

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 «Fullstack-разработка» 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: очно-заочная

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

код и наименование направления подготовки

Fullstack-разработка

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 ¹ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Довлительно	Хорошо	Отлично
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: 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

¹ 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>ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>Умения: 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>ПК 5.1. Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p>ОР-5.1.1 Осуществлять анализ предметной области для сбора исходных данных. Умения: Проведение анализа предметной области, выявление ключевых аспектов. Знания: Основные методы анализа предметной области, принципы выделения важных данных, структурирования данных. Практический опыт: 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>ОР-5.1.2 Использовать инструментальные средства обработки информации для сбора и обработки данных. Умения: Работа с инструментальными средствами для обработки информации. Знания: 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>Практический опыт: Применение инструментальных средств для сбора данных.</p>	<p>информации.</p>			
<p>ОР-5.1.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</p> <p>Умения: Организация сбора данных, учет основных параметров информационной системы.</p> <p>Знания: Принципы сбора данных, основные характеристики информационных систем.</p> <p>Практический опыт: 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>ОР-5.1.4 Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Планирование предпроектной стадии, выявление ключевых этапов.</p> <p>Знания: Основные аспекты предпроектной стадии</p> <p>Практический опыт: 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>ПК 5.2.</p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку информационно-системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p>ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов.</p> <p>Умения: Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно-ориентированные архитектуры, стандарты качества.</p> <p>Практический опыт: 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>ПК 5.3.</p> <p>Разрабатывать подсистемы безопасности информационно</p>	<p>ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием</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>инструментальных средств. Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции. Умения: создание и управление проектом по разработке приложения и формулирование его задачи. Практический опыт: 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 недочеты и осуществление 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>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. Знания: 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 разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и использованием языков структурного,</p>

	<p>Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ.</p> <p>Практический опыт: 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 с незначительными недочетами.</p>	<p>объектно-ориентированного программирования.</p>
	<p>ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)</p> <p>Умения: 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 незначительными</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.	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	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. Знания: Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, решение прикладных вопросов программирования. Разработка системы по заданным требованиям и спецификациям. Практический опыт: 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 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.
	ОР-5.4.2. Осуществлять разработку	Студент не может осуществлять	Студент может осуществлять	Студент может осуществлять	Студент может самостоятельно

<p>документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.</p> <p>Умения: проектирование системы по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p>Практический опыт: 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>ОР-5.4.3. Выполнять оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.</p> <p>Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.</p> <p>Умения: 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>Практический опыт: Оценка качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.</p>			недочетами.	
<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p>ОР-5.5.1. Проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и фиксировать выявленные ошибки кодирования.</p> <p>Знания: особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> <p>Умения: использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Практический опыт: применение методик тестирования разрабатываемых приложений.</p>	<p>Студент не может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и правильно 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>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию</p>	<p>ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической документации на эксплуатацию</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>информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>Знания: модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов.</p> <p>Умения: разработка проектной документации на эксплуатацию информационной системы, использование стандартов при оформлении программной документации.</p> <p>Профессиональный опыт: 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>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления</p>	<p>ОР-5.7.1. Осуществлять оценку соответствия информационной системы требованиям качества.</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>Знания: методы контроля качества в соответствии со стандартами. Умения: использование методов и критериев оценивания предметной области. Профессиональный опыт: 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 недочетами.</p>	<p>ционной системы требования м по выбранным критериям, используя разные методы оценивания, с незначительными недочетами.</p>	<p>оценку соответстви я информацио нной системы требования м по выбранным и обоснованн ым критериям, используя разные методы оценивания .</p>
	<p>ОР-5.7.2. Определять направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.</p> <p>Знания: системы обеспечения качества продукции. Умения: 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 оценки качества.</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.)
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем			
1	Тема 1. Основы проектирования 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, ОР-5.7.1, ОР-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Система обеспечения качества 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, ОР-5.7.1, ОР-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Разработка документации 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, ОР-5.7.1, ОР-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
МДК.05.02. Разработка кода информационных систем			
1	Тема 1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.4.1, ОР-5.4.2, ОР-5.4.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Разработка и модификация информационных систем	ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.4.1, ОР-5.4.2, ОР-5.4.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
МДК.05.03. Тестирование информационных систем			
1	Тема 1. Основы тестирования Web-приложений	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
2	Тема 2. Основы тестирования ввода и форм	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
3	Тема 3. Продвинутое тестирование	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

4	Тема 4. Использование Chrome DevTools в тестировании	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Управление и оценка тестирования	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Отладка и тестирование информационных систем	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.2.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

МДК.05.04 Тестирование веб-приложений

1	Тема 1. Проверка соответствия требованиям	OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Тестирование API. Извлечение данных с сервера	OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Тестирование API. Изменение данных на сервере	OP-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)	OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Классификация видов тестирования по методам подхода	OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Проверка безопасности. Выявление уязвимостей на сервере	OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Проверка безопасности. Выявление уязвимостей на стороне клиента	OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

МДК.05.05 Python-фреймворк Django			
1	Тема 1. Введение в веб и Linux	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Введение в Django	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Базы данных и модели	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Административный интерфейс в Django	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Обработка запросов в Django, Middlewares	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Формы в Django	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Django Class Based Views	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Аутентификация и авторизация	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Регистрация и права доступа	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 10. Тестирование	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Работа с файлами	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 12. Локализация и интернационализация	ОП-5.1.1, ОП-5.1.2, ОП-5.1.13, ОП-5.1.4,	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

		OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	
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, OP-5.2.1, OP-5.5.1, OP-5.6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
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
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
МДК.05.07 Гибкие методологии разработки			
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. Артефакты 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	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 JavaScript-фреймворк React.js

1	Тема 1. Введение в React	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
---	--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

2	Тема 2. Создание проекта	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Typescript	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Компоненты на примере новостной карточки Reddit	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Hooks и Функциональное программирование	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Больше о компонентах и введение в тестирование компонентов	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Работа с публичным API на примере Reddit	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. API + Контекст	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Портал и форма	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 10. Введение в Redux на примере поля для ввода комментария	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Использование Redux-Thunk на примере загрузки профиля пользователя	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2,	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

		OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	
12	Тема 12. Формы на примере комментариев и карточки поста	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 13. «Бесконечные» списки на примере ленты постов	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 14. Роутинг	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 15. Deploy	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
16	Тема 16. Mobx, effector и другие альтернативы redux	OP-5.1.1, OP-5.1.2, OP-5.1.3, OP-5.1.4, OP-5.4.1, OP-5.4.2, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

МДК.05.10. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

МДК.05.10.01 Автотесты на Python

1	Тема 1. Введение в автоматизацию тестирования веб-интерфейсов	OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Начало автоматизации тестирования веб-интерфейсов на Python	OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Способы поиска элементов на странице	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Взаимодействия с элементами на странице	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Валидация и ожидания	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Базовая настройка проекта для ввода в прод	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

7	Тема 7. Мастер класс и дополнения к курсу	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript			
1	Тема 1. Введение в автоматизированное тестирование	OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Знакомство с автоматизацией на JS: mocha и Selenium Webdriver	OP-5.2.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Поиск элементов в Selenium Webdriver	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Поиск элементов: CSS	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Поиск элементов с помощью CSS: продолжение	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Сложные CSS-локаторы и ожидания элементов	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. XPath локаторы	OP-5.2.1 OP-5.5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Мастер-класс по написанию автотестов	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
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем			
1	Что включает в себя метод сбора информации?	a) Развертывание b) Интерпретация c) Планирование d) Разработка	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
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 процесс и результаты слияния и расщепления моделей?	a) Прототипирование b) Итеративная модель c) Структурная модель d) Эволюционная модель	ПК 5.2
10	В каких информационных системах наиболее важным	a) Экспертные системы b) Системы реального времени	ПК 5.1, ПК 5.7

