование d) Разработка	ПК 5.2
2	Какой метод обработки информации используется для структурного анализа?	a) Метод Монте-Карло b) Метод прогнозирования c) Метод декомпозиции d) Метод анализа временных рядов	ПК 5.2
3	Какая из нижеперечисленных моделей наиболее часто применяется в системах управления базами данных?	a) Клиент-серверная модель b) Иерархическая модель c) Сетевая модель d) Реляционная модель	ПК 5.7
4	Какой из нижеперечисленных методов является сервисно-ориентированным?	a) RPC (Remote Procedure Call) b) CORBA (Common Object Request Broker Architecture) c) SOAP (Simple Object Access Protocol) d) UDP (User Datagram Protocol)	ПК 5.2
5	Какая из нижеперечисленных задач относится к методам проектирования информационных систем?	a) Верификация b) Валидация c) Декомпозиция d) Актуализация	ПК 5.2
6	Что представляет собой контекстная диаграмма в модели IDEF0?	a) Диаграмма декомпозиции b) Диаграмма, показывающая окружение системы c) Диаграмма только для экспозиции (FEO) d) Диаграмма дерева узлов	ПК 5.2
7	Какая из диаграмм IDEF0 используется для детализации элементов системы?	a) Диаграммы декомпозиции b) Диаграммы дерева узлов c) Диаграммы только для экспозиции (FEO) d) Контекстная диаграмма	ПК 5.2
8	Что представляют собой "работы" (Activity) в диаграмме IDEF0?	a) Функциональные операции b) Элементы управления c) Данные d) Туннелирование стрелок	ПК 5.2
9	Какая из нижеперечисленных моделей оценивает	a) Прототипирование b) Итеративная модель c) Структурная модель	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	процесс и результаты слияния и расщепления моделей?	d) Эволюционная модель	
10	В каких информационных системах наиболее важным является аспект технического обеспечения?	a) Экспертные системы b) Системы реального времени c) Системы управления базами данных d) Системы поддержки принятия решений	ПК 5.1, ПК 5.7
11	Какая оценка стоимости проекта выполняется в начальной фазе проектирования для определения общего размера инвестиций?	a) Оценка порядка величины b) Концептуальная оценка c) Предварительная оценка d) Окончательная оценка	ПК 5.7
12	Какой из методов контроля качества чаще всего используется в разработке программного обеспечения для обеспечения стабильности и надежности системы?	a) Тестирование b) Анализ данных c) Интервьюирование d) Моделирование	ПК 5.1
13	Какие стандарты относятся к международной системе стандартизации качества продукции?	a) ISO 9000 b) ISO 14000 c) ISO 27000 d) ISO 22000	ПК 5.1
14	Какие из нижеперечисленных методов обеспечения безопасности функционирования информационных систем являются техническими?	a) Шифрование данных b) Проведение аудита c) Проведение обучения персонала d) Установка политик безопасности	ПК 5.6
15	Какая стратегия развития бизнес-процессов учитывает текущее положение компании и направления ее развития?	a) Эволюционная стратегия b) Интенсивная стратегия c) Диверсификационная стратегия d) Стратегия выживания	ПК 5.7
16	Какой метод используется для оптимизации сетевого графика, с целью сокращения времени выполнения проекта?	a) Метод критического пути b) Метод декомпозиции c) Метод анализа причинно-следственных связей d) Метод Монте-Карло	ПК 5.2
17	Какой из документов информирует пользователя	a) Техническое задание b) Техническая документация	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	о возможностях и правилах использования системы?	с) Пользовательская документация d) Маркетинговая документация	
18	Что представляют собой самодокументирующиеся программы?	а) Программы, создающие документацию автоматически b) Программы, генерирующие свой собственный код с) Программы, содержащие встроенные комментарии и подсказки d) Программы, которые могут работать без внешних документов	ПК 5.6
19	Какой вид сертификатов удостоверяет соответствие продукции определенным требованиям или стандартам качества?	а) Сертификат соответствия b) Сертификат на продукцию с) Сертификат производителя d) Сертификат качества	ПК 5.6
20	Какой метод обеспечивает более точные сроки выполнения проекта при построении сетевого графика?	а) Метод критического пути b) Метод декомпозиции с) Метод анализа причинно-следственных связей d) Метод Монте-Карло	ПК 5.7
21	Какие документы необходимо собрать для разработки проектной документации на информационную систему?	а) Информацию о заинтересованных сторонах b) Исходные данные о предметной области с) Техническое задание от заказчика d) Программное обеспечение для разработки	ПК 5.1
22	Какие из нижеперечисленных задач входят в обязанности специалиста по сбору исходных данных для разработки проектной документации?	а) Анализ предметной области b) Определение требований к системе с) Тестирование программного обеспечения d) Разработка пользовательской документации	ПК 5.1
<b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b>			
1	Какие компоненты входят в структуру CASE-средства и обеспечивают процесс разработки, включая	а) Редакторы, генераторы кода, инструменты управления проектами	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	анализ, проектирование и реализацию?	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Системы контроля версий, интегрированные среды разработки</li> <li>c) Компиляторы, отладчики, библиотеки</li> <li>d) Анализаторы производительности, инструменты тестирования</li> </ul>	
2	Какой инструмент используется для выбора средства обработки информации в информационной системе, а также разработки соответствующей документации в соответствии с требованиями заказчика?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Система контроля версий</li> <li>b) Метод анализа и проектирования</li> <li>c) Интегрированная среда разработки</li> <li>d) Текстовый редактор</li> </ul>	ПК 5.2
3	Как осуществляется установка и настройка системы контроля версий для организации работы в команде разработчиков?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Специализированные инструменты установки и настройки</li> <li>b) Использование встроенных инструментов ОС</li> <li>c) Выполнение сложных скриптов на языке программирования</li> <li>d) Автоматическая установка вместе с средой разработки</li> </ul>	ПК 5.2
4	Как обеспечить кроссплатформенность информационной системы, используя специализированные инструменты?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Написать отдельные версии для каждой платформы</li> <li>b) Использовать только язык программирования с открытым исходным кодом</li> <li>c) Использовать кроссплатформенные библиотеки и фреймворки</li> <li>d) Зависеть от специфических функций конкретной операционной системы</li> </ul>	ПК 5.1, ПК 5.4
5	Какие принципы лежат в основе сервисно-ориентированных архитектур?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Разделение на сервисы, взаимодействие через API, независимость</li> <li>b) Однородность, централизация, монолитность</li> <li>c) Максимальная сложность, гибкость, неявная связь</li> <li>d) Разнородность, децентрализация, единство</li> </ul>	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
6	Какой тип среды разработки используется для создания независимых программ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Интегрированная среда разработки (IDE)</li> <li>b) Компилятор</li> <li>c) Текстовый редактор</li> <li>d) Система контроля версий</li> </ul>	ПК 5.4
7	Чем объектно-ориентированные языки программирования отличаются от структурных?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Возможностью компиляции в машинный код</li> <li>b) Отсутствием возможности работы с данными</li> <li>c) Сложностью синтаксиса</li> <li>d) Наличием классов и объектов</li> </ul>	ПК 5.4
8	Какой язык программирования специализирован для разработки сценариев?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Python</li> <li>b) Java</li> <li>c) C++</li> <li>d) HTML</li> </ul>	ПК 5.4
9	Какие этапы включает процесс выбора модели построения информационной системы?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Определение требований, выбор архитектуры, создание прототипа</li> <li>b) Анализ, проектирование, реализация</li> <li>c) Планирование, тестирование, внедрение</li> <li>d) Обучение пользователей, сопровождение, мониторинг</li> </ul>	ПК 5.2
10	Какая задача ставится при построении архитектуры проекта?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Выбрать необходимые технические средства</li> <li>b) Разработать интерфейс пользователя</li> <li>c) Определить структуру системы и взаимосвязи между ее компонентами</li> <li>d) Написать код приложения</li> </ul>	ПК 5.4
11	Какие технические средства обычно выбирают при определении конфигурации информационной системы?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Программное обеспечение и аппаратное обеспечение</li> <li>b) Только аппаратное обеспечение</li> <li>c) Только программное обеспечение</li> <li>d) Сетевое оборудование</li> </ul>	ПК 5.1
12	Какую роль выполняет репозиторий проекта в системе контроля версий?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Хранит исходный код проекта и историю его изменений</li> <li>b) Запускает и отслеживает выполнение автоматических тестов</li> <li>c) Предоставляет доступ к базе данных</li> <li>d) Генерирует документацию по проекту</li> </ul>	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
13	Какие процессы включает мониторинг разработки проекта?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Определение требований, выбор архитектуры, создание прототипа</li> <li>b) Проведение пользовательских тестирований, анализ требований заказчика, создание прототипов</li> <li>c) Слежение за выполнением задач, контроль качества кода, сохранение версий проекта</li> <li>d) Разработка модулей, тестирование, внедрение</li> </ul>	ПК 5.4
14	Какие технические средства обычно выбираются при определении конфигурации информационной системы?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Программное обеспечение и аппаратное обеспечение</li> <li>b) Только аппаратное обеспечение</li> <li>c) Только программное обеспечение</li> <li>d) Сетевое оборудование</li> </ul>	ПК 5.1
15	Какие компоненты необходимо учитывать при сборе исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Только требования заказчика</li> <li>b) Только технические спецификации</li> <li>c) Требования заказчика, анализ существующих систем, технические особенности окружающей среды</li> <li>d) Исключительно архитектурные решения</li> </ul>	ПК 5.1
<b>МДК.05.03 Тестирование информационных систем</b>			
1	Какие основные виды тестирования существуют?	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Штатное, Автоматизированное, Ручное</li> <li>Б) Функциональное, Нагрузочное, GUI</li> <li>В) Unit-тестирование, Интеграционное, Системное</li> </ul>	ПК 5.1
2	Какие структурные паттерны используются для написания стабильных тестов?	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) MVC, MVVM, MVP</li> <li>Б) PageObject, PageElements, Flaky-тесты</li> <li>В) Singleton, Factory, Observer</li> </ul>	ПК 5.1
3	Как можно осуществить поиск элементов на веб-странице с помощью Selenium?	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Только через HTML-теги</li> <li>Б) Через CSS, XPath, DevTools</li> <li>В) Через JavaScript-методы</li> </ul>	ПК 5.1
4	Для чего используется PageFactory	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Для создания фейковых страниц</li> </ul>	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	автоматизировании UI-тестов?	Б) Для упрощения создания PageObjects В) Для генерации отчетов	
5	Что представляет собой фреймворк Pytest test runner?	А) Модуль для псевдослучайного тестирования Б) Инструмент для запуска и организации тестов В) Библиотека для работы с API	ПК 5.1
6	Что включают в себя артефакты после прогона автотестов?	А) Только скриншоты страниц Б) Отчеты и логи В) Только описание найденных багов	ПК 5.1
7	Чем отличается автоматизация UI-тестирования с использованием Playwright от Selenium?	А) Playwright позволяет только записывать действия пользователя Б) Selenium не поддерживает Python В) Playwright предоставляет более надежную и быструю альтернативу Selenium	ПК 5.1
8	Какие паттерны проектирования UI-автотестов являются продвинутыми и могут улучшить структуру тестовых сценариев?	А) Singleton, Observer, Proxy Б) Decorator, Flyweight, Bridge В) Декомпозиция страницы, PageFactory, Fluent	ПК 5.1
9	Какой из инструментов является популярным для автоматизации тестирования веб-интерфейсов?	А) Python 2. Б) DevTools 3. В) Selenium	ПК 5.2
10	Для чего используется PageObject в автоматизации тестирования веб-интерфейсов?	А) Для написания тестов на Python Б) Для организации структуры тестовых сценариев и уменьшения дублирования кода В) Для генерации отчетов о тестировании	ПК 5.2
11	Какой паттерн используется для обработки StaleElementReferenceException в автоматизации тестирования веб-интерфейсов?	А) PageFactory Б) LoadableComponent В) Implicit Wait	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
12	Какие виды тестирования обеспечивают валидацию и ожидания веб-интерфейсов?	А) Функциональное тестирование Б) Нагрузочное тестирование В) End-to-End (e2e) тестирование	ПК 5.2
13	Чем отличается автоматизация тестирования UI с использованием Playwright от Selenium?	А) Playwright предоставляет более надежную и быструю альтернативу Selenium Б) Selenium имеет больше интеграций с другими инструментами В) Playwright использует другой язык программирования	ПК 5.2
14	Какие структурные паттерны можно использовать для написания стабильных тестов в автоматизации UI-тестирования?	А) Singleton, Observer, Proxy Б) PageObject, PageElements, Flaky-тесты В) PageFactory, LoadableComponent, Fluen	ПК 5.2
15	Что включает в себя техническая документация для эксплуатации информационной системы?	А) Описание бизнес-процессов Б) Инструкции по установке и настройке, руководства пользователя, технические спецификации В) Только отчеты о прогонах автотестов	ПК 5.6
16	Какие основные стандарты могут учитываться при разработке технической документации для эксплуатации информационной системы?	А) ISO 27001 Б) IEEE 829 В) ГОСТ 34	ПК 5.6
17	Какую информацию следует включить в руководство пользователя в технической документации?	А) Только описание системных требований Б) Инструкции по эксплуатации, рекомендации по безопасности, часто задаваемые вопросы В) Сценарии тестирования	ПК 5.6
18	Какие разделы могут включаться в техническую документацию для эксплуатации информационной системы?	А) Список сотрудников, задействованных в проекте Б) Описание системной архитектуры, процедуры восстановления, справочные таблицы В) Детали логической модели базы данных	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
19	Что включает в себя раздел "Инструкции по установке и настройке" в технической документации?	А) Только требования к оборудованию Б) Шаги по установке программного обеспечения, конфигурационные файлы, параметры настройки В) Только технические спецификации	ПК 5.6
20	Зачем разрабатывается техническая документация для эксплуатации информационной системы?	А) Для демонстрации системных требований Б) Для обучения новых сотрудников В) Для облегчения внедрения и эксплуатации системы, обеспечения ее стабильной работы и поддержки	ПК 5.6
<b>МДК.05.04 Тестирование веб-приложений</b>			
1	Тестирование сервиса, на который нет документации, и мы придумываем проверки на ходу, без составления пользовательских тест-кейсов, называется:	а) Исследовательским тестированием. б) Интуитивным тестированием. в) Регрессионным тестированием. г) Тестированием по знанию системы	ПК 5.5
2	Тестирование, при котором мы изучили документацию, но не стали составлять тестовые сценарии, предпочитая комбинировать проверки на ходу, называется:	а) Исследовательским тестированием. б) Интуитивным тестированием. в) Регрессионным тестированием. г) Тестированием по знанию системы.	ПК 5.5
3	Тестирование новой функциональности, которое мы проводим по составленным сценариям, называется:	а) Регрессионным тестированием. б) Тестированием по позитивным сценариям. в) Тестированием по сценариям. г) Тестированием по негативным сценариям.	ПК 5.5
4	Тестирование, которое осуществляют специально отобранные люди не из числа команды разработки, называют:	а) Тестированием на пользователях. б) Тестированием на исполнителях. в) Альфа-тестированием. г) Бета-тестированием.	ПК 5.5
	Тестирование, которое осуществляют профессионально подготовленные люди,	а) Альфа-тестированием. б) Регрессионным тестированием. в) Тестированием по знанию системы.	

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	работающие в проекте, называют:	d) Всеми видами тестирования.	
5	Что представляет собой API?	a) Файл, содержащий изображения интерфейса b) Набор функций и методов, доступных для взаимодействия с другим программным обеспечением c) Цифровой ключ для доступа к веб-приложению	ПК 5.5
6	Как сформировать Get-запрос с аргументами в Postman?	a) В теле запроса b) В URL запроса c) В заголовке запроса	ПК 5.5
7	Что необходимо использовать для изменения данных на сервере?	a) GET-запросы b) POST-запросы c) PUT-запросы	ПК 5.5
8	Что представляет DELETE-запрос в контексте API?	a) Запрос для получения данных b) Запрос для обновления данных c) Запрос для удаления данных	ПК 5.5
9	Что означает аббревиатура UI?	a) Оценка удобства использования интерфейса b) Группировка по целям c) Проверка пользовательского интерфейса	ПК 5.5
10	Что оценивается при UX тестировании?	a) Скорость работы веб-приложения b) Удобство использования интерфейса для конечного пользователя c) Количество багов в системе	ПК 5.5
11	Что означает аббревиатура IDOR в контексте безопасности?	a) Игнорирование Данных об Ошибке и Решений b) Insecure Direct Object Reference c) Идентификация Опасных Ресурсов	ПК 5.5
12	Какие методы для обнаружения SQL-инъекций?	a) Использование безопасных паролей b) Валидация вводимых пользователем данных и использование параметризованных запросов c) Установка дополнительных фаерволов	ПК 5.5
<b>МДК.05.05 Python Advanced</b>			