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	является аспект технического обеспечения?	<ul style="list-style-type: none"> c) Системы управления базами данных d) Системы поддержки принятия решений 	
11	Какая оценка стоимости проекта выполняется в начальной фазе проектирования для определения общего размера инвестиций?	<ul style="list-style-type: none"> 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?	<ul style="list-style-type: none"> a) Тестирование b) Анализ данных c) Интервьюирование d) Моделирование 	ПК 5.1
13	Какие стандарты относятся к международной системе стандартизации качества продукции?	<ul style="list-style-type: none"> 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?	<ul style="list-style-type: none"> 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?	<ul style="list-style-type: none"> 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?	<ul style="list-style-type: none"> 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 о возможностях и правилах использования системы?	<ul style="list-style-type: none"> a) Техническое задание b) Техническая документация c) Пользовательская документация d) Маркетинговая документация 	ПК 5.6
18	Что представляют собой самодокументирующиеся программы?	<ul style="list-style-type: none"> a) Программы, создающие документацию автоматически 	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		б) Программы, генерирующие свой собственный код с) Программы, содержащие встроенные комментарии и подсказки д) Программы, которые могут работать без внешних документов	
19	Какой вид сертификатов удостоверяет соответствие продукции определенным требованиям или стандартам качества?	а) Сертификат соответствия б) Сертификат на продукцию с) Сертификат производителя д) Сертификат качества	ПК 5.6
20	Какой метод обеспечивает более точные сроки выполнения проекта при построении сетевого графика?	а) Метод критического пути б) Метод декомпозиции с) Метод анализа причинно-следственных связей д) Метод Монте-Карло	ПК 5.7
21	Какие документы необходимо собрать для разработки проектной документации на информационную систему?	а) Информацию о заинтересованных сторонах б) Исходные данные о предметной области с) Техническое задание от заказчика д) 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 б) Определение требований к системе с) Тестирование программного обеспечения д) Разработка пользовательской документации	ПК 5.1
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем			
1	Какие компоненты входят в структуру CASE-средства и обеспечивают процесс разработки, включая анализ, проектирование и реализацию?	а) Редакторы, генераторы кода, инструменты управления проектами б) Системы контроля версий, интегрированные среды разработки с) Компиляторы, отладчики, библиотеки д) Анализаторы производительности, инструменты тестирования	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
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"> a) Система контроля версий b) Метод анализа и проектирования c) Интегрированная среда разработки d) Текстовый редактор 	ПК 5.2
3	Как осуществляется установка и настройка системы контроля версий для организации работы в команде разработчиков?	<ul style="list-style-type: none"> a) Специализированные инструменты установки и настройки b) Использование встроенных инструментов ОС c) Выполнение сложных скриптов на языке программирования d) Автоматическая установка вместе с средой разработки 	ПК 5.2
4	Как обеспечить кроссплатформенность информационной системы, используя специализированные инструменты?	<ul style="list-style-type: none"> a) Написать отдельные версии для каждой платформы b) Использовать только язык программирования с открытым исходным кодом c) Использовать кроссплатформенные библиотеки и фреймворки d) Зависеть от специфических функций конкретной операционной системы 	ПК 5.1, ПК 5.4
5	Какие принципы лежат в основе сервисно-ориентированных архитектур?	<ul style="list-style-type: none"> a) Разделение на сервисы, взаимодействие через API, независимость b) Однородность, централизация, монолитность c) Максимальная сложность, гибкость, неявная связь d) Разнородность, децентрализация, единство 	ПК 5.2
6	Какой тип среды разработки используется для создания независимых программ?	<ul style="list-style-type: none"> a) Интегрированная среда разработки (IDE) b) Компилятор c) Текстовый редактор d) Система контроля версий 	ПК 5.4
7	Чем объектно-ориентированные языки программирования	<ul style="list-style-type: none"> a) Возможностью компиляции в машинный код 	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	отличаются от структурных?	b) Отсутствием возможности работы с данными c) Сложностью синтаксиса d) Наличием классов и объектов	
8	Какой язык программирования специализирован для разработки сценариев?	a) Python b) Java c) C++ d) HTML	ПК 5.4
9	Какие этапы включает процесс выбора модели построения информационной системы?	a) Определение требований, выбор архитектуры, создание прототипа b) Анализ, проектирование, реализация c) Планирование, тестирование, внедрение d) Обучение пользователей, сопровождение, мониторинг	ПК 5.2
10	Какая задача ставится при построении архитектуры проекта?	a) Выбрать необходимые технические средства b) Разработать интерфейс пользователя c) Определить структуру системы и взаимосвязи между ее компонентами d) Написать код приложения	ПК 5.4
11	Какие технические средства обычно выбирают при определении конфигурации информационной системы?	a) Программное обеспечение и аппаратное обеспечение b) Только аппаратное обеспечение c) Только программное обеспечение d) Сетевое оборудование	ПК 5.1
12	Какую роль выполняет репозиторий проекта в системе контроля версий?	a) Хранит исходный код проекта и историю его изменений b) Запускает и отслеживает выполнение автоматических тестов c) Предоставляет доступ к базе данных d) Генерирует документацию по проекту	ПК 5.4
13	Какие процессы включает мониторинг разработки проекта?	a) Определение требований, выбор архитектуры, создание прототипа b) Проведение пользовательских тестирований, анализ	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		требований заказчика, создание прототипов с) Слежение за выполнением задач, контроль качества кода, сохранение версий проекта d) Разработка модулей, тестирование, внедрение	
14	Какие технические средства обычно выбираются при определении конфигурации информационной системы?	a) Программное обеспечение и аппаратное обеспечение b) Только аппаратное обеспечение c) Только программное обеспечение d) Сетевое оборудование	ПК 5.1
15	Какие компоненты необходимо учитывать при сборе исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему?	a) Только требования заказчика b) Только технические спецификации c) Требования заказчика, анализ существующих систем, технические особенности окружающей среды d) Исключительно архитектурные решения	ПК 5.1
МДК.05.03 Тестирование информационных систем			
1	Что такое тестирование?	a) Проверка только положительных сценариев работы приложения b) Процесс проверки программы на соответствие ее спецификации c) Обнаружение ошибок в программном продукте	ПК 5.1
2	Какие составляющие формы выделены в тестировании?	a) Текст, цвет, шрифт b) Заголовок, подпись, ввод поля, кнопка c) URL, IP-адрес, домен	ПК 5.1
3	Что представляют собой граничные значения в тестировании?	a) Максимальные и минимальные значения, при которых работа системы может измениться b) Средние значения данных c) Стандартные значения	ПК 5.1
4	Что является характеристикой хорошей спецификации?	a) Многословие, сложные термины	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		б) Однозначность, полнота, понятность с) Абстрактные общие определения	
5	Как правильно оформить баг-репорт?	а) Написать "Не работает", не указывая детали б) Описать шаги воспроизведения, ожидаемый результат, фактический результат с) Приложить скриншот и ничего не писать	ПК 5.1
6	Что проверяется при UX-тестировании?	а) Ошибки работы скриптов б) Удобство использования и взаимодействия пользователя с веб-приложением с) Количество ссылок на странице	ПК 5.1
7	Что описывают классы эквивалентности?	а) Разновидности карты памяти б) Группы допустимых и недопустимых входных данных для тестирования с) Методы шифрования данных	ПК 5.1
8	Какое содержание должно быть у тестового сценария?	а) Только шаги выполнения б) Заголовок, описание, предусловия, шаги воспроизведения, ожидаемый результат, актуальный результат с) Только ожидаемый результат	ПК 5.1
9	Что такое тест-сюиты?	а) Набор тестов или сценариев, связанных общей целью или функционалом б) Формат документа проектной документации с) Спецификация проекта	ПК 5.2
10	Что представляют собой Pairwise тесты?	а) Тестирование на реальном пользователе б) Метод тестирования, который рассматривает все возможные комбинации входных данных с) Метод тестирования, который использует только один тип входных данных	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
11	Что включает в себя разработка проектной документации?	а) Только составление тест-кейсов б) Описание требований заказчика и стандартов в) План работ для команды разработки	ПК 5.2
12	Какие инструменты могут использоваться для подготовки проектной документации?	а) Microsoft Word, Excel б) Диспетчер задач Windows в) Adobe Photoshop	ПК 5.2
13	Что такое регрессионное тестирование?	а) Тестирование только новых функций в продукте б) Проверка, что после внесения изменений в продукт, старая функциональность продолжает работать без сбоев в) Тестирование на баги только веб-страниц	ПК 5.2
14	Какое отличие между чек-листом и тестовым сценарием?	а) Чек-лист – это набор контрольных вопросов и пунктов, тестовый сценарий – последовательность действий б) Чек-лист – это техника автоматизированного тестирования, а тестовый сценарий – ручное тестирование в) Чек-лист – это синтаксическое средство, а тестовый сценарий – семантическое	ПК 5.2
15	Что такое тест-сюэты?	а) Набор тестов или сценариев, связанных общей целью или функционалом б) Формат документа технической документации в) Команда тестировщиков	ПК 5.6
16	Что представляют собой Pairwise тесты?	а) Тестирование на случайных наборах данных б) Метод тестирования, который рассматривает все возможные комбинации входных данных в) Метод тестирования, который использует только один тип входных данных	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
17	Какие инструменты могут использоваться для подготовки технической документации?	a) Microsoft Word, Excel b) Adobe Photoshop c) Учетная запись в социальной сети	ПК 5.6
18	Что такое регрессионное тестирование?	a) Проверка документации перед выпуском продукта b) Тестирование только новых функциональностей c) Проверка старой функциональности после внесения изменений	ПК 5.6
19	Что включает в себя разработка технической документации?	a) Описание процесса тестирования b) Детальное описание процессов эксплуатации системы c) Рекомендации по установке системы	ПК 5.6
20	Что означает расширенный баг-репорт?	a) Подробное описание проблемы, шагов для воспроизведения, ожидаемого и фактического результата b) Краткое уведомление о проблеме без дополнительных деталей c) Файл скачивания для исправления проблемы	ПК 5.6
МДК.05.04 Тестирование веб-приложений			
1	Тестирование сервиса, на который нет документации, и мы придумываем проверки на ходу, без составления пользовательских тест-кейсов, называется:	a) Исследовательским тестированием. b) Интуитивным тестированием. c) Регрессионным тестированием. d) 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:	a) Исследовательским тестированием. b) Интуитивным тестированием. c) Регрессионным тестированием. d) Тестированием по знанию системы.	ПК 5.5
3	Тестирование новой функциональности, которое мы проводим по составленным сценариям, называется:	a) Регрессионным тестированием. b) Тестированием по позитивным сценариям.	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		c) Тестированием по сценариям. d) Тестированием по негативным сценариям.	
4	Тестирование, которое осуществляют специально отобранные люди не из числа команды разработки, называют:	a) Тестированием на пользователях. b) Тестированием на исполнителях. c) Альфа-тестированием. d) Бета-тестированием.	ПК 5.5
	Тестирование, которое осуществляют профессионально подготовленные люди, работающие в проекте, называют:	a) Альфа-тестированием. b) Регрессионным тестированием. c) Тестированием по знанию системы. 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	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		с) Идентификация Опасных Ресурсов	
12	Какие методы используются для обнаружения SQL-инъекций?	а) Использование безопасных паролей б) Валидация вводимых пользователем данных и использование параметризованных запросов с) Установка дополнительных фаерволов	ПК 5.5
МДК.05.05 Python-фреймворк Django			
1	Выберите верный вариант кода ссылки, открывающейся в новой вкладке и ведущей на сайт Skillbox.	а) <code>Skillbox</code> б) <code>Skillbox</code> в) <code>Skillbox</code> г) <code>Skillbox</code>	ПК 5.1
2	Как привести стиль ссылок по умолчанию к более презентабельному виду? Выберите стили, которые для этого уместны.	а) <code>color: black;</code> б) <code>text-decoration: none;</code> в) <code>background-color: red;</code> г) <code>font-style: italic;</code>	ПК 5.1
3	Сколько уровней заголовков есть в HTML?	а) 4 (h1 – h4) б) 6 (h1 – h6) в) 8 (h1 – h8) г) 10 (h1 – h10)	ПК 5.1
4	Какие из перечисленных HTML-тегов используются для создания таблиц?	а) <code><table></code> б) <code><thead></code> в) <code><th></code> г) <code><tr></code> д) <code><td></code> е) <code><tbody></code> ж) <code><tfoot></code>	ПК 5.2
5	Какие из следующих HTML-тегов используются для создания кнопок?	а) <code><button></code> б) <code><input type="email"></code> в) <code><select></code> г) <code><input type="submit"></code> д) <code><input type="reset"></code>	ПК 5.2
6	Какая из этих строк кода подключает библиотеку Bootstrap?	а) <code><link http="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"></code> б) <code><link href="https://cdn.jsdelivr.net/np</code>	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		<p>m/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"</p> <p>rel="stylesheet"></p> <p>c) <style</p> <p>href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"</p> <p>rel="stylesheet"></p> <p>d) <a</p> <p>href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"</p> <p>rel="stylesheet"></p>	
7	Какой шаблон проектирования использует фреймворк Django?	<p>a) Builder</p> <p>b) Bridge</p> <p>c) Command</p> <p>d) MVC</p>	ПК 5.2
8	Для приложения Goods вам нужно задать время хранения данных в сессии. В каком модуле нужно указать эти данные?	<p>a) urls.py</p> <p>b) views.py</p> <p>c) settings.py</p> <p>d) models.py</p>	ПК 5.5
9	Ваш сайт сам должен содержать такие дополнительные файлы, как изображения, JavaScript или CSS. Как эти файлы называются в Django?	<p>a) Файлы стилизации</p> <p>b) Статические файлы</p> <p>c) Файлы представлений</p>	ПК 5.5
10	Установка какой библиотеки позволит оценить время работы с БД?	<p>a) django-debug-toolbar</p> <p>b) django-filter</p> <p>c) djangorestframework</p> <p>d) drf-yasg</p>	ПК 5.5
11	Укажите команду импорта данных.	<p>a) migrate</p> <p>b) check</p> <p>c) loaddata</p> <p>d) makemigrations</p>	ПК 5.5
12	Как создать суперпользователя? python manage.py ...	<p>a) createadmin</p> <p>b) init_admin</p> <p>c) createsuperuser</p>	ПК 5.5
13	Как войти в оболочку Django? python manage.py ...	<p>a) migrate</p> <p>b) check</p> <p>c) loaddata</p> <p>d) makemigrations</p> <p>e) shell</p>	ПК 5.5
14	Какие способы установки изображений существуют на веб-страницах?	<p>a) С помощью тега </p> <p>b) С помощью CSS-свойства background-image</p> <p>c) С помощью тега <image></p>	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		d) С помощью CSS-свойства background-picture	
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 заданным контекстным словарём?	a) HttpResponse b) render c) reverse d) JsonResponse	ПК 5.6
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
МДК.05.06 Основы Javascript			
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	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		В. Переменные, объявленные в глобальной области видимости С. Переменные, доступные в любой части программы	
4	Что такое DOM в JavaScript?	А. Объектная модель документа, представляющая структуру HTML-документа в виде иерархии объектов В. Специальный тип переменной С. Язык программирования для создания интерфейсов	ПК 5.4
5	Какой объект используется для работы с датой и временем в JavaScript?	А. Window В. Date С. Math	ПК 5.4
6	Какая технология позволяет хранить данные в браузере на стороне клиента?	А. localStorage В. sessionStorage С. Cookies	ПК 5.4
7	Что такое локальные переменные в JavaScript?	А. Переменные, объявленные в глобальной области видимости В. Переменные, объявленные внутри функции и видимые только внутри этой функции С. Переменные, доступные в любой части программы	ПК 5.4
8	Что представляют собой замыкания (closures) в JavaScript?	А. Функции, которые запускаются при наступлении определенного события В. Особенность языка, позволяющая обработать ошибки в коде С. Функции, которые могут запомнить и иметь доступ к переменным из внешней функции, в которой они были объявлены	ПК 5.4
9	Какой метод используется для обработки события отправки формы в JavaScript?	А. submit() В. validate() С. handleForm()	ПК 5.4
10	Какие объекты/функции в JavaScript используются для работы с датой и временем?	А. Window В. Date С. Time	ПК 5.4
11	Что представляет собой библиотека Tippy.js?	А. Библиотека для создания выпадающих списков В. Библиотека для создания всплывающих подсказок С. Библиотека для работы с формами	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
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
МДК.05.07 Гибкие методологии разработки			
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
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