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
1	Что включает в себя Software Development Life Cycle (SDLC)?	А) Анализ самой программы В) Процесс разработки программного продукта от начала до конца	ПК 5.1
2	Какой HTTP метод обычно используется для получения ресурсов с сервера без изменений данных?	А) GET В) POST	ПК 5.1
3	Что такое юнит-тестирование?	А) Тестирование целостности базы данных В) Тестирование отдельных компонентов программы независимо от других частей	ПК 5.1
4	Что такое эндпоинт в Flask?	А) URL-адрес, по которому клиентские запросы попадают в приложение В) Функция, обрабатывающая запросы по конкретному URL-адресу	ПК 5.2
5	Что такое ORM в контексте SQLAlchemy?	А) Обычный SQL-запрос В) Объектно-реляционное отображение, которое позволяет работать с базой данных через объекты	ПК 5.2
6	Что означает аббревиатура MVC?	А) My Very Cool В) Model-View-Controller	ПК 5.2
7	Какая роль объектно-реляционного отображения (ORM) в SQLAlchemy?	А) Упрощает работу с объектами Python, представляющими данные из базы данных В) Оптимизирует процессы резервного копирования базы данных	ПК 5.2
8	Какой инструмент используется для мониторинга задач в Celery?	А) Tulip В) Flower	ПК 5.5
9	Какой SQL оператор используется для обновления записей в таблице?	А) MODIFY В) UPDATE	ПК 5.5
10	Для чего используется библиотека Pytest?	А) Для создания графических интерфейсов В) Для тестирования Python кода	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
11	Что такое обработчики ошибок (error handlers) в Flask?	А) Функции, вызываемые при возникновении ошибки в приложении В) Специальные классы для перехвата и записи ошибок в журнал	ПК 5.5
12	Какой инструмент обеспечивает мониторинг ошибок в приложении?	А) Loguru В) Sentry С) Flask Error	ПК 5.5
13	Какая из перечисленных уязвимостей может возникнуть при отсутствии защиты CORS в веб-приложении?	А) XSS атака В) CSRF атака С) CORS атака	ПК 5.5
14	Какой инструмент используется для мониторинга ошибок в Flask?	А) Sentry В) Loguru С) My Very Cool	ПК 5.6
15	Как можно запустить новый процесс из Python кода?	А) subprocess.Popen() В) os.run_process()	ПК 5.6
16	Для чего используется библиотека Mock в Python?	А) Для создания фейковых (поддельных) объектов при тестировании В) Для расширения встроенных функций Python С) Для поиска ошибок	ПК 5.6
17	Что такое CGI?	А) Общий глобальный интерфейс В) Общий интерфейс для взаимодействия с внешними программами на веб-сервере С) Объектно-реляционное отображение, которое позволяет работать с базой данных через объекты	ПК 5.6
18	Чем наследование отличается от композиции в объектно-ориентированном программировании?	А) Наследование позволяет классу использовать функциональность другого класса, а композиция создает отношение целое-часть В) Композиция позволяет классу создать новый экземпляр другого класса	ПК 5.6
19	Какой из уровней зрелости API подразумевает самое высокое качество и	А) Начальный В) Технически зрелый С) Зрелый	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	возможности для клиентов?		
<b>МДК.05.06 Основы Javascript</b>			
1	Какой оператор используется для объявления переменной в JavaScript?	A. let B. var C. const	ПК 5.4
2	Что вернет выражение 5 > 3?	A. true B. false C. null	ПК 5.4
3	Что такое локальные переменные в JavaScript?	A. Переменные, объявленные внутри функции и видимые только внутри этой функции B. Переменные, объявленные в глобальной области видимости C. Переменные, доступные в любой части программы	ПК 5.4
4	Что такое DOM в JavaScript?	A. Объектная модель документа, представляющая структуру HTML-документа в виде иерархии объектов B. Специальный тип переменной C. Язык программирования для создания интерфейсов	ПК 5.4
5	Какой объект используется для работы с датой и временем в JavaScript?	A. Window B. Date C. Math	ПК 5.4
6	Какая технология позволяет хранить данные в браузере на стороне клиента?	A. localStorage B. sessionStorage C. Cookies	ПК 5.4
7	Что такое локальные переменные в JavaScript?	A. Переменные, объявленные в глобальной области видимости B. Переменные, объявленные внутри функции и видимые только внутри этой функции C. Переменные, доступные в любой части программы	ПК 5.4
8	Что представляют собой замыкания (closures) в JavaScript?	A. Функции, которые запускаются при наступлении определенного события B. Особенность языка, позволяющая обработать ошибки в коде C. Функции, которые могут запомнить и иметь доступ к переменным из внешней	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		функции, в которой они были объявлены	
9	Какой метод используется для обработки события отправки формы в JavaScript?	A. submit() B. validate() C. handleForm()	ПК 5.4
10	Какие объекты/функции в JavaScript используются для работы с датой и временем?	A. Window B. Date C. Time	ПК 5.4
11	Что представляет собой библиотека Tipu.js?	A. Библиотека для создания выпадающих списков B. Библиотека для создания всплывающих подсказок C. Библиотека для работы с формами	ПК 5.4
12	Какой метод используется для сохранения данных на стороне клиента в LocalStorage?	A. saveItem() B. setItem() C. storeData()	ПК 5.4
13	Какая концепция описывает взаимодействие между клиентом и сервером в сети?	A. Концепция "клиент-клиент" B. Концепция "клиент-сервер" C. Концепция "сервер-сервер"	ПК 5.4
14	Какой конструкцией в JavaScript можно обработать ошибку?	A. resolve...reject B. try...catch C. if...else	ПК 5.4
15	Что позволяет использовать определенные части кода из разных файлов в JavaScript?	A. Объекты B. Модули C. Функции	ПК 5.4
16	Что является механизмом в JavaScript для работы с асинхронным кодом?	A. Callbacks B. Promises C. Events	ПК 5.4
<b>МДК.05.07 Гибкие методологии разработки</b>			
1	Что из нижеперечисленного не является принципом Agile?	A) Четкое определение всех требований заранее B) Гибкость и адаптивность C) Постоянное внимание к качеству и технической чистоте	ОК.02
2	Какой из предложенных методов не относится к Agile?	A) Scrum B) Waterfall C) Kanban	ОК.02
3	Кто в Scrum отвечает за максимизацию ценности продукта и управление бэклогом?	A) Scrum-мастер B) Product Owner C) Developers	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
4	Как называется событие в Scrum, которое позволяет команде определить, какие задачи будут выполнены в следующем спринте?	A) Скрам-тайм B) Sprint Planning C) Daily Scrum	ПК 5.2
5	Какой из нижеперечисленных методов не относится к методам оптимизации работы команды?	A) Kanban B) Extreme Programming C) Waterfall	ПК 5.2
6	Какой артефакт Scrum обычно содержит задачи, которые команда планирует выполнить в рамках текущего спринта?	A) Бэклог продукта B) Спринт-доска C) Бэклог спринта	ПК 5.2
7	Какие базовые роли присутствуют в типичной Scrum-команде?	A) Product Manager, Project Lead, Quality Assurance Specialist B) Scrum Master, Developers, Testers C) Product Owner, Designers, Business Analysts	ПК 5.2
8	Что представляет собой Kanban-доска?	A) Техника планирования времени B) Визуальное отображение статуса задач C) Метод оценки качества кода	ПК 5.2
<b>МДК.05.08 Typescript</b>			
1	Какие базовые типы данных поддерживает TypeScript?	A) number, string, boolean B) int, float, str C) num, str, bool	ПК 5.4
2	Что такое Import/Export в TypeScript?	A) Механизм для импорта и экспорта модулей B) Совместимость с Java C) Возможность импорта стилей	ПК 5.4
3	Как можно осуществить приведение типов в TypeScript?	A) Type Casting B) Type Conversion C) Type Assertion	ПК 5.4
4	Что такое дженерики в TypeScript?	A) Утилитарные типы B) Обобщенное программирование C) Тип Inference для функций	ПК 5.4
5	Что представляют собой перечисления (enum) в TypeScript?	A) Список функций B) Группировка констант C) Объекты	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
6	Какие утилитарные типы данных можно комбинировать в TypeScript?	A) Partial и Readonly B) Number и String C) Array и Object	ПК 5.4
7	Что означает модификатор доступа "protected" в TypeScript?	A) Доступен только внутри класса B) Доступен из всех мест C) Доступен в наследниках класса	ПК 5.4
8	Какие критерии оценки качества кода можно использовать при разработке модулей информационной системы?	A) Число строк кода B) % покрытия тестами C) Цвет фона IDE	ПК 5.4
9	Что такое Дженерики в интерфейсах и классах?	A) Возможность использовать различные типы данных B) Определение структуры класса C) Определение статических свойств	ПК 5.4
10	Что такое литеральные типы в TypeScript?	A) Типы, которые представляют одно конкретное значение B) Типы, описывающие структуру объекта C) Типы, определенные через Enum	ПК 5.4
11	Что представляет собой type guard в TypeScript?	A) Механизм проверки типов B) Тип данных для хранения объектов C) Интерфейс	ПК 5.4
12	Какие типы связей между классами учитываются при анализе экономической эффективности разработанных модулей?	A) Наследование и делегирование B) Импорт и экспорт модулей C) Агрегирование и композиция	ПК 5.4
<b>МДК.05.09 Python-фреймворк Django</b>			
1	Выберите верный вариант кода ссылки, открывающейся в новой вкладке и ведущей на сайт Skillbox.	a) <code>&lt;a http="https://skillbox.ru/" target="blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code> b) <code>&lt;a href="https://skillbox.ru/" target="blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code> c) <code>&lt;a href="https://skillbox.ru/" target="_blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code> d) <code>&lt;a http="https://skillbox.ru/" target="_blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code>	ПК 5.1
2	Как привести стиль ссылок по умолчанию к более презентабельному виду? Выберите стили, которые для этого уместны.	a) <code>color: black;</code> b) <code>text-decoration: none;</code> c) <code>background-color: red;</code> d) <code>font-style: italic;</code>	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
3	Сколько уровней заголовков есть в HTML?	a) 4 (h1 – h4) b) 6 (h1 – h6) c) 8 (h1 – h8) d) 10 (h1 – h10)	ПК 5.1
4	Какие из перечисленных HTML-тегов используются для создания таблиц?	a) <table> b) <thead> c) <th> d) <tr> e) <td> f) <tbody> g) <tfoot>	ПК 5.2
5	Какие из следующих HTML-тегов используются для создания кнопок?	a) <button> b) <input type="email"> c) <select> d) <input type="submit"> e) <input type="reset">	ПК 5.2
6	Какая из этих строк кода подключает библиотеку Bootstrap?	a) <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"> b) <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"> c) <style href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"> d) <a href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">	ПК 5.2
7	Какой шаблон проектирования использует фреймворк Django?	a) Builder b) Bridge c) Command d) MVC	ПК 5.2
8	Для приложения Goods вам нужно задать время хранения данных в сессии. В каком модуле нужно указать эти данные?	a) urls.py b) views.py c) settings.py d) models.py	ПК 5.5
9	Ваш сайт сам должен содержать такие дополнительные файлы, как изображения, JavaScript	a) Файлы стилизации b) Статические файлы c) Файлы представлений	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	или CSS. Как эти файлы называются в Django?		
10	Установка какой библиотеки позволит оценить время работы с БД?	a) django-debug-toolbar b) django-filter c).djangorestframework d) drf-yasg	ПК 5.5
11	Укажите команду импорта данных.	a) migrate b) check c) loaddata d) makemigrations	ПК 5.5
12	Как создать суперпользователя? python manage.py ...	a) createadmin b) init_admin c) createsuperuser	ПК 5.5
13	Как войти в оболочку Django? python manage.py ...	a) migrate b) check c) loaddata d) makemigrations e) shell	ПК 5.5
14	Какие способы установки изображений существуют на веб-страницах?	a) С помощью тега <img> b) С помощью CSS-свойства background-image c) С помощью тега <image> d) С помощью CSS-свойства background-picture	ПК 5.6
15	Что такое DOM?	a) Модель, которая строится браузером на основе HTML- и CSS-кода веб-страницы, с ней можно работать при помощи JavaScript. b) Модель, которая строится браузером на основе JavaScript-кода веб-страницы, с ней можно работать при помощи фреймворков. c) Специальный HTML-тег в начале любой веб-страницы, который сообщает браузеру о том, что этот документ формата HTML версии 5.	ПК 5.6
16	Вам нужно написать функцию, которая будет вызываться каждый раз, когда возникает исключение. Каким механизмом вы воспользуетесь?	a) admin b) session c) middleware	ПК 5.6
17	Какая функция объединяет заданный шаблон с	a) HttpResponse b) render	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	заданным контекстным словарём?	c) reverse d) JsonResponse	
18	У вас есть базовый шаблон. Каким образом вы можете его использовать в других шаблонах?	a) {% extends "base.html" %} b) {% include "base.html" %} c) {% block "base.html" %}	ПК 5.6
19	Как называется механизм для перевода моделей Django в другие форматы?	a) Десериализация b) Сериализация c) Форматирование d) Упаковка	ПК 5.6
<b>МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI</b>			
1	Асинхронный веб-фреймворк, предназначенный для быстрой разработки API-приложений и основан на использовании стандартной аннотации типов Python	A) FastAPI Б) Tornado B) Flask Г) TurboGears	ПК 5.2
2	Какой модуль в Flask отвечает за взаимодействие с базой данных?	A) flask.models B) flask.database C) flask_sqlalchemy D) flask.connect	ПК 5.2
3	Какой декоратор используется для создания маршрута в Flask?	A) @path B) @app.route C) @app.url D) @endpoint.route	ПК 5.2
4	Какая из перечисленных особенностей является характеристикой FastAPI?	A) Использование медленных типов данных для повышения производительности. B) Автоматическая генерация интерактивной документации C) Отсутствие возможности асинхронной обработки запросов. D) Основной упор на обработку только GET запросов	ПК 5.2
5	Какой модуль в FastAPI отвечает за валидацию данных запросов?	A) fastapi.validate B) fastapi.verify C) pydantic D) fastapi.schema	ПК 5.2
6	Что используется для тестирования	A) Selenium B) Pytest C) Django	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	веб-приложений с использованием FastAPI?		
7	Что такое опытная эксплуатация информационной системы?	<p>А) Это этап разработки, на котором проводятся испытания и отладка системы.</p> <p>В) Это этап, на котором система используется в реальных условиях перед ее окончательным выпуском.</p> <p>С) Это этап, на котором проводится документирование системных процессов.</p>	ПК 5.5
8	Какие HTTP методы могут быть использованы в приложениях, разработанных с использованием фреймворка Flask?	<p>А) GET, POST, PUT</p> <p>В) PUT, PATCH, DELETE</p> <p>С) GET, POST, DELETE</p>	ПК 5.5
9	Как сделать запрос к приложению Flask с использованием HTTP метода GET?	<p>А) Через тело запроса</p> <p>В) Через параметры URL</p> <p>С) Через заголовки запроса</p>	ПК 5.5