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
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
МДК.05.08 Typescript			
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
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	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		С) Определение статических свойств	
10	Что такое литеральные типы в TypeScript?	А) Типы, которые представляют одно конкретное значение В) Типы, описывающие структуру объекта С) Типы, определенные через Enum	ПК 5.4
11	Что представляет собой type guard в TypeScript?	А) Механизм проверки типов В) Тип данных для хранения объектов С) Интерфейс	ПК 5.4
12	Какие типы связей между классами учитываются при анализе экономической эффективности разработанных модулей?	А) Наследование и делегирование В) Импорт и экспорт модулей С) Агрегирование и композиция	ПК 5.4
МДК.05.09 JavaScript-фреймворк React.js			
1	Почему важно проводить анализ предметной области перед началом разработки информационной системы?	а. Для автоматического удаления старых файлов б. Для оптимизации приложения и уменьшения его размера с. Для правильного сбора исходных данных и понимания требований пользователя д. Для создания HTML-файла на основе шаблона	ПК 5.1
2	Какие шаги обычно включает в себя процесс анализа предметной области при разработке информационной системы?	а. Использование минификатора для оптимизации приложения б. Оценка качества созданных модулей по выбранным метрикам с. Сбор исходных данных, определение требований, анализ стейкхолдеров д. Создание документации по эксплуатации модулей	ПК 5.1
3	Зачем настраивать минификатор при подготовке React.js к развёртыванию?	а. Чтобы автоматически удалять старые файлы, ставшие ненужными б. Чтобы оптимизировать приложение и сделать его более лёгким в. Чтобы создать HTML-файл на основе шаблона	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
4	Какие инструменты можно использовать для сбора и обработки данных при разработке информационной системы?	a. Тетрадь и ручка b. Информационные листы Excel c. Системы управления базами данных, инструменты аналитики данных d. Графические редакторы	ПК 5.1
5	Какой тип инфраструктуры предоставляет готовые операционные системы, Runtime и связующее программное обеспечение, но оставляет возможность управлять приложением?	a) IaaS b) On-site c) PaaS d) SaaS	ПК 5.1
6	Зачем необходимо обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы?	a. Для создания HTML-файла на основе шаблона b. Для оптимизации приложения и уменьшения его размера c. Для обеспечения эффективной работы системы и удовлетворения потребностей пользователей d. Для автоматического удаления старых файлов	ПК 5.1
7	Где приведена верная последовательность шагов при развёртывании приложения?	a) Подготовить приложение к развёртыванию – Выбрать продакшн-окружение – Подготовить инфраструктуру – Настроить процесс деплоя b) Выбрать продакшн-окружение – Подготовить приложение к развёртыванию – Подготовить инфраструктуру – Настроить процесс деплоя c) Выбрать продакшн-окружение – Подготовить инфраструктуру – Подготовить приложение к развёртыванию – Настроить процесс деплоя d) Подготовить приложение к развёртыванию – Выбрать продакшн-окружение – Настроить процесс деплоя – Подготовить инфраструктуру	ПК 5.1
8	Какие шаги включаются в предпроектную стадию разработки информационной системы?	a. Подготовить приложение к развёртыванию b. Оценить качество и стоимость разработанных модулей	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		с. Провести анализ предметной области и собрать исходные данные d. Выбрать продакшн-окружение	
9	Что будет результатом выполнения команды <code>prn run build</code> , запущенной в корневой папке проекта через терминал?	а) Запуск приложения в development mode б) Запуск приложения в production mode в) Создание сборки для продакшена г) Создание сборки для разработки	ПК 5.4
10	Что нужно учитывать при разработке модулей информационной системы с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев?	а. Соответствие требованиям технического задания б. Применение минификаторов для оптимизации кода с. Наличие премиум-подписки для доступа к библиотекам d. Использование графических редакторов для разработки интерфейса	ПК 5.4
11	Почему важно разрабатывать документацию по эксплуатации отдельных модулей информационной системы?	а. Для создания HTML-файла на основе шаблона б. Для оптимизации приложения и уменьшения его размера с. Для снятия многих вопросов, связанных с использованием и обслуживанием модулей d. Для автоматического удаления старых файлов	ПК 5.4
12	Почему важно разрабатывать документацию по эксплуатации модулей информационной системы?	а. Для автоматического создания новых модулей б. Для оптимизации производительности системы с. Для улучшения взаимодействия между разработчиками d. Для облегчения понимания и использования модулей, минимизации возможных ошибок при эксплуатации	ПК 5.4
13	Почему при подготовке Express к развёртыванию необходимо избегать синхронных функций?	а. Это позволит избежать ситуации, когда необходимо создать сервер для	ПК 5.4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
		<p>обслуживания статики перед Express</p> <p>б. Функции <code>console.log()</code> и <code>console.error()</code> отнимают пользовательское время, так как работают медленно</p> <p>в. Синхронные вызовы в Node.js тормозят основной поток выполнения. При большом количестве трафика это снижает производительность</p>	
14	По каким критериям можно оценить качество и экономическую эффективность созданных модулей информационной системы?	<p>а. По цветовой палитре использованных элементов интерфейса</p> <p>б. По размеру исходного кода модуля</p> <p>в. По соответствию требованиям, скорости работы, удобству использования</p> <p>г. По количеству комментариев в коде</p>	ПК 5.4
15	Что надо проверить для деплоя сборки на продакшн?	<p>а) Задана ли переменная окружения <code>NODE_ENV</code></p> <p>б) Прошла ли сборка <code>webpack</code></p> <p>в) Использован ли минификатор</p> <p>г) Нет ли ошибок и предупреждений в консоли браузера</p>	ПК 5.7
16	Зачем необходимо оценивать соответствие информационной системы требованиям качества?	<p>а. Для создания HTML-файла на основе шаблона</p> <p>б. Для обеспечения эффективной работы системы и удовлетворения пользователей</p> <p>в. Для оптимизации приложения и уменьшения его размера</p> <p>г. Для автоматического удаления старых файлов</p>	ПК 5.7
17	Что делать на основании результатов оценки качества информационной системы?	<p>а. Запустить приложение в <code>development mode</code></p> <p>б. Прооптимизировать скорость работы модулей</p> <p>в. Определить направления и меры модернизации и развития системы</p> <p>г. Провести полное ребрендинг приложения</p>	ПК 5.7