### 3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
<b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>		
1	<p>Вставьте пропущенное слово.</p> <p>Для сбора информации о предметной области проводится _____ анализ, который включает в себя изучение существующих документов, интервьюирование сотрудников компании и наблюдение за рабочими процессами.</p>	ПК 5.1
2	<p>Сопоставьте методы сбора информации и их описания:</p> <p>Интервьюирование Наблюдение Анализ документов</p> <p>а) Получение информации путем прямого наблюдения за рабочими процессами.</p> <p>б) Беседа с сотрудниками и специалистами для получения экспертной оценки и мнений.</p> <p>с) Изучение существующих документов, отчетов, архивов и других источников информации.</p>	ПК 5.1
3	Вставьте пропущенное слово.	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Для успешного проведения аудита информационной системы необходимо разработать _____, который будет описывать процедуры и критерии аудита.	
4	Упорядочите этапы аудита информационной системы в правильной последовательности: Подготовка аудиторского плана и программы Проведение анализа информационной системы Оценка результатов аудита и подготовка отчета	ПК 5.1
5	Сопоставьте виды тестирования и их описания: Функциональное тестирование Нагрузочное тестирование Приемочное тестирование а) Проверка работы системы при нормальных и экстремальных нагрузках. б) Проверка соответствия системы требованиям и ожиданиям заказчика. с) Проверка корректности работы отдельных функций и компонентов системы.	ПК 5.1
6	Введите формулу для расчета коэффициента использования ресурсов системы (CU), если известно общее количество ресурсов (TR), количество используемых ресурсов (UR) и допустимая нагрузка на систему (AL).	ПК 5.1
7	Упорядочите разделы технического задания на разработку в правильной последовательности: Требования к системе Описание объекта автоматизации Требования к программному обеспечению	ПК 5.2
8	Вставьте пропущенное слово. Для оптимизации сетевого графика необходимо определить _____, которые могут замедлить выполнение проекта.	ПК 5.2
9	Введите формулу для расчета общей длительности проекта по сетевому графику, если известны длительности всех задач (D1, D2, ..., Dn).	ПК 5.2
10	Сопоставьте элементы технического задания на разработку с их описаниями:  Описание требований к аппаратуре и программному обеспечению Описание предметной области Описание структуры и функционирования системы а) Содержит информацию о необходимых характеристиках оборудования и программного обеспечения для работы системы. б) Содержит информацию о целях и задачах, которые должна выполнять информационная система. с) Содержит детальное описание взаимодействия компонентов системы и их функциональности.	ПК 5.2
11	Вставьте пропущенное слово.	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	В технической документации на эксплуатацию информационной системы необходимо описать процедуры _____, которые должны выполнять пользователи при работе с системой.	
12	Упорядочите этапы оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации в правильной последовательности: Анализ текущего состояния системы Оценка сроков и затрат на модернизацию Выявление проблем и узких мест	ПК 5.6
13	Введите формулу для расчета интегрального показателя качества информационной системы (Q), если известны оценки различных характеристик системы (Q1, Q2, ..., Qn) и их веса (W1, W2, ..., Wn).	ПК 5.6
14	Вставьте пропущенное слово. При модернизации информационной системы необходимо провести _____, чтобы выявить новые требования и потребности пользователей.	ПК 5.6
15	Упорядочите этапы стратегии развития бизнес-процессов в правильной последовательности: Определение текущего состояния бизнес-процессов Определение целей и задач стратегии развития Разработка плана действий	ПК 5.6
16	Сопоставьте методы определения стратегии развития бизнес-процессов и их описания: SWOT-анализ Анализ потребностей и требований пользователей Анализ конкурентной среды а) Определение сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, с которыми сталкивается компания. б) Оценка потребностей и предпочтений клиентов, а также их требований к продукции или услугам. в) Анализ действий конкурентов и их влияния на бизнес-процессы компании.	ПК 5.6
17	Упорядочите этапы оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации в правильной последовательности: Оценка текущего уровня производительности системы Выявление потенциальных узких мест и проблем Оценка стоимости и сроков модернизации	ПК 5.7
18	Сопоставьте методы оценки информационной системы и их описания: Анализ производительности системы Экспертное мнение Анализ структуры базы данных а) Проверка текущего уровня работы и производительности системы. б) Оценка состояния и эффективности базы данных системы. в) Получение мнения специалистов и экспертов относительно состояния и возможностей системы.	ПК 5.7

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
19	Вставьте пропущенное слово. Для модернизации информационной системы необходимо провести анализ ее текущего состояния с использованием _____, позволяющего выявить проблемные зоны и неэффективные процессы.	ПК 5.7
20	Введите формулу для расчета стоимости модернизации информационной системы, если известны затраты на обновление программного обеспечения (С1), аппаратного обеспечения (С2) и обучение персонала (С3).	ПК 5.7
<b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b>		
1	Заполните пропуски в следующем предложении: "Диаграмма Вариантов использования представляет собой _____ участников и системы взаимодействия между ними."	ПК 5.1
2	Напишите формулу для вычисления стоимости проекта, если известны затраты на материалы (М), оплата труда (Т) и накладные расходы (О).	ПК 5.1
3	Упорядочите компоненты, которые могут входить в модель проекта, по уровню их важности: А) Техническое оборудование Б) Обеспечение безопасности В) Программное обеспечение Г) Сервисное обслуживание	ПК 5.2
4	Сопоставьте типы информационных систем с их характеристиками: А) Системы реального времени Б) Системы поддержки принятия решений В) Офисные информационные системы Г) Экспертные системы Процессы происходят в режиме непрерывного времени Основное назначение - обработка и анализ информации для принятия решений Предназначены для решения специфических задач в конкретной области знаний Обеспечивают автоматизацию офисных процессов	ПК 5.4
5	Заполните пропуски в следующем предложении: "При построении диаграммы Деятельности на диаграмме отображаются _____ и их взаимосвязи."	ПК 5.1
6	Упорядочите этапы процесса установки и настройки системы контроля версий по временной последовательности: А) Настройка прав доступа и ролей пользователей Б) Создание учетных записей для участников проекта В) Установка необходимого программного обеспечения Г) Инициализация репозитория проекта	ПК 5.1
7	Заполните пропуски в следующем предложении: "Для обоснования выбора технических средств необходимо провести анализ _____ и требований заказчика."	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
8	<p>Упорядочите этапы построения архитектуры проекта по логической последовательности:</p> <p>А) Оценка рисков и выбор стратегии разработки  Б) Проектирование архитектуры системы  В) Создание прототипа системы  Г) Определение требований к системе</p>	ПК 5.2
9	<p>Опишите последовательность действий при установке и настройке системы контроля версий с разграничением ролей, используя текстовое описание или блок-схему.</p>	ПК 5.2
10	<p>Заполните пропуски в следующем предложении: "Для разработки модулей информационной системы важно провести анализ _____ и составить техническое задание."</p>	ПК 5.4
11	<p>Упорядочите этапы разработки модулей информационной системы по логической последовательности:</p> <p>А) Реализация модуля  Б) Проектирование модуля  В) Анализ требований и составление технического задания  Г) Тестирование и отладка модуля</p>	ПК 5.4
12	<p>Сопоставьте этапы разработки модулей информационной системы с их описанием, учитывая последовательность действий и зависимость этапов друг от друга:</p> <p>А) Анализ требований и составление технического задания  Б) Проектирование модуля  В) Реализация модуля  Г) Тестирование и отладка модуля</p> <p>Выявление функциональности и основных требований к модулю на основе анализа бизнес-процессов  Создание архитектуры и структуры модуля с учетом требований технического задания  Написание программного кода, реализующего функциональность модуля в соответствии с проектной документацией  Проведение тестовых испытаний для проверки корректности работы модуля и выявления возможных ошибок</p>	ПК 5.4

### **МДК.05.03 Тестирование информационных систем**

1	<p>Сопоставьте основные виды тестирования Web'a с их описаниями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональное тестирование</li> <li>2. Нагрузочное тестирование</li> <li>3. GUI тестирование</li> </ol> <p>Описание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. Проверяет пользовательский интерфейс приложения на соответствие дизайну и удобство использования.</li> <li>б. Измеряет производительность приложения под нагрузкой.</li> <li>в. Проверяет соответствие функциональности веб-приложения требованиям.</li> </ol>	ПК 5.1
2	<p>Сопоставьте структурные паттерны для написания стабильных тестов с их описаниями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PageObject</li> <li>2. PageFactory</li> <li>3. Fluent</li> </ol>	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	<p>Описание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. Шаблон, позволяющий абстрагировать взаимодействие с элементами страницы.</li> <li>б. Паттерн, который делает тесты более выразительными и легкими для понимания.</li> <li>в. Помогает упростить создание PageObjects в автоматизированных тестах.</li> </ul>	
3	<p>Соедините инструменты автоматизации тестирования с соответствующими описаниями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. PageFactory</li> <li>2. Pytest</li> <li>3. Selenium</li> </ul> <p>Описание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. Предоставляет широкие возможности для тестирования, включая параметризацию и фикстуры.</li> <li>б. Используется для упрощения создания PageObjects.</li> <li>в. Инструмент для автоматизации тестирования веб-интерфейсов.</li> </ul>	ПК 5.1
4	<p>Установите правильную последовательность действий для сбора и обработки данных при анализе использования информационной системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Составление плана сбора данных.</li> <li>2. Определение методов сбора необходимой информации.</li> <li>3. Обработка данных для получения аналитической информации.</li> <li>4. Сбор данных с помощью инструментальных средств.</li> </ul>	ПК 5.1
5	<p>Расставьте этапы практики написания тестов на готовое приложение в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка тестовых данных.</li> <li>2. Исправление выявленных ошибок.</li> <li>3. Запуск и анализ результатов тестов.</li> <li>4. Написание тестовых сценариев.</li> </ul>	ПК 5.1
6	<p>Расставьте этапы предпроектной стадии в порядке их выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение анализа текущего состояния системы.</li> <li>2. Составление технического задания.</li> <li>3. Определение целей и задач проекта.</li> <li>4. Оценка трудозатрат и ресурсов.</li> </ul>	ПК 5.1
7	<p>Соотнесите инструменты автоматизации с их описаниями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Selenium</li> <li>2. Pytest</li> <li>3. Playwright</li> </ul> <p>Описание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а. Инструмент для автоматизации тестирования веб-интерфейсов.</li> <li>б. Инструмент для автоматизации UI-тестирования, предоставляющий более надежную альтернативу Selenium.</li> <li>в. Фреймворк для написания автоматизированных тестов на Python.</li> </ul>	ПК 5.2
8	<p>Установите правильный порядок действий при начале автоматизации тестирования на Python:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Установка необходимых библиотек и инструментов.</li> <li>2. Определение стратегии тестирования.</li> <li>3. Написание первых тестов на готовое приложение.</li> <li>4. Установка и конфигурация среды выпуска.</li> </ul>	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
9	<p>Сопоставьте методы поиска элементов на веб-странице с их описаниями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DevTools</li> <li>2. Поиск элементов через CSS</li> <li>3. XPath</li> </ol> <p>Описание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. Язык запросов для навигации по XML-документам, используется для поиска элементов на веб-страницах</li> <li>б. Выбор элементов с помощью CSS-селекторов.</li> <li>в. Инструмент для анализа и отладки веб-страниц.</li> </ol>	ПК 5.2
10	<p>Упорядочьте процесс создания отчетов и логов после прогона автотестов в правильной последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор результатов выполнения тестов.</li> <li>2. Формирование отчетов о пройденных сценариях.</li> <li>3. Анализ логов на предмет ошибок.</li> <li>4. Подготовка сводного отчета по результатам тестирования.</li> </ol>	ПК 5.2
11	<p>Соотнесите основные виды тестирования Web'a с их описаниями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск элементов через CSS</li> <li>2. Валидация и ожидания</li> <li>3. GUI тестирование</li> </ol> <p>Описание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. Выбор элементов веб-страницы с помощью стилей CSS.</li> <li>б. Проверка соответствия пользовательского интерфейса веб-приложения заданным критериям.</li> <li>в. Проверка корректности и ожидаемых результатов выполнения веб-интерфейсов.</li> </ol>	ПК 5.6
12	<p>Установите правильный порядок действий при базовой настройке проекта для ввода в прод:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение анализа текущего состояния системы.</li> <li>2. Запуск базовых UI-тестов для проверки основных сценариев.</li> <li>3. Настройка логирования для записи действий и результатов тестирования.</li> <li>4. Оценка требований проекта и обзор имеющейся документации.</li> </ol>	ПК 5.6
13	<p>Сопоставьте структурные паттерны для написания стабильных тестов с их описаниями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PageObject</li> <li>2. Avtokomplit</li> <li>3. StaleElementReferenceException</li> </ol> <p>Описание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. Не является структурным паттерном тестирования.</li> <li>б. Исключение, возникающее при попытке доступа к недействительному элементу страницы.</li> <li>в. Шаблон проектирования для организации объектов страниц в тестах.</li> </ol>	ПК 5.6
14	<p>Упорядочьте этапы комбинирования API и UI для ускорения автотестов в правильной последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Связывание UI-автотестов с соответствующими API-тестами.</li> <li>2. Идентификация критических UI-сценариев для автоматизации.</li> <li>3. Разработка автотестов для API.</li> <li>4. Анализ API-запросов, необходимых для поддержки UI-сценариев.</li> </ol>	ПК 5.6

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
<b>МДК.05.04 Тестирование веб-приложений</b>		
1	<p>Сопоставьте действия с их описанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Формирование POST- и PUT-запросов</li> <li>b) Генерация DELETE-запроса</li> <li>c) Подготовка окружений</li> </ul> <p>Описание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генерация запроса для удаления данных на сервере</li> <li>2. Подготовка среды для проведения изменений на сервере</li> <li>3. Создание запросов для добавления и изменения данных на сервере</li> </ol>	ПК 5.5
2	<p>Соедините определения с их терминами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Группировка по целям</li> <li>b) Проверка пользовательского интерфейса – UI</li> <li>c) Оценка удобства использования интерфейса – UX</li> </ul> <p>Сопоставление:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Деление пользователей на группы с общими целями</li> <li>2. Оценка удобства использования интерфейса для конечного пользователя</li> <li>3. Проверка внешнего вида и работы интерфейса</li> </ol>	ПК 5.5
3	<p>Подберите ключевые термины к их определениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Проверка безопасности</li> <li>b) Уязвимости и их местоположение</li> <li>c) Уязвимость IDOR</li> </ul> <p>Сопоставление:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание видов уязвимостей и где они могут находиться</li> <li>2. Проверка наличия возможных уязвимостей в системе</li> <li>3. Небезопасная прямая ссылка на объект</li> </ol>	ПК 5.5
4	<p>Расставьте в правильном порядке методы выявления уязвимостей XSS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Способы выявления неправильной конфигурации CORS</li> <li>b) Определение уязвимости XSS</li> <li>c) Понятие политики Same Origin Policy</li> </ul>	ПК 5.5
5	<p>Вам дано описание API метода для получения списка пользователей. Используя Postman, организуйте GET-запрос к API для извлечения списка пользователей.</p>	ПК 5.5
6	<p>У вас есть набор различных API методов: получение информации о товаре, добавление товара в корзину, оформление заказа. Составьте коллекцию запросов в Postman, чтобы протестировать все эти методы последовательно.</p>	ПК 5.5
<b>МДК.05.05 Python Advanced</b>		
1	<p>Создайте страницу с текстом «Точное время: {current_time}», где current_time – точное текущее время.</p>	ПК 5.1
2	<p>С помощью команды ps можно посмотреть список запущенных процессов. С флагами aux эта команда выведет информацию обо всех процессах, запущенных в системе. Запустите эту команду и сохраните выданный результат в файл: \$ ps aux &gt; output_file.txt Столбец RSS показывает информацию о потребляемой памяти в байтах.</p>	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	<p>Напишите функцию <code>get_summary_gss</code>, которая на вход принимает путь до файла с результатом выполнения команды <code>ps aux</code>, а возвращает суммарный объем потребляемой памяти в человекочитаемом формате. Это означает, что ответ надо перевести в байты, килобайты, мегабайты и так далее.</p> <p>Ответ нужно вывести в одной единице измерения:  780 Б → 780 Б;  7 168 Б → 7 КБ;  220 200 960 Б → 210 МБ;  2 147 483 648 Б → 2 Гб.</p>	
3	<p>Соотнесите инструменты обработки информации с их функциями:</p> <p>A) SQLAlchemy  B) Pytest  C) Postman  D) Docker</p> <p>Функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Docker - контейнеризация приложений</li> <li>2) ORM для работы с базами данных</li> <li>3) библиотека для написания тестов</li> <li>4) инструмент для тестирования API</li> </ol>	ПК 5.1
4	<p>Потренируйтесь с новым модулем <code>requests</code>. Скачайте 20 персонажей из базы данных о «Звёздных войнах» и сохраните их имена, возраст, пол в БД. Замерьте время работы программы.</p> <p>Добавьте потоки. Замерьте время работы и сравните результаты. Оформите решение в виде двух функций, чтобы можно было протестировать производительность обоих вариантов.</p>	ПК 5.1
5	<p>Заказчик не знает про модель зрелости API, да и вообще про принципы построения качественного API. Он это осознаёт, поэтому попросил вас помочь внести правки в контракт.</p> <p>Найдите, что можно улучшить, и оформите это в виде Postman-коллекции, прокомментировав изменения в файле <code>REPORT.md</code>.</p>	ПК 5.2
6	<p>Создайте сервис обработки изображений – веб-приложение с настоящей бизнес-логикой.</p> <p>В материалах мы часто прибегали к задержкам для симуляции вычислений.</p> <p>Представьте, что пользователь загружает на сервис некоторое количество изображений, указывая свою почту. Ко всем изображениям применяется эффект размытия. Изображения отправляются ему на почту в виде архива или списка изображений по мере готовности.</p> <p>Реализуйте следующие endpoints:</p> <p>POST <code>/blur</code>  Ставит в очередь обработку переданных изображений. Возвращает ID задачи.</p> <p>GET <code>/status/&lt;id&gt;</code>  Возвращает информацию о задаче: прогресс (количество обработанных задач) и статус (в процессе обработки, обработано, отправлено на почту).</p> <p>POST <code>/subscribe</code>  Пользователь указывает почту и подписывается на рассылку. Каждую неделю ему будет приходить письмо о сервисе на почту.</p>	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	<p>POST /unsubscribe</p> <p>Пользователь указывает почту и отписывается от рассылки. Функции для обработки изображения и отправки письма уже реализованы, поэтому можете сконцентрироваться на внедрении очереди задач.</p>	
7	<p>К деньгам стоит подходить ответственно, поэтому давайте протестируем наше приложение «Учёт финансов» из предыдущего модуля:</p> <p>Заполните storage изначальными данными, с которыми вы будете работать в каждом тесте.</p> <p>Проверьте, что endpoint /add/ работает.</p> <p>Проверьте, что оба endpoints /calculate/ работают.</p> <p>Проверьте, что endpoint /add/ может принять дату только в формате YYYYMMDD, а при подаче невалидного значения что-то идёт не так. Нужно добиться такого условия, при котором endpoint свалится с ошибкой.</p> <p>Проверьте, как будут работать endpoints /calculate/, если в storage ничего нет.</p>	ПК 5.5
8	<p>Для каждого поля и валидатора в endpoint /registration напишите юнит-тест, который проверит корректность работы валидатора. Таким образом, нужно проверить, что существуют наборы данных, которые проходят валидацию, и такие, которые валидацию не проходят.</p>	ПК 5.5
9	<p>Напишите endpoint, который принимает на вход код на Python (строка) и тайм-аут в секундах (положительное число не больше 30). Пользователю возвращается результат работы программы, а если время, отведенное на выполнение кода, истекло, то процесс завершается, после чего отправляется сообщение о том, что исполнение кода не уложилось в данное время.</p>	ПК 5.5
10	<p>К нам пришли сотрудники отдела безопасности и сказали, что, согласно новым стандартам безопасности, хорошим паролем считается такой пароль, который не содержит в себе слов английского языка, так что нужно доработать программу из предыдущей задачи.</p> <p>Напишите функцию is_strong_password, которая принимает на вход пароль в виде строки, а возвращает булево значение, которое показывает, является ли пароль хорошим по новым стандартам безопасности.</p>	ПК 5.5
11	<p>Запустите скрипт homework/generate_hw_database.py, чтобы подготовить базу данных.</p> <p>Выполните следующие запросы:</p> <p>Найдите и выведите всю информацию о каждом заказе: имя покупателя, имя продавца, сумму, дату.</p> <p>Найдите и выведите имена покупателей, которые не сделали ни одного заказа.</p> <p>Для покупателей, которые сделали заказ напрямую (без помощи менеджеров), выведите имена и номера заказов.</p>	ПК 5.6

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
12	<p>Потренируемся работать с CORS. Из материалов модуля мы знаем, что есть четыре хедера, которые помогают управлять политикой CORS. Давайте ими воспользуемся.</p> <p>Вам необходимо дописать пример из модуля таким образом, чтобы по CORS-политике проходили только POST- и GET-методы. Не забудьте добавить эндпоинты для обработки этих методов, а также разрешите использование хедера X-Mu-Fancy-Header. В качестве разрешенного origin выберите сайт на ваш вкус.</p>	ПК 5.6
13	<p>Установите последовательность действий при разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы:</p> <p>А) Создание инструкций по эксплуатации            В) Написание технической спецификации            С) Сбор требований            D) Проектирование системы            E) Развертывание и тестирование системы</p>	ПК 5.6
14	<p>Установите порядок выполнения при разработке технической документации на эксплуатацию информационной системы:</p> <p>А) Анализ функциональности системы            В) Создание диаграмм и спецификаций            С) Описание методов тестирования            D) Написание инструкций пользователя            E) Фиксация требований к системе</p>	ПК 5.6