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
18	После оценки качества информационной системы, что следует сделать для определения мер по ее модернизации и развитию?	<p>a. Провести обзор рынка дополнительных модулей</p> <p>b. Организовать фокус-группы для определения предпочтений пользователей</p> <p>c. Анализировать полученные данные и выявлять слабые места, на основании которых принимать решения о доработке и улучшениях</p> <p>d. Переходить к разработке новых модулей без учета обратной связи</p>	ПК 5.7
МДК.05.10. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			
МДК.05.10.01 Автотесты на Python			
1	Что включает основные виды тестирования Web'a?	<p>1. Функциональное тестирование, нагрузочное тестирование, тестирование безопасности.</p> <p>2. Автоматизированное тестирование, ручное тестирование, регрессионное тестирование.</p> <p>3. Unit-тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование.</p>	ПК 5.2
2	Какой язык программирования обычно используется для автоматизации тестирования веб-интерфейсов?	<p>1. Java</p> <p>2. Python</p> <p>3. C++</p>	ПК 5.2
3	Какие инструменты используются для автоматизации тестирования веб-интерфейсов на Python?	<p>1. unittest, PyTest</p> <p>2. HTML, CSS</p> <p>3. JavaScript</p>	ПК 5.2
4	Для чего настраивается логирование в проекте автоматизации тестирования?	<p>1. Для записи ошибок и информации о выполненных шагах в тестах.</p> <p>2. Для изменения стилей страницы при проведении тестирования.</p> <p>3. Для создания уникальных идентификаторов элементов на странице.</p>	ПК 5.2
5	Что представляет собой структура репозитория в настройке базового	<p>1. Организацию файлов и папок, включая тестовые сценарии, настройки и ресурсы проекта.</p>	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
	проекта автоматизации тестирования?	2. Выбор основного цвета интерфейса и шрифтов. 3. Размещение иконок на рабочем столе разработчика.	
6	Какие элементы обычно включает стандартная структура репозитория в проекте автоматизации тестирования?	1. Только тестовые сценарии для проверки функциональности. 2. Тестовые сценарии, настройки среды, ресурсы проекта, отчеты о выполненных тестах.	ПК 5.2
7	Какой инструмент используется для автоматизации тестирования веб-интерфейсов?	1. Selenium 2. HTML 3. CSS	ПК 5.5
8	Какой метод используется для поиска элементов на веб-странице через CSS?	1. findElement(By.cssSelector()) 2. find_element_by_id() 3. findElements(By.xpath())	ПК 5.5
9	Как можно искать элементы на веб-странице через XPath?	1. findElement(By.name()) 2. findElement(By.xpath()) 3. find_elements_by_tag_name()	ПК 5.5
10	Каким образом можно взаимодействовать с кликабельными элементами на веб-странице?	1. click() 2. send_keys() 3. clear()	ПК 5.5
11	Как можно взаимодействовать с элементами-слайдерами на веб-странице?	1. slide() 2. drag_and_drop() 3. send_keys()	ПК 5.5
12	Какие методы используются для валидации элементов при автоматизации тестирования?	1. assertEquals 2. assertElementPresent 3. verifyText	ПК 5.5
МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript			
1	Какие шаги включает разработка проектной документации для создания информационной системы?	1. Определение требований заказчика, анализ предметной области, проектирование системы, документирование архитектуры и функционала. 2. Написание документации с ошибками, проведение тестирования на реальных данных. 3. Разработка дизайна веб-страниц, проведение рекламной кампании.	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
2	Какие инструменты предназначены для автоматизации тестирования в Selenium IDE?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selenium WebDriver, mocha.js, XPath. 2. Selenium IDE, Mocha.js, поисковые локаторы. 3. Selenium IDE, XPath, тест-кейсы. 	ПК 5.2
3	Что представляют собой ложные CSS-локаторы в контексте автоматизированного тестирования?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уникальные и корректные CSS-селекторы для поиска элементов. 2. Некорректные и ошибочные селекторы, которые не приводят к нахождению нужных элементов. 3. Волнующие предположения о селекторах. 	ПК 5.2
4	Какова цель установки и знакомства с Selenium IDE в процессе автоматизированного тестирования?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск обычных тестов в ручном режиме, обучение автоматизированным тестированиям. 2. Создание и редактирование тестов без необходимости программирования, освоение инструмента для автоматизации действий пользователя. 3. Печать пользовательских инструкций по работе с Selenium IDE. 	ПК 5.2
5	Что представляет собой автоматизация действий пользователя в Selenium IDE?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спутниковый контроль действий пользователей, запуск автоматических проверок поведения пользователей. 2. Определение пользовательских операций в веб-приложении для последующего создания автоматизированных тестов. 3. Написание пользовательских мануалов о работе с продуктом. 	ПК 5.2
6	Какие возможности предоставляет написание и запуск тестов в Selenium IDE?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание структуры базы данных, интеграция с платежными системами. 2. Запись тест-кейсов без программирования, воспроизведение и проверка действий пользователя в автоматическом режиме. 3. Обучение сотрудников работе с офисным программным обеспечением. 	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
7	Что представляет собой этап тестирования на опытной эксплуатации согласно техническому заданию?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка корректной работы функционала приложения, выявление ошибок в коде, логирование и анализ ошибок. 2. Отчет о проделанной работе, план доработок на следующем этапе разработки. 3. Запуск случайных тестов без документации результатов. 	ПК 5.5
8	Какая роль тест-кейса в проведении тестирования информационной системы?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение технических требований, разработка документации проекта. 2. Описание последовательности действий для проверки определенной функциональности или сценария. 3. Установка ПО на рабочие машины сотрудников. 	ПК 5.5
9	Что представляет собой локатор элемента в Selenium WebDriver?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уникальный идентификатор элемента в веб-приложении, по которому он может быть найден. 2. Название метода для создания тестов в Selenium. 3. Кодировка веб-страницы, определяющая внешний вид элементов. 	ПК 5.5
10	Чем отличаются CSS-локаторы от XPath в Selenium WebDriver?	<ol style="list-style-type: none"> 1. CSS-локаторы основаны на атрибутах элементов, в то время как XPath использует иерархию XML. 2. Они идентичны и могут использоваться взаимозаменяемо для поиска элементов на странице. 3. CSS-локаторы определяют цвет и шрифт элементов, а XPath - положение элементов на странице. 	ПК 5.5
11	Какие данные обычно фиксируются при проведении тестирования на опытной эксплуатации?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявленные ошибки кодирования, результаты тест-кейсов, структура проектной документации. 2. Планы доработок на следующем релизе, анализ затраченных ресурсов. 3. История браузера клиента, набор изображений с экраном веб-приложения. 	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Формируемая компетенция
12	Чем отличаются XPath локаторы от CSS-локаторов в автоматизации на Selenium WebDriver?	<p>1. XPath использует иерархию XML, а CSS-локаторы - атрибуты элементов.</p> <p>2. CSS-локаторы основаны на тегах HTML, XPath - на структуре дерева элементов.</p> <p>3. XPath и CSS-локаторы возвращают одинаковый результат при поиске элементов.</p>	ПК 5.5