### **МДК.05.06 Основы Javascript**

1	<p>Создайте файл index.js.            Напишите первый скрипт в файле console.log('Hello, world!').</p>	ПК 5.4
2	<p>Запишите в переменные x и y координаты двух произвольных точек: x1, y1 – первая точка; x2, y2 – вторая точка. Напишите скрипт для вычисления площади прямоугольника, противоположные углы которого представлены указанными точками.</p>	ПК 5.4
3	<p>Напишите скрипт: В переменную password запишите строку с любым произвольным паролем. Проверьте надёжность пароля с помощью условного оператора if. Пароль является надёжным, когда в нём есть хотя бы четыре символа, один из которых – это дефис или нижнее подчёркивание. Выведите в консоль сообщения «Пароль надёжный» или «Пароль недостаточно надёжный».</p>	ПК 5.4
4	<p>Сопоставьте JavaScript-библиотеки с их функциональностью:</p> <p>А. Tippry.js            В. Выпадающий список            С. Слайдер            D. Валидация формы с JustValidate</p> <p>Функции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиотека для создания слайдера элементов на странице</li> <li>2. Библиотека для валидации форм на клиентской стороне</li> <li>3. Библиотека для создания красивых всплывающих подсказок.</li> <li>4. Библиотека для создания выпадающих списков .</li> </ol>	ПК 5.4
5	<p>Установите правильную последовательность при работе с LocalStorage и JSON:</p> <p>А. Запись данных в LocalStorage            В. Форматирование данных в JSON            С. Чтение данных из LocalStorage</p>	ПК 5.4

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	D. Преобразование JSON в объект	
6	<p>Сопоставьте понятия с их описанием:</p> <p>A. Концепция «клиент-сервер»  B. Введение в протокол HTTP  C. Функция fetch и конструкция async/await  D. Практика с fetch и async/await</p> <p>Описание понятий:</p> <p>1. Протокол передачи гипертекста, используемый для обмена данными.  2. Модель взаимодействия между клиентом и сервером в сети  3. Практическое применение функции fetch и конструкции async/await.  4. Метод для выполнения HTTP-запросов и конструкция для работы с асинхронным кодом.</p>	ПК 5.4
<b>МДК.05.07 Гибкие методологии разработки</b>		
1	<p>Сопоставьте основные принципы методологии Agile с их определениями.</p> <p>A) Инкрементальность и итеративность.  B) Гибкость и адаптивность.  C) Прозрачность и коллективная ответственность.</p> <p>Определения:</p> <p>A) Обеспечение понимания всех сторонами процесса и совместная ответственность за результат.  B) Построение продукта постепенными этапами с повторением процесса.  C) Способность быстро реагировать на изменения требований и среды.</p>	OK.02
2	<p>Расставьте по порядку ключевые события в Scrum.</p> <p>A) Sprint Retrospective  B) Sprint Planning  C) Daily Scrum  D) Sprint Review</p>	OK.02
3	<p>Сопоставьте типы артефактов в Scrum с их описаниями.</p> <p>A) Бэклог продукта  B) Бэклог спринта  C) Инкремент</p> <p>Описания:</p> <p>A) Содержит все требования к продукту.  B) Результат работы команды в конце спринта.  C) Содержит задачи для выполнения в текущем спринте.</p>	ПК 5.2
4	<p>Расставьте в правильной последовательности метрики важные для разработки продукта.</p> <p>A) Скорость разработки  B) Удовлетворенность клиентов  C) Качество продукта</p>	ПК 5.2
5	<p>Сопоставьте роли в Scrum с их зонами ответственности.</p> <p>A) Product Owner  B) Scrum Master  C) Developers</p>	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Зоны ответственности: А) Реализация требований и выполнение задач спринта. В) Помощь команде в применении Scrum и устранении помех. С) Задачи максимизации ценности продукта и управления бэклогом.	
6	Расставьте этапы для начала использования Kanban методологии в правильной последовательности. А) Визуализация текущего процесса В) Установление лимитов на задачи С) Постоянная оптимизация процесса	ПК 5.2
7	Соотнесите проблему с распределённой командой с соответствующим инструментом для ее решения. А) Проблема временной разницы и коммуникации В) Трудности с синхронизацией и совместной работой С) Отсутствие личного контакта и эффективной коммуникации Инструменты решения проблемы: D) Видеоконференции и онлайн-доски E) Чаты и совместные документы F) Регулярные созвоны и общие рабочие площадки	ПК 5.2
8	Расставьте этапы для организации рабочего дня команды в правильной последовательности. А) Установление четких рабочих часов В) Использование видеоконференций и чатов С) Регулярные созвоны для обсуждения прогресса	ПК 5.2
9	Подберите к кейсу подходящий фреймворк и помогите команде в решении проблемы, опираясь на размер команды и продукт, над которым команда работает Кейс: Продукт: маркетплейс (платформа) для доставки еды клиенту из ресторанов, доступных в его городе. Команда: четыре команды, которые совместно работают над одним продуктом. Какую проблему нужно решить: продуктовые команды не всегда разрабатывают продукт таким, каким его хотел бы видеть пользователь. Разработчики разных команд часто путаются и ломают функционал друг друга или дублируют функционал, не понимая, что он реализуется в параллельной команде.	ПК 5.2
10	Зафиксируйте, как будут расположены события внутри спринта и какой они будут длительности в зависимости от кейса. Кейс: Команда и продукт: У команды спринт длиной в месяц, что связано с релизным циклом в компании. Спринт команды начинается первого числа нового месяца.	ПК 5.2
<b>МДК.05.08 Typescript</b>		
1	Сопоставьте следующие основные типы данных в TypeScript с их описанием: А) number Б) string В) boolean Описание:	ПК 5.4

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	<p>А) представляет логические значения (true или false)  Б) представляет текстовые значения  В) представляет числовые значения</p>	
2	<p>Расставьте в правильной последовательности этапы компиляции TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ исходного файла</li> <li>2. Генерация кода на JavaScript</li> <li>3. Проверка типов</li> <li>4. Оптимизация исходного кода</li> </ol>	ПК 5.4
3	<p>Реализуйте встроенный утилитарный тип <code>Omit&lt;T, K&gt;</code>, не используя его. <code>Omit&lt;T, K&gt;</code> создаёт тип со всеми полями из <code>T</code>, но не включает в этот тип поля <code>K</code>.</p> <pre>interface Todo {   title: string   description: string   completed: boolean }</pre> <pre>type TodoPreview = MyOmit&lt;Todo, 'description'   'title'&gt;</pre> <pre>const todo: TodoPreview = {   completed: false, }</pre>	ПК 5.4
4	<p>Используя типизацию массивов, напишите функцию, которая принимает строку, содержащую предложение на русском языке, а возвращает строку, где каждое слово в предложении начинается с большой буквы. При этом порядок слов должен сохраняться.</p> <p>Пример:</p> <p>«Не волнуйтесь, если что-то не работает. Если бы всё работало, вас бы уволили.»</p> <p>↓</p> <p>«Не Волнуйтесь, Если Что-то Не Работает. Если Бы Всё Работало, Вас Бы Уволили.»</p>	ПК 5.4
5	<p>Сопоставьте следующие типы данных в TypeScript с их описанием:</p> <p>А) number  Б) string  В) boolean</p> <p>Описание:</p> <p>А) представляет логические значения (true или false)  Б) представляет числовые значения  В) представляет текстовые значения</p>	ПК 5.4
6	<p>Расставьте в правильной последовательности этапы компиляции TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ исходного файла</li> <li>2. Генерация кода на JavaScript</li> <li>3. Проверка типов</li> <li>4. Оптимизация исходного кода</li> </ol>	ПК 5.4
7	<p>Расставьте в правильной последовательности этапы создания и использования интерфейсов в TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение структуры данных через ключевое слово <code>interface</code></li> <li>2. Использование интерфейса при объявлении переменной или параметра функции</li> <li>3. Реализация методов и свойств, определенных в интерфейсе</li> </ol>	ПК 5.4
8	Сопоставьте следующие типы в TypeScript с их описанием:	ПК 5.4

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	A) interface Б) class В) type Описание: А) interface - определяет структуру данных Б) class - позволяет создавать объекты с методами и свойствами В) type - позволяет создавать новые типы	
9	Сопоставьте следующие модификаторы доступа в TypeScript с их обозначениями: А) public Б) private С) protected Обозначение: А) доступен из любого места Б) доступен в классе и его наследниках С) доступен только внутри класса	ПК 5.4
10	Расставьте в правильной последовательности этапы использования дженериков в TypeScript: 1. Объявление дженерика в функции 2. Определение типа при создании экземпляра класса с дженериком 3. Указание типа в обобщенном интерфейсе 4. Возвращение значения с указанным дженериком в функции	ПК 5.4
11	Найти и исправить ошибку в чужом коде: Код: <pre>document.addEventListener('click', (e) =&gt; {   const coords = [e.posX, e.posY];   console.log(`Point is \${coords[0]}, \${coords[1]}`); });</pre>	ПК 5.4
12	Представьте, что вас подключили к проекту, над которым работали другие разработчики. Вы увидели в коде проекта два фрагмента, назначение которых нигде не объяснено. Предположите, какую функцию выполняет каждая часть кода и для каких целей их надо применить. // Первая часть кода: <pre>function someFunc(data) {   return data.reduce((acc, current) =&gt; {     acc + Number(current.age &gt; 18 &amp;&amp; current.isMale), 0);   }; }</pre> // Вторая часть кода: <pre>type Human = {   name: string,   age: number,   gender: 'male'   'female', } function someFunc(data: Human[]): number {   return data.reduce((acc: number, current: Human) =&gt; {     acc + Number(current.age &gt; 18 &amp;&amp; current.gender === 'male'), 0);   }; }</pre>	ПК 5.4
<b>МДК.05.09 Python-фреймворк Django</b>		
1	Проведите анализ основных дистрибутивов Linux	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
2	<p>Расставьте этапы работы с Git в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- А. Клонирование репозитория</li> <li>- В. Создание новой ветки</li> <li>- С. Добавление изменений</li> <li>- D. Запись изменений в репозиторий</li> </ul>	ПК 5.1
3	<p>Поставь в правильной последовательности шаги, которые нужно провести для сбора данных о структуре базы данных проекта на Django.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Документация моделей</li> <li>2. Определение полей и связей</li> <li>3. Анализ моделей</li> <li>4. Визуализация схемы</li> <li>5. Изучение миграций</li> <li>6. Проверка целостности данных</li> </ol>	ПК 5.1
4	<p>Сопоставь этапы плана предпроектной стадии для разработки веб-приложения на Django с действиями на каждом этапе.</p> <p>Этапы плана:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение требований:</li> <li>2. Анализ предметной области:</li> <li>3. Создание технического задания:</li> <li>4. Визуализация интерфейса:</li> <li>5. Определение основных функциональных модулей:</li> <li>6. Оценка рисков:</li> </ol> <p>Действия на каждом этапе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Обсудить и утвердить дизайн с заказчиком для последующей реализации</li> <li>В. Создать документ с описанием функциональных возможностей, целей и планируемого результата проекта</li> <li>С. Подготовить план действий по минимизации и управлению рисками</li> <li>Д. Провести исследование конкурентов и определить сильные и слабые стороны их решений</li> <li>Е. На основе собранных требований и анализа предметной области разработать техническое задание</li> <li>Ф. Составить план работы над каждым модулем и определить последовательность их разработки.</li> </ul>	ПК 5.1
5	<p>Расставьте этапы работы с формами в Django в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А. Создание ModelForm и определение правил валидации</li> <li>В. Отображение формы на веб-странице</li> <li>С. Получение данных из формы после отправки</li> <li>Д. Обработка введенной информации в форме</li> </ul>	ПК 5.2
6	<p>Разработайте схему использования ModelForm для оптимизации процесса создания и редактирования объектов базы данных.</p>	ПК 5.2
7	<p>Расставьте шаги в правильной последовательности для создания Django Form с CSRF-токеном.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание класса формы, унаследованного от forms.Form или forms.ModelForm.</li> <li>2. Определение полей формы.</li> <li>3. Импорт необходимых модулей Django.</li> </ol>	ПК 5.5

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	4. Отображение формы на странице 5. Добавление валидации CSRF-токена к форме.	
8	Поставьте классы представлений Django в правильном порядке по наследованию (самое обстоятельное до самого простого). 1. TemplateView 2. CreateView 3. ListView 4. View	ПК 5.5
9	Реализуйте классовое представление Django с использованием `TemplateView`, отображающее информацию о текущем пользователе.	ПК 5.5
10	Создайте группу прав "Администраторы" и настройте доступ к определенной части приложения только для пользователей с этой группой прав.	ПК 5.5
11	Сопоставьте методы интернационализации в Django с их описанием. 1. gettext() 2. ugettext_lazy() 3. LanguageMiddleware Описание: 1. Middleware для обработки языковых настроек. 2. Ленивая функция для перевода строк. 3. Функция для перевода строк.	ПК 5.6
12	Расставьте этапы кэширования в правильном порядке. 1. Установка кэширования в настройках Django. 2. Декорирование представления кэшированием. 3. Очистка кэша при изменениях данных. 4. Установка бэкенда кэширования.	ПК 5.6
13	Создайте файловое поле для загрузки изображений в модели `Product`.	ПК 5.6
14	Настройте кэширование для представления списка товаров `ProductListView`, чтобы уменьшить нагрузку на базу данных.	ПК 5.6
<b>МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI</b>		
1	Тебе необходимо установить фреймворк Flask к Python твои действия	ПК 5.2
2	Расставьте этапы развертывания приложения на сервере в правильной последовательности: а) Установка необходимых зависимостей б) Настройка веб-сервера с) Запуск приложения	ПК 5.2
3	Установите соответствие между HTTP методом и его описанием: Метод: а) GET б) POST с) PUT д) DELETE	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	<p>Описания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Удаление данных</li> <li>- Создание новых данных</li> <li>- Получение данных</li> <li>- Обновление существующих данных</li> </ul>	
4	<p>Расставьте действия по созданию нового маршрута (endpoint) в приложении Flask/FastAPI в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Создать функцию-обработчик маршрута</li> <li>b) Задать URL для маршрута</li> <li>c) Прописать декоратор для указания HTTP метода и URL маршрута</li> </ul>	ПК 5.5
5	<p>Расставьте этапы тестирования REST API метода в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Определение ожидаемого ответа</li> <li>b) Отправка запроса к API методу</li> <li>c) Подготовка тестовых данных</li> </ul>	ПК 5.5
6	<p>Расставьте этапы разработки тестов для приложения на Flask/FastAPI в правильной последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Написание тестового сценария</li> <li>b) Запуск тестов</li> <li>c) Подготовка тестовых данных</li> </ul>	ПК 5.5