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		
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. б) Беседа с сотрудниками и специалистами для получения экспертной оценки и мнений. в) Изучение существующих документов, отчетов, архивов и других источников информации.</p>	ПК 5.1
3	<p>Вставьте пропущенное слово.</p> <p>Для успешного проведения аудита информационной системы необходимо разработать _____, который будет описывать процедуры и критерии аудита.</p>	ПК 5.1
4	<p>Упорядочите этапы аудита информационной системы в правильной последовательности:</p> <p>Подготовка аудиторского плана и программы Проведение анализа информационной системы Оценка результатов аудита и подготовка отчета</p>	ПК 5.1
5	<p>Сопоставьте виды тестирования и их описания:</p> <p>Функциональное тестирование Нагрузочное тестирование Приемочное тестирование</p> <p>а) Проверка работы системы при нормальных и экстремальных нагрузках. б) Проверка соответствия системы требованиям и ожиданиям заказчика.</p>	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	с) Проверка корректности работы отдельных функций и компонентов системы.	
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. в) Содержит детальное описание взаимодействия компонентов системы и их функциональности.	ПК 5.2
11	Вставьте пропущенное слово. В технической документации на эксплуатацию информационной системы необходимо описать процедуры _____, которые должны выполнять пользователи при работе с системой.	ПК 5.2
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

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
15	<p>Упорядочите этапы стратегии развития бизнес-процессов в правильной последовательности: Определение текущего состояния бизнес-процессов Определение целей и задач стратегии развития Разработка плана действий</p>	ПК 5.6
16	<p>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.</p>	ПК 5.6
17	<p>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</p>	ПК 5.7
18	<p>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.</p>	ПК 5.7
19	<p>Вставьте пропущенное слово. Для модернизации информационной системы необходимо провести анализ ее текущего состояния с использованием _____, позволяющего выявить проблемные зоны и неэффективные процессы.</p>	ПК 5.7
20	<p>Введите формулу для расчета стоимости модернизации информационной системы, если известны затраты на обновление программного обеспечения (С1), аппаратного обеспечения (С2) и обучение персонала (С3).</p>	ПК 5.7
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем		
1	<p>Заполните пропуски в следующем предложении: "Диаграмма Вариантов использования представляет собой _____ участников и системы взаимодействия между ними."</p>	ПК 5.1
2	<p>Напишите формулу для вычисления стоимости проекта, если известны затраты на материалы (М), оплата труда (Т) и накладные расходы (О).</p>	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
3	<p>Упорядочите компоненты, которые могут входить в модель проекта, по уровню их важности:</p> <p>А) Техническое оборудование Б) Обеспечение безопасности В) Программное обеспечение Г) Сервисное обслуживание</p>	ПК 5.2
4	<p>Сопоставьте типы информационных систем с их характеристиками:</p> <p>А) Системы реального времени Б) Системы поддержки принятия решений В) Офисные информационные системы Г) Экспертные системы</p> <p>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</p>	ПК 5.4
5	<p>Заполните пропуски в следующем предложении: "При построении диаграммы Деятельности на диаграмме отображаются _____ и их взаимосвязи."</p>	ПК 5.1
6	<p>Упорядочите этапы процесса установки и настройки системы контроля версий по временной последовательности:</p> <p>А) Настройка прав доступа и ролей пользователей Б) Создание учетных записей для участников проекта В) Установка необходимого программного обеспечения Г) Инициализация репозитория проекта</p>	ПК 5.1
7	<p>Заполните пропуски в следующем предложении: "Для обоснования выбора технических средств необходимо провести анализ _____ и требований заказчика."</p>	ПК 5.2
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

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
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>Поставьте задачи предпроектной стадии в правильной последовательности:</p> <p>а) Анализ требований заказчика б) Оценка рисков проекта в) Подготовка первичного плана работ г) Оценка необходимых ресурсов</p>	ПК 5.1
2	<p>Поставьте аспекты анализа информационной области с задачей:</p> <p>а) Определение целевой аудитории б) Изучение особенностей текущей информационной системы в) Обзор потенциальных рисков и угроз</p>	ПК 5.1
3	<p>Установите последовательность использования инструментальных средств обработки данных:</p> <p>а) Сбор и систематизация информации б) Анализ полученных данных в) Формирование отчетов</p>	ПК 5.1
4	<p>Установите правильную последовательность сбора данных для анализа использования системы:</p> <p>а) Идентификация пользовательских потребностей б) Анализ статистических данных использования в) Сбор обратной связи от пользователей</p>	ПК 5.1
5	<p>Проведите опрос пользователей веб-приложения, собрав обратную связь о их опыте использования системы. Напишите краткую схему</p>	ПК 5.1
6	<p>Проведите анализ рисков для предстоящего проекта тестирования веб-приложения. Напишите краткую схему</p>	ПК 5.1
7	<p>Разработайте чек-лист для тестирования сложных элементов веб-форм, таких как Checkbox, Radio Button и Select на веб-портале social-network.com. Опишите основные пункты, которые необходимо проверить при тестировании каждого из этих элементов в различных браузерах.</p>	ПК 5.2
8	<p>Создайте классы эквивалентности для тестирования поля "Город" с учетом различных языковых вводов.</p>	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
9	Составьте тест-сценарий для проверки понятности формы регистрации на веб-сайте online-shop.com. Приведите несколько кейсов использования, описывающие различные сценарии заполнения формы регистрации. Укажите, какие данные должны быть введены в форму, чтобы успешно зарегистрироваться на сайте.	ПК 5.2
10	Примените метод pairwise для создания комбинаций логинов и паролей для тестирования формы авторизации. Объясните, как метод pairwise помогает уменьшить количество тест-кейсов при тестировании системы.	ПК 5.2
11	Поставьте элементы технической документации в правильной последовательности: а) Описание требований заказчика б) Инструкции по эксплуатации в) Графические схемы и диаграммы	ПК 5.6
12	Установите правильную последовательность оформления баг-репорта: а) Описание проблемы б) Шаги для воспроизведения в) Ожидаемый и фактический результат	ПК 5.6
13	Создайте тест-кейсы для оценки понятности формы регистрации на веб-сайте shoppingportal.com. Ваша задача - описать тест-кейсы для различных пользовательских кейсов, включая заполнение обязательных и необязательных полей, проверку валидности введенных данных, а также проверку сообщений об ошибках при некорректном заполнении формы. Укажите, какие данные нужно ввести в форму, чтобы успешно зарегистрироваться на сайте.	ПК 5.6
14	Установите последовательность проверки понятности формы регистрации: а) Оформление б) Логика заполнения в) Простота использования	ПК 5.6
МДК.05.04 Тестирование веб-приложений		
1	Сопоставьте действия с их описанием: а) Формирование POST- и PUT-запросов б) Генерация DELETE-запроса в) Подготовка окружений Описание: 1. Генерация запроса для удаления данных на сервере 2. Подготовка среды для проведения изменений на сервере 3. Создание запросов для добавления и изменения данных на сервере	ПК 5.5
2	Соедините определения с их терминами: а) Группировка по целям б) Проверка пользовательского интерфейса – UI в) Оценка удобства использования интерфейса – UX Сопоставление: 1. Деление пользователей на группы с общими целями 2. Оценка удобства использования интерфейса для конечного пользователя	ПК 5.5

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	3. Проверка внешнего вида и работы интерфейса	
3	<p>Подберите ключевые термины к их определениям:</p> <p>а) Проверка безопасности б) Уязвимости и их местоположение в) Уязвимость IDOR</p> <p>Сопоставление:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описание видов уязвимостей и где они могут находиться 2. Проверка наличия возможных уязвимостей в системе 3. Небезопасная прямая ссылка на объект 	ПК 5.5
4	<p>Расставьте в правильном порядке методы выявления уязвимостей XSS:</p> <p>а) Способы выявления неправильной конфигурации CORS б) Определение уязвимости XSS в) Понятие политики Same Origin Policy</p>	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
МДК.05.05 Python-фреймворк Django		
1	Проведите анализ основных дистрибутивов Linux	ПК 5.1
2	<p>Расставьте этапы работы с Git в правильной последовательности:</p> <p>A. Клонирование репозитория B. Создание новой ветки C. Добавление изменений D. Запись изменений в репозиторий</p>	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"> 1. Документация моделей 2. Определение полей и связей 3. Анализ моделей 4. Визуализация схемы 5. Изучение миграций 6. Проверка целостности данных 	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"> 1. Определение требований: 2. Анализ предметной области: 3. Создание технического задания: 4. Визуализация интерфейса: 5. Определение основных функциональных модулей: 6. Оценка рисков: <p>Действия на каждом этапе:</p> <p>A. Обсудить и утвердить дизайн с заказчиком для последующей реализации</p>	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	В. Создать документ с описанием функциональных возможностей, целей и планируемого результата проекта С. Подготовить план действий по минимизации и управлению рисками D. Провести исследование конкурентов и определить сильные и слабые стороны их решений E. На основе собранных требований и анализа предметной области разработать техническое задание F. Составить план работы над каждым модулем и определить последовательность их разработки.	
5	Расставьте этапы работы с формами в Django в правильной последовательности: А. Создание ModelForm и определение правил валидации В. Отображение формы на веб-странице С. Получение данных из формы после отправки D. Обработка введенной информации в форме	ПК 5.2
6	Разработайте схему использования ModelForm для оптимизации процесса создания и редактирования объектов базы данных.	ПК 5.2
7	Расставьте шаги в правильной последовательности для создания Django Form с CSRF-токеном. 1. Создание класса формы, унаследованного от forms.Form или forms.ModelForm. 2. Определение полей формы. 3. Импорт необходимых модулей Django. 4. Отображение формы на странице 5. Добавление валидации CSRF-токена к форме.	ПК 5.5
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.	ПК 5.6

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	2. Декорирование представления кэшированием. 3. Очистка кэша при изменениях данных. 4. Установка бэкенда кэширования.	
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
МДК.05.06 Основы Javascript		
1	Создайте файл index.js. Напишите первый скрипт в файле console.log('Hello, world!').	ПК 5.4
2	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.	ПК 5.4
3	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».	ПК 5.4
4	Сопоставьте JavaScript-библиотеки с их функциональностью: А. Tippr.js В. Выпадающий список С. Слайдер D. Валидация формы с JustValidate Функции: 1. Библиотека для создания слайдера элементов на странице 2. Библиотека для валидации форм на клиентской стороне 3. Библиотека для создания красивых всплывающих подсказок. 4. Библиотека для создания выпадающих списков .	ПК 5.4
5	Установите правильную последовательность при работе с LocalStorage и JSON: А. Запись данных в LocalStorage В. Форматирование данных в JSON С. Чтение данных из LocalStorage D. Преобразование JSON в объект	ПК 5.4
6	Сопоставьте понятия с их описанием: А. Концепция «клиент-сервер» В. Введение в протокол HTTP С. Функция fetch и конструкция async/await D. Практика с fetch и async/await Описание понятий: 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.	ПК 5.4
МДК.05.07 Гибкие методологии разработки		

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	<p>Сопоставьте основные принципы методологии Agile с их определениями.</p> <p>А) Инкрементальность и итеративность. В) Гибкость и адаптивность. С) Прозрачность и коллективная ответственность.</p> <p>Определения:</p> <p>А) Обеспечение понимания всех сторонами процесса и совместная ответственность за результат.</p> <p>В) Построение продукта постепенными этапами с повторением процесса. С) Способность быстро реагировать на изменения требований и среды.</p>	ОК.02
2	<p>Расставьте по порядку ключевые события в Scrum.</p> <p>А) Sprint Retrospective В) Sprint Planning С) Daily Scrum D) Sprint Review</p>	ОК.02
3	<p>Сопоставьте типы артефактов в Scrum с их описаниями.</p> <p>А) Бэклог продукта В) Бэклог спринта С) Инкремент</p> <p>Описания:</p> <p>А) Содержит все требования к продукту. В) Результат работы команды в конце спринта. С) Содержит задачи для выполнения в текущем спринте.</p>	ПК 5.2
4	<p>Расставьте в правильной последовательности метрики важные для разработки продукта.</p> <p>А) Скорость разработки В) Удовлетворенность клиентов С) Качество продукта</p>	ПК 5.2
5	<p>Сопоставьте роли в Scrum с их зонами ответственности.</p> <p>А) Product Owner В) Scrum Master С) Developers</p> <p>Зоны ответственности:</p> <p>А) Реализация требований и выполнение задач спринта. В) Помощь команде в применении Scrum и устранении помех. С) Задачи максимизации ценности продукта и управления бэклогом.</p>	ПК 5.2
6	<p>Расставьте этапы для начала использования Kanban методологии в правильной последовательности.</p> <p>А) Визуализация текущего процесса В) Установление лимитов на задачи С) Постоянная оптимизация процесса</p>	ПК 5.2
7	<p>Соотнесите проблему с распределённой командой с соответствующим инструментом для ее решения.</p> <p>А) Проблема временной разницы и коммуникации В) Трудности с синхронизацией и совместной работой С) Отсутствие личного контакта и эффективной коммуникации</p> <p>Инструменты решения проблемы:</p>	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	D) Видеоконференции и онлайн-доски E) Чаты и совместные документы F) Регулярные созвоны и общие рабочие площадки	
8	Расставьте этапы для организации рабочего дня команды в правильной последовательности. A) Установление четких рабочих часов B) Использование видеоконференций и чатов C) 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

МДК.05.08 Typescript

1	Сопоставьте следующие основные типы данных в TypeScript с их описанием: A) number Б) string B) boolean Описание: A) представляет логические значения (true или false) Б) представляет текстовые значения B) представляет числовые значения	ПК 5.4
2	Расставьте в правильной последовательности этапы компиляции TypeScript: 1. Анализ исходного файла 2. Генерация кода на JavaScript 3. Проверка типов 4. Оптимизация исходного кода	ПК 5.4
3	Реализуйте встроенный утилитарный тип <code>Omit<T, K></code> , не используя его. <code>Omit<T, K></code> создаёт тип со всеми полями из <code>T</code> , но не включает в этот тип поля <code>K</code> . <pre>interface Todo { title: string description: string completed: boolean</pre>	ПК 5.4