### 3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по модулю

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
<b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b>		
1	Сколько этапов включает в себя жизненный цикл информационных систем?	ПК 5.1
2	Какой этап жизненного цикла информационных систем предполагает определение требований к системе?	ПК 5.1
3	Какой метод сбора информации предполагает анализ данных о поведении пользователей?	ПК 5.1
4	Какой вид оценки качества информационной системы предполагает оценку ее производительности и надежности?	ПК 5.1
5	Какой метод контроля качества информационных систем предполагает проверку системы на соответствие стандартам и правилам?	ПК 5.1
6	Какой этап включает в себя разработка архитектуры информационной системы?	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
7	Какая диаграмма используется для визуализации потока данных и управления процессами в системе?	ПК 5.2
8	Какую диаграмму можно использовать для описания структуры базы данных и отношений между таблицами?	ПК 5.2
9	Какой критерий оценки предметной области при определении стратегии развития бизнес-процессов связан с анализом внутренних и внешних факторов?	ПК 5.6
10	Какой метод обеспечения безопасности информационных систем основан на использовании криптографии?	ПК 5.6
11	Какой метод обеспечения безопасности информационных систем основан на идентификации пользователей?	ПК 5.6
12	Какой метод анализа используется для определения интересов клиента при разработке сервисно-ориентированных архитектур?	ПК 5.6
13	Какая модель описывает последовательность выполнения работ и их зависимости в проекте?	ПК 5.7
14	Какой вид оценки качества информационной системы предполагает проверку ее соответствия стандартам и регулированиям?	ПК 5.7
15	Сколько этапов включает в себя процесс оценки информационной системы по методике IDEF0?	ПК 5.7
16	Сколько этапов включает в себя процесс модернизации информационной системы согласно жизненному циклу?	ПК 5.7
17	Как называется методика оценки экономической эффективности информационной системы, основанная на сравнении затрат и выгод от ее внедрения?	ПК 5.7
<b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b>		
1	Какая диаграмма описывает последовательность действий в системе?	ПК 5.1
2	Какой этап в разработке информационной системы включает анализ требований и составление технического задания?	ПК 5.4
3	Какой тип диаграммы описывает взаимодействие между различными частями системы?	ПК 5.1
4	Какой этап в разработке информационной системы включает написание программного кода?	ПК 5.4
5	Какая модель разработки информационной системы предполагает последовательное выполнение этапов?	ПК 5.4
6	Какой протокол чаще всего используется для обеспечения безопасности в сетевых приложениях?	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
7	Как называется метод разработки информационной системы, при котором новая функциональность добавляется постепенно к уже существующей системе?	ПК 5.4
8	Какой протокол обеспечивает доставку данных в надежном и упорядоченном виде через ненадежные сети?	ПК 5.1
9	Какой принцип ООП подразумевает, что объекты могут иметь разные формы в разных контекстах?	ПК 5.2
10	Какой тип диаграммы в UML описывает динамику объектов в системе?	ПК 5.1
11	Какая модель жизненного цикла информационной системы предполагает создание прототипа системы, а затем постепенное ее улучшение?	ПК 5.4
12	Какой принцип ООП подразумевает, что объекты могут наследовать свойства и методы от других объектов?	ПК 5.2
13	Какая модель разработки информационной системы предполагает создание функционально законченных версий системы на каждом этапе разработки?	ПК 5.2
14	Как называется процесс создания многочисленных объектов одного типа на основе общего класса?	ПК 5.2
15	Какой тип диаграммы в UML используется для описания последовательности действий в системе в определенном сценарии использования?	ПК 5.2
16	Какая модель жизненного цикла информационной системы предполагает разработку системы без предварительного определения требований?	ПК 5.1
17	Какой принцип объектно-ориентированного программирования предполагает, что объекты могут содержать данные и методы для их обработки?	ПК 5.1
18	Какой протокол используется для обмена электронными сообщениями между клиентом и сервером?	ПК 5.4
19	Сколько этапов включает жизненный цикл информационной системы по методологии Agile?	ПК 5.4
<b>МДК.05.03 Тестирование информационных систем</b>		
1	Какие основные шаги включает в себя анализ предметной области для сбора исходных данных?	ПК 5.1
2	Какие методы можно использовать для определения целей анализа предметной области при сборе исходных данных для информационной системы?	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
3	Какие инструментальные средства обработки информации используются для сбора и обработки данных в контексте информационных систем?	ПК 5.1
4	Чем отличаются фикстуры от параметризации в Pytest test runner?	ПК 5.1
5	Какие методы можно применить для обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы?	ПК 5.1
6	Какие методы сбора данных эффективны при анализе использования информационной системы?	ПК 5.1
7	Какие задачи включает в себя работа на предпроектной стадии разработки информационной системы?	ПК 5.1
8	Какие преимущества предоставляет использование PageObject паттерна при разработке UI-автотестов?	ПК 5.1
9	Какие компоненты должны быть включены в проектную документацию при создании информационной системы согласно требованиям заказчика?	ПК 5.2
10	Какие стандарты следует учитывать при разработке проектной документации для информационной системы?	ПК 5.2
11	Какие шаги следует выполнить для адекватного описания бизнес-логики в проектной документации?	ПК 5.2
12	Каким образом можно обеспечить соответствие разработанной проектной документации требованиям заказчика?	ПК 5.2
13	Какие документы могут рассматриваться как часть проектной документации, кроме технического задания?	ПК 5.2
14	Как важно поддерживать актуальность проектной документации в процессе разработки информационной системы?	ПК 5.2
15	Какие разделы следует включить в техническую документацию на эксплуатацию информационной системы, чтобы соответствовать требованиям стандартов?	ПК 5.6
16	Какие стандарты безопасности необходимо учитывать при разработке технической документации для информационной системы?	ПК 5.6
17	Какие методы описания процедур использования и поддержки информационной системы следует включить в техническую документацию?	ПК 5.6
18	Какие данные об использовании и функционировании информационной системы должны быть отражены в отчетах технической документации?	ПК 5.6
19	Почему важно обеспечить актуальность технической документации во время эксплуатации информационной системы?	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
20	Какие инструкции и обучающие материалы следует включить в техническую документацию для пользователя информационной системы?	ПК 5.6
<b>МДК.05.04 Тестирование веб-приложений</b>		
1	Что такое требования в тестировании веб-приложений?	ПК 5.5
2	Перечислите свойства требований в тестировании веб-приложений	ПК 5.5
3	Опишите структуру API-запроса	ПК 5.5
4	Как отправлять GET-запросы через Postman?	ПК 5.5
5	Опишите, как с помощью API можно получать информацию с сервера и искать баги	ПК 5.5
6	Опишите, как отправлять POST- и PUT-запросы через приложение Postman	ПК 5.5
7	Как удалять пользовательские карточки методом DELETE?	ПК 5.5
8	Дайте классификацию видов тестирования по целям	ПК 5.5
9	Опишите, как тестировать интерфейс пользователя	ПК 5.5
10	Что такое серверные и клиентские уязвимости?	ПК 5.5
<b>МДК.05.05 Python Advanced</b>		
1	Объясните, как определяются маршруты (routes) в Flask и как происходит маршрутизация запросов в приложении?	ПК 5.1
2	Расскажите о Flask URL params и как они используются в приложении. Как можно запустить внешний процесс из Python в Linux?	ПК 5.1
3	Чем полезна библиотека WTFORMS в Flask при разработке веб-приложений? Какие возможности она предоставляет?	ПК 5.1
4	Что такое Life Cycle разработки программного обеспечения? Какие основные этапы включает жизненный цикл Waterfall? Какой цикл разработки применяется в вашем проекте?	ПК 5.2
5	Как создать Dockerfile для веб-приложения? Какие инструкции Dockerfile используются для определения окружения и зависимостей приложения?	ПК 5.2
6	Что такое протокол HTTP? Какие основные методы HTTP запросов используются для взаимодействия с сервером?	ПК 5.2
7	Что такое миграции в контексте работы с базами данных? Зачем и как используются миграции при развертывании приложения?	ПК 5.2
8	Почему тестирование является важной частью Continuous Integration? Какие преимущества дает практика юнит-тестирования?	ПК 5.5
9	Какие уязвимости безопасности могут возникнуть в веб-приложении? Какие механизмы защиты от атак CORS, XSS, CSRF и SQL-инъекций можно применить?	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
10	Для чего используются библиотеки Pytest и Mock в тестировании приложений? Какие основные принципы и возможности они предоставляют для эффективного тестирования?	ПК 5.5
11	Какое значение имеет инструмент мониторинга ошибок Sentry в веб-приложении на Flask? Какие преимущества предоставляет Sentry для обнаружения и отслеживания ошибок?	ПК 5.5
12	Чем отличаются библиотеки логирования structlog и loguru в контексте обработки и логирования ошибок в приложении? Какие особенности и преимущества каждой библиотеки?	ПК 5.5
13	Как Flask Error Handlers обрабатывают различные типы ошибок в приложении? Какие стратегии могут быть использованы для обработки и логирования ошибок в Flask?	ПК 5.5
14	Какие методы обработки ошибок доступны в Flask? Почему важно правильно обрабатывать и отслеживать ошибки в приложении?	ПК 5.6
15	Что такое логгирование в контексте разработки ПО? Зачем нужен логгер и какие преимущества он предоставляет в процессе разработки и поддержки приложений?	ПК 5.6
16	В чем отличие asyncio от традиционных многопоточных подходов в Python? Какие преимущества и недостатки имеет использование asyncio для реализации асинхронных операций?	ПК 5.6
17	Как Celery используется для работы с очередями задач в веб-приложениях? Какие преимущества и возможности предоставляет Celery для организации асинхронной обработки задач?	ПК 5.6
18	Как создать Dockerfile для веб-приложения и осуществить деплой на сервере Linux? Какие шаги и инструкции следует учесть при автоматизации деплоя приложения?	ПК 5.6
19	Что представляют собой миграции в контексте работы с базой данных Postgres? Какие методы и инструменты обеспечивают проведение безопасных и эффективных миграций данных?	ПК 5.6
<b>МДК.05.06 Основы Javascript</b>		
1	Что такое перемешивание массива и зачем это нужно?	ПК 5.4
2	Дайте определение поиска в массиве	ПК 5.4
3	Дайте определение сортировки в массиве	ПК 5.4
4	Какие основные шаги нужно выполнить для импорта внешнего модуля в JavaScript и как это помогает при разработке модулей информационных систем?	ПК 5.4
5	Что такое LocalStorage?	ПК 5.4
6	Как можно описать сортировку в массиве при подготовке документации по эксплуатации модулей?	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
7	Что представляет собой LocalStorage и почему это важно при работе с модулями информационных систем?	ПК 5.4
8	Какие основные методы работы с LocalStorage следует учитывать при документировании модулей?	ПК 5.4
9	Как формат JSON используется для хранения данных и как это влияет на создание документации по эксплуатации модулей?	ПК 5.4
10	Каким образом практика работы с JSON и LocalStorage влияет на эффективность модулей и требует документирования?	ПК 5.4
11	Как ошибки и их обработка в JavaScript могут повлиять на оценку качества разработанных модулей?	ПК 5.4
12	В чем состоит смысл создания сетевых ошибок при оценке качества модулей информационных систем?	ПК 5.4
13	Что представляют собой встроенные объекты и функции в JavaScript и как это может влиять на эффективность разработанных модулей?	ПК 5.4
14	Как обработка Promise в асинхронной разработке влияет на оценку качества и эффективности модулей?	ПК 5.4
<b>МДК.05.07 Гибкие методологии разработки</b>		
1	Что такое методология Agile и каковы ее основные принципы?	ОК.02
2	Какие метрики важны для отслеживания процесса разработки продукта?	ОК.02
3	Какие роли включает в себя Scrum и какие зоны ответственности у них?	ПК 5.2
4	Что включают в себя основные артефакты в Scrum?	ПК 5.2
5	Что такое звёздная карта и как она помогает в развитии навыков команды?	ПК 5.2
6	Какие основные шаги рекомендуется выполнить перед внедрением Kanban-метода?	ПК 5.2
7	Что такое события в Scrum?	ПК 5.2
8	Что входит в командную и персональную кроссфункциональность?	ПК 5.2
9	Перечислите метрики, которые важны для разработки продукта?	ПК 5.2
10	С какими проблемами может столкнуться распределённая команда?	ПК 5.2
<b>МДК.05.08 Typescript</b>		
1	Как TypeScript поддерживает модификаторы доступа в объектно-ориентированном программировании?	ПК 5.4
2	Какие принципы наследования реализуются в TypeScript?	ПК 5.4
3	Что такое базовые типы в TypeScript?	ПК 5.4
4	Какие возможности предоставляют импорт и экспорт в TypeScript?	ПК 5.4
5	Что такое литеральный тип в TypeScript?	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
6	Каким образом TypeScript поддерживает объединение типов?	ПК 5.4
7	Какие возможности предоставляет TypeScript для создания кортежей?	ПК 5.4
8	Почему контракты (interfaces) полезны при разработке информационных систем?	ПК 5.4
<b>МДК.05.09 Python-фреймворк Django</b>		
1	Как использовать FileField для хранения файлов в Django моделях? Как организовать загрузку нескольких файлов и работать с ними через административную панель?	ПК 5.1
2	Как использовать FileField для хранения файлов в Django моделях? Как организовать загрузку нескольких файлов и работать с ними через административную панель?	ПК 5.1
3	Какие этапы выполняются на предпроектной стадии создания информационной системы и почему они важны для успешной реализации проекта?	ПК 5.1
4	Что такое CSRF-токен в Django и зачем он нужен при работе с формами?	ПК 5.2
5	Какие классы представлений относятся к Django Class-Based Views? Какая роль у каждого из них (View, TemplateView, ListView, DetailView, CreateView, UpdateView, DeleteView)?	ПК 5.2
6	Как происходит процесс аутентификации и авторизации в Django? Что такое пользователи, сессии, и куки? Как работает процесс выхода пользователя из системы (Logout)?	ПК 5.2
7	Чем отличаются групповые и персональные права доступа в Django? Каким образом можно работать с правами доступа через административную панель Django?	ПК 5.2
8	Что представляет собой CSRF-токен в Django и зачем он необходим при работе с формами?	ПК 5.5
9	Какой класс представления Django следует использовать для удаления объектов и как он работает?	ПК 5.5
10	Что представляет собой кэширование в контексте веб-приложений?	ПК 5.5
11	Что такое проблема N+1 и как её решить средствами Django?	ПК 5.5
12	Зачем нужно логирование в Django и как оно помогает при разработке и поддержке приложения?	ПК 5.5
13	Как REST служит основой для разработки API-приложений?	ПК 5.5
14	Что представляет собой CSRF-токен в Django и какова его роль при работе с формами?	ПК 5.6
15	Какой класс представления Django используется для удаления объектов и как он работает?	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
16	Как происходит процесс аутентификации и авторизации в Django?	ПК 5.6
17	Как использовать FileField для хранения файлов в Django моделях?	ПК 5.6
18	Какие методы кэширования предоставляет Django и как их использовать?	ПК 5.6
19	Какие инструменты и методы Django используются для документирования кода и проекта?	ПК 5.6
<b>МДК.05.10. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		
1	Чем отличаются Flask от FastAPI?	ПК 5.2
2	Какие бы минусы Фреймворка FastAPI Вы выделили?	ПК 5.2
3	Отметьте плюсы Фреймворка Flask	ПК 5.2
4	Чем отличается модульное тестирование от функционального тестирования в контексте Flask/FastAPI?	ПК 5.5
5	Какие инструменты предоставляют Flask и FastAPI для автоматизации тестирования?	ПК 5.5
6	Как можно выполнять интеграционное тестирование в Flask/FastAPI?	ПК 5.5
7	Как проводить тестирование маршрутов (routes) в Flask и FastAPI?	ПК 5.5
8	Какие типы тестов полезно включить в тестовый набор для Flask/FastAPI?	ПК 5.5
9	Как обеспечить изоляцию тестов в Flask/FastAPI?	ПК 5.5
10	Каким образом можно организовать тестовые данные для Flask/FastAPI?	ПК 5.5

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

Результаты обучения по модулю соотнесены с компетенциями ПК-5.2, ПК-5.5, оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по модулю осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

#### **4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по модулю.**

##### *4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий*

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

##### *4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий*

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

#### **4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю.**

Промежуточная аттестация по дисциплинам МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем (3 семестр), МДК.05.04 Тестирование веб-приложений (5 семестр) проходит в виде зачета, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по шкале «зачтено», «незачтено».

Промежуточная аттестация по дисциплинам МДК.05.05 Python Advanced (4 семестр), МДК.05.06 Основы Javascript (4 семестр), МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI (6 семестр) проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения

оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация по дисциплинам МДК.05.02 Разработка кода информационных систем (3 семестр), МДК.05.03 Тестирование информационных систем (5 семестр), МДК.05.07 Гибкие методологии разработки (5 семестр), МДК.05.08 Typescript (5 семестр), МДК.05.09 Python-фреймворк Django (6 семестр) проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

#### **4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов**

##### *4.2.1.1 в форме зачета с оценкой или экзамена*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практико-ориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.02 Разработка кода информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.4 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.03 Тестирование информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.05 Python Advanced в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.5.; ПК 5.6 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.06 Основы Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.4 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.08 Typescript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.09 Python-фреймворк Django в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.02 Разработка кода информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.4 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.03 Тестирование информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.05 Python Advanced в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.5.; ПК 5.6 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.06 Основы Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.4 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.08 Typescript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.09 Python-фреймворк Django в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.02 Разработка кода информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.4 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.03 Тестирование информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.05 Python Advanced в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.5.; ПК 5.6 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.06 Основы Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.4 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.08 Typescript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.09 Python-фреймворк Django в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.02 Разработка кода информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.4 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.03 Тестирование информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.05 Python Advanced в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.5.; ПК 5.6 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.06 Основы Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.4 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.08 Typescript в рамках освоения компетенций ПК 5.4 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.09 Python-фреймворк Django в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Фреймворки Flask и FastAPI в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 не достигнуты.

#### *4.2.1.2 в форме зачета:*

- Оценка «зачтено» выставляется студенту, если изучаемый материал освоен полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 5.7 достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.04 Тестирование веб-приложений в рамках освоения компетенций ПК 5.5 достигнуты.

- Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 5.7 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.04 Тестирование веб-приложений в рамках освоения компетенций ПК 5.5 не достигнуты.

*Итоговая оценка по модулю выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.*