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	<pre> } type TodoPreview = MyOmit<Todo, 'description' 'title'> const todo: TodoPreview = { completed: false, } </pre>	
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> <pre> ↑ «Не Волнуйтесь, Если Что-то Не Работает. Если Бы Всё Работало, Вас Бы Уволили.» </pre>	ПК 5.4
5	<p>Сопоставьте следующие типы данных в TypeScript с их описанием:</p> <p>A) number Б) string B) boolean</p> <p>Описание:</p> <p>A) представляет логические значения (true или false) Б) представляет числовые значения B) представляет текстовые значения</p>	ПК 5.4
6	<p>Расставьте в правильной последовательности этапы компиляции TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ исходного файла 2. Генерация кода на JavaScript 3. Проверка типов 4. Оптимизация исходного кода 	ПК 5.4
7	<p>Расставьте в правильной последовательности этапы создания и использования интерфейсов в TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение структуры данных через ключевое слово interface 2. Использование интерфейса при объявлении переменной или параметра функции 3. Реализация методов и свойств, определенных в интерфейсе 	ПК 5.4
8	<p>Сопоставьте следующие типы в TypeScript с их описанием:</p> <p>A) interface Б) class B) type</p> <p>Описание:</p> <p>A) interface - определяет структуру данных Б) class - позволяет создавать объекты с методами и свойствами B) type - позволяет создавать новые типы</p>	ПК 5.4
9	<p>Сопоставьте следующие модификаторы доступа в TypeScript с их обозначениями:</p> <p>A) public Б) private C) protected</p> <p>Обозначение:</p> <p>A) доступен из любого места Б) доступен в классе и его наследниках C) доступен только внутри класса</p>	ПК 5.4

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
10	<p>Расставьте в правильной последовательности этапы использования дженериков в TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Найти и исправить ошибку в чужом коде: Код:</p> <pre>document.addEventListener('click', (e) => { const coords = [e.posX, e.posY]; console.log(`Point is \${coords[0]}, \${coords[1]}`); });</pre>	ПК 5.4
12	<p>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.</p> <p>// Первая часть кода:</p> <pre>function someFunc(data) { return data.reduce((acc, current) => { acc + Number(current.age > 18 && current.isMale), 0); }; }</pre> <p>// Вторая часть кода:</p> <pre>type Human = { name: string, age: number, gender: 'male' 'female', } function someFunc(data: Human[]): number { return data.reduce((acc: number, current: Human) => { acc + Number(current.age > 18 && current.gender === 'male'), 0); }; }</pre>	ПК 5.4
МДК.05.09 JavaScript-фреймворк React.js		
1	<p>Сопоставьте библиотеку с ее использованием в React. Библиотека:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Jest B. Enzyme C. React-Router D. Redux <p>Ее использование</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Для тестирования React-приложений B. Для управления состоянием приложения C. Для тестирования компонентов и их взаимодействия D. Для управления маршрутизацией в React-приложении 	ПК 5.1
2	<p>Установите правильную последовательность при создании React-проекта с использованием Webpack и подключением HMR (Hot Module Replacement).</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Подключение HMR B. Настройка CSS modules C. Добавление Jest и Enzyme для тестирования 	ПК 5.1

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	D. Настройка Webpack	
3	<p>Сопоставьте типизацию с используемым в ней синтаксисом в TypeScript.</p> <p>A. Types B. Generics C. typeof D. keyof</p> <p>Синтаксис</p> <p>A. Объявление пользовательских типов данных B. Получение ключей объекта в виде объединения строк C. Получение типа переменной D. Работа с обобщенными типами данных</p>	ПК 5.1
4	<p>Поставьте в правильный порядок жизненный цикл компонента React.</p> <p>1. Updating (обновление) 2. Mounting (монтаж) 3. Unmounting (размонтаж)</p>	ПК 5.1
5	<p>Соедините используемую библиотеку с ее применением в работе с API в React.</p> <p>Библиотека</p> <p>A. Axios B. Context API C. Redux-Thunk</p> <p>Применение</p> <p>A. Для выполнения HTTP-запросов к API B. Для обработки асинхронных действий и запросов в Redux C. Для обеспечения передачи данных через компоненты без явной передачи через props</p>	ПК 5.4
6	<p>Расставьте компоненты в правильной последовательности при использовании роутинга в React.</p> <p>1. Создать обработчик 404 страницы 2. Определить маршруты с `<route>` 3. Обернуть приложение в `<router>`</router></route></p>	ПК 5.4
7	<p>Сопоставьте технологию с ее применением при деплое React-приложения.</p> <p>Технология:</p> <p>A. Heroku B. Netlify C. Firebase Hosting D. AWS S3</p> <p>Применение:</p> <p>A. Для хранения и развертывания статических ресурсов B. Для простого и быстрого деплоя статических сайтов C. Для развертывания приложения и серверной части D. Для деплоя веб-приложений и хостинга статических файлов</p>	ПК 5.4
8	<p>Поставьте в правильный порядок действий при использовании Redux-Thunk для загрузки профиля пользователя.</p> <p>1. Обработать ошибки загрузки данных 2. Диспетчеризовать действие (action) загрузки профиля 3. Обработать успешное завершение загрузки профиля</p>	ПК 5.7

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	4. Создать асинхронный экшен (thunk) для загрузки данных	
9	<p>Расставьте шаги для создания API в React с использованием контекста (Context API).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание контекста с помощью createContext() 2. Определение провайдера контекста для обертки приложения 3. Определение потребителей контекста для доступа к значениям 4. Передача данных через провайдер и их использование в компонентах 	ПК 5.7
МДК.05.10. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		
МДК.05.10.01 Автотесты на Python		
1	<p>Сопоставьте основные виды тестирования Web'a с их описанием.</p> <p>- Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональное тестирование 2. Нагрузочное тестирование 3. Тестирование безопасности <p>- Соответствие:</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Проверка работы функций и интерфейса В. Измерение производительности системы под нагрузкой С. Обнаружение уязвимостей и защита от них 	ПК 5.2
2	<p>Расставьте инструменты и языки для автоматизации Web'a в правильной последовательности их использования.</p> <p>- Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selenium 2. Python 3. HTML 	ПК 5.2
3	<p>Сопоставьте способы поиска элементов на странице с их описанием.</p> <p>- Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструмент DevTools 2. Поиск элементов через CSS 3. Поиск элементов через XPath <p>- Соответствие:</p> <ol style="list-style-type: none"> А. Изучение страницы в браузере В. Язык запросов для поиска элементов С. Уникальный путь к элементу 	ПК 5.2
4	<p>Расставьте взаимодействия с элементами на странице в правильной последовательности использования.</p> <p>- Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ввод 2. кликабельные элементы 3. элементы-слайдеры 	ПК 5.2
5	Для сайта GitHub напишите тестовый сценарий компонентного тестирования	ПК 5.2
6	Опишите, как настроить локальное окружение и репозиторий.	ПК 5.2
7	Напишите тест, который проверяет наличие кнопки "Войти" на странице авторизации.	ПК 5.5
8	Разработайте тест, который проверяет, что после успешной авторизации пользователь попадает на главную страницу.	ПК 5.5

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
9	Настройте проект так, чтобы результаты тестов отображались в отчёте Allure.	ПК 5.5
10	Создайте скрипт для проведения автоматизированного тестирования функционала корзины покупок в интернет-магазине.	ПК 5.5
11	Разработайте тест, который проверяет работоспособность слайдера на странице.	ПК 5.5
12	Напишите тест, который выполняет ненужные действия на странице (например, лишний клик или ввод лишних данных).	ПК 5.5

МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript

1	<p>Расставьте в правильной последовательности виды взаимодействия с элементами на странице от наименее сложного к наиболее сложному.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы-слайдеры 2. Кликабельные элементы 3. Графики 	ПК 5.2
2	<p>Сопоставьте основные виды тестирования Web'a с их описанием.</p> <p>- Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональное тестирование 2. Нагрузочное тестирование 3. Тестирование безопасности <p>- Описание:</p> <p>А. Проверка правильности работы функционала приложения. В. Проверка эффективности и стабильности при различной нагрузке. С. Проверка защищенности приложения от уязвимостей.</p>	ПК 5.2
3	<p>Расставьте в правильной последовательности инструменты и языки для автоматизации Web'a по их значимости в тестировании.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selenium 2. Python 3. HTML 	ПК 5.2
4	<p>Сопоставьте способы поиска элементов на странице с их описанием.</p> <p>- Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск элементов через CSS 2. Поиск элементов через XPath 3. Поиск элементов через Selenium <p>- Описание:</p> <p>А. Используется для точного определения местоположения элементов на странице. В. Используется для поиска элементов с использованием путей веб-страницы. С. Инструмент для автоматизации веб-тестирования.</p>	ПК 5.2
5	<p>Сопоставьте методы валидации и ожидания с их описанием.</p> <p>- Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ожидание и валидация элементов 2. Использование ожиданий с Selenium 3. Использование валидаций в Selenium <p>- Описание:</p> <p>А. Проверка работоспособности функционала, выявление ошибок в коде.</p>	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	В. Использование методов для задержки выполнения действий до появления элементов. С. Сравнение ожидаемых и фактических результатов выполнения тестов.	
6	Расставьте в правильной последовательности действия по базовой настройке проекта для ввода в прод. 1. Структура репозитория 2. Настройка логирования 3. Настройка allure-репорта 4. Настройка статического анализатора	ПК 5.2
7	Сопоставьте роль тест-кейса в проведении тестирования информационной системы с его описанием. - Варианты: 1. Определение технических требований, разработка документации проекта. 2. Описание последовательности действий для проверки определенной функциональности или сценария. 3. Установка ПО на рабочие машины сотрудников. - Описание: А. Описание процесса установки программного обеспечения на рабочие машины. В. Подготовка документации для проекта, включая технические требования. С. Определение последовательности шагов для проверки функциональности или сценария.	ПК 5.5
8	Расставьте в правильной последовательности действия при взаимодействии с элементами ввода на веб-странице. 1. Нажать на кнопку "Submit" 2. Заполнить поле "Username" 3. Выбрать опцию из выпадающего списка	ПК 5.5
9	Запишите тесты для сайта (например, онлайн-кинотеатра) в Selenium IDE для следующего сценария: Позитивный тест без проверки.	ПК 5.5
10	Создайте тест, который вводит имя «Вася» и получает текст «Привет, Вася!».	ПК 5.5
11	Запишите тест для сайта книжного магазина. В тесте осуществите переход на сайт и найдите с помощью функции findElement следующие элементы: - ссылка «Обратная связь» в самом низу страницы <code>Обратная связь</code> ; - ссылка «Предзаказы» в самом низу страницы <code>Предзаказы</code> .	ПК 5.5
12	Для сайта онлайн-института составьте XPath-локаторы следующих элементов: - Заголовок пятого курса. - Элемент с учебным периодом последнего курса.	ПК 5.5

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по модулю

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		
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
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

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем		
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
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

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
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
МДК.05.03 Тестирование информационных систем		
1	Что такое QA (quality assurance)?	ПК 5.1
2	Что такое веб-форма?	ПК 5.1
3	Перечислите составляющие формы	ПК 5.1
4	Что такое Chrome DevTools?	ПК 5.1
5	Зачем нужно тестирование?	ПК 5.1
6	Напишите правила написания баг-репорта	ПК 5.1
7	Каким образом можно оценить эффективность работы формы восстановления паролей на веб-сайте?	ПК 5.1
8	Какие аспекты следует учитывать при разработке чек-листа для тестирования сложных элементов веб-форм, таких как Checkbox, Radio Button, и Select?	ПК 5.1
9	Что такое тест-сьюты?	ПК 5.2
10	Что такое метод анализа граничных значений?	ПК 5.2
11	Какие ключевые компоненты должны быть представлены в техническом задании информационной системы?	ПК 5.2
12	Почему важно учитывать стандарты разработки при создании проектной документации для информационной системы?	ПК 5.2
13	Каким образом можно гарантировать соответствие проектной документации требованиям заказчика?	ПК 5.2
14	Какие этапы разработки проектной документации необходимо пройти для успешного создания информационной системы?	ПК 5.2
15	Напишите правила составления тестового сценария	ПК 5.6
16	Напишите правила локализации ошибки	ПК 5.6
17	Почему важно документировать процесс выполнения регрессионного тестирования?	ПК 5.6
18	Какие ключевые разделы должны включать в себя расширенный баг-репорт?	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
19	Какие дополнительные поля могут быть включены в баг-репорт для более детального анализа ошибки?	ПК 5.6
20	Какие универсальные инструменты могут быть использованы для разработки технической документации на эксплуатацию информационной системы?	ПК 5.6
МДК.05.04 Тестирование веб-приложений		
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
МДК.05.05 Python-фреймворк Django		
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

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
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
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

МДК.05.06 Основы Javascript

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
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

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
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
МДК.05.07 Гибкие методологии разработки		
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 звездная 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
МДК.05.08 Typescript		
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
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
МДК.05.09 JavaScript-фреймворк React.js		
1	Что такое React, React-компоненты?	ПК 5.1
2	Каких типов бывают React-компоненты?	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
3	Как обновить данные в React Context с помощью useState или useReducer?	ПК 5.1
4	Какие методы можно использовать для обновления данных в контексте из компонента?	ПК 5.1
5	Что такое клиент-серверная (Client <-> Server) архитектура?	ПК 5.1
6	Как передать данные через React Context от одного компонента к другому?	ПК 5.1
7	Какие преимущества предоставляет React Context для управления состоянием приложения?	ПК 5.1
8	В чем разница между ref и useRef в React и какой из них более предпочтителен?	ПК 5.1
9	Экосистема React, из чего обычно состоит реакт стэк?	ПК 5.4
10	Что такое каррирование?	ПК 5.4
11	Есть ли лучшие практики для оптимизации работы с данными через React Context?	ПК 5.4
12	Какие лучшие практики следует применять при использовании контекста для управления формами в React?	ПК 5.4
13	Что делает setState?	ПК 5.4
14	Как гарантировать перерендеринг компонентов при изменении данных в контексте?	ПК 5.4
15	Какая разница между state и props?	ПК 5.7
16	Как можно использовать useRef для работы с DOM элементами и реализации различных функциональностей?	ПК 5.7
17	Как обновить состояние значениями, которые зависят от текущего состояния?	ПК 5.7
18	Опишите, что такое функция range и как она может использоваться в React-приложениях?	ПК 5.7

МДК.05.10. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

МДК.05.10.01 Автотесты на Python

1	Зачем тестируют Web?	ПК 5.2
2	С чего начинают тестирование Web?	ПК 5.2
3	Перечислите основные виды тестирования Web'a	ПК 5.2
4	От чего спасает виртуальное окружение в Python?	ПК 5.2
5	Какие элементы может включать конфигурация автотестов?	ПК 5.2
6	Из чего состоит инструмент автоматизации тестирования?	ПК 5.2
7	Что такое инструмент DevTools?	ПК 5.5
8	Что такое локатор / селектор? Типы локаторов	ПК 5.5

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
9	Обычный Input, в который можно ввести любые значения: от символов до букв. Что нужно проверить?	ПК 5.5
10	Button, что нужно проверять?	ПК 5.5
11	Что такое ожидание в контексте тестирования ПО?	ПК 5.5
12	Инструмент «allure-репорт». Функционал репортёра для улучшения читаемости	ПК 5.5
МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript		
1	Что такое тестовые фреймворки? Перечисли самые популярные.	ПК 5.2
2	Что такое инструмент Selenium IDE и как его установить.	ПК 5.2
3	Когда не стоит автоматизировать тесты?	ПК 5.2
4	Обоснуйте необходимость автоматизации тестов	ПК 5.2
5	Назови два способа улучшить тест	ПК 5.2
6	Назовите правила правильного оформления локаторов в автоматизированных тестах	ПК 5.2
7	Как искать элементы по тегу, ссылке и частичному совпадению текстов ссылки?	ПК 5.5
8	Как искать элементы по тегу и id с помощью CSS-локаторов?	ПК 5.5
9	Как осуществлять поиск элементов по значению атрибута?	ПК 5.5
10	Опиши, как искать первый, второй или десятый элемент по счету в DOM-модели	ПК 5.5
11	Как составлять сложные CSS-локаторы, когда нужно исключить какой-то элемент?	ПК 5.5
12	Сравните две стратегии поиска элементов – с помощью XPath- и CSS-локаторов	ПК 5.5

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по модулю соотнесены с компетенциями ОК 02.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.

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-фреймворк Django (4 семестр), МДК.05.06 Основы Javascript (4 семестр), МДК.05.10.01 Автотесты на Python / МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript (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 JavaScript-фреймворк React.js (6 семестр) проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибальной 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 практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.05 Python-фреймворк Django 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.05.10.01 Автотесты на Python / МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 достигнуты на высоком уровне.

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.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.2 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 JavaScript-фреймворк React.js в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 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.05.05 Python-фреймворк Django 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.05.10.01 Автотесты на Python / МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 достигнуты на хорошем уровне.

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 хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.2 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 JavaScript-фреймворк React.js в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 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.05.05 Python-фреймворк Django 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.05.10.01 Автотесты на Python / МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 достигнуты на удовлетворительном уровне.

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.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.2 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 JavaScript-фреймворк React.js в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 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.05.05 Python-фреймворк Django 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.05.10.01 Автотесты на Python / МДК.05.10.02 Автотесты на Javascript в рамках освоения компетенций ПК 5.2.; ПК 5.5 не достигнуты.

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.05.07 Гибкие методологии разработки в рамках освоения компетенций ОК 02.; ПК 5.2 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 JavaScript-фреймворк React.js в рамках освоения компетенций ПК 5.1.; ПК 5.4.; ПК 5.7 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.