

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-разработчик на JAVA»  
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

Москва – 2024

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

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

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

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

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

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельности. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | для выполнения профессиональной деятельности.                                                                                                                                                            | льной поддержки.                                                                                                                                                                                                     | енных средств с незначительными недочетами.                                                                                                                                             | в (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач.                                                                                              |
|               | <p><b>ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.</b></p> <p><b>Знания:</b> приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p><b>Умения:</b> структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска; применение средств</p> | Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности. | Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программ много обеспечения и с минимума | Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программ много обеспечения с незначительными недочетами. | Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программ много обеспечения для выполнения профессиональной деятельности. |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                               |                                                                                    |                                                                                               |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | информационных технологий и современного программного обеспечения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               | льной поддержкой.                                                                  |                                                                                               |                                                                                   |
| <b>ПК 5.1.</b><br>Собирают исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему | <b>ОР-5.1.1 Осуществлять анализ предметной области для сбора исходных данных.</b><br><b>Умения:</b> Проведение анализа предметной области, выявление ключевых аспектов.<br><b>Знания:</b> Основные методы анализа предметной области, принципы выделения важных данных, структурирования данных.<br><b>Практический опыт:</b> Процесс анализа предметной области для проектов информационных систем. | Студент не может эффективно провести анализ предметной области.                               | Студент успешно проводит анализ предметной области с минимальной поддержкой.       | Студент успешно проводит анализ предметной области самостоятельно с небольшими затруднениями. | Студент успешно, качественно и самостоятельно проводит анализ предметной области. |
|                                                                                                            | <b>ОР-5.1.2 Использовать инструментальные средства обработки информации для сбора и обработки данных.</b><br><b>Умения:</b> Работа с инструментальными средствами для обработки информации.<br><b>Знания:</b> Основные инструменты обработки информации, их функциональные возможности.<br><b>Практический опыт:</b> Применение инструментальных средств для сбора данных.                           | Студент испытывает трудности при использовании инструментальных средств обработки информации. | Студент успешно использует инструментальные средства для сбора и обработки данных. | Студент эффективно использует инструментальные средства обработки информации.                 | Студент мастерски использует инструментальные средства обработки информации.      |
|                                                                                                            | <b>ОР-5.1.3 Обеспечивать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Студент                                                                                       | Студент                                                                            | Студент                                                                                       | Студент                                                                           |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                |                                                                                        |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 | <p><b>сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.</b></p> <p><b>Умения:</b> Организация сбора данных, учет основных параметров информационной системы.</p> <p><b>Знания:</b> Принципы сбора данных, основные характеристики информационных систем.</p> <p><b>Практический опыт:</b> Проведение сбора данных и анализ полученной информации.</p> | не может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы. | может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы. | качественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы. | высококачественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы. |
|                                                                                 | <p><b>ОР-5.1.4 Выполнять работы предпроектной стадии.</b></p> <p><b>Умения:</b> Планирование предпроектной стадии, выявление ключевых этапов.</p> <p><b>Знания:</b> Основные аспекты предпроектной стадии</p> <p><b>Практический опыт:</b> Участие в предпроектной стадии разработки информационных систем.</p>                                                                      | Студент не может выполнять работы на предпроектной стадии.                        | Студент может выполнять базовые работы на предпроектной стадии.                | Студент успешно выполняет работы на предпроектной стадии.                              | Студент проявляет выдающиеся навыки на предпроектной стадии разработки.                      |
| <p><b>ПК 5.2.</b></p> <p>Разрабатывать проектную документацию на разработку</p> | <p><b>ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом</b></p>                                                                                                                                                                                                                          | Студент не может подготовить проектную документацию,                              | Студент способен подготовить отдельные части проектной                         | Студент способен подготовить проектную документацию                                    | Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить проектную                        |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| тку<br>информационно<br>й<br>системы<br>в<br>соответс<br>твии с<br>требова<br>ниями<br>заказчик<br>а                                                              | <p><b>стандартов.</b></p> <p><b>Умения:</b> Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации.</p> <p><b>Знания:</b> Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно - ориентированные архитектуры, стандарты качества.</p> <p><b>Практический опыт:</b><br/>Разработка проектной документации на информационные системы</p> | которая<br>соответс<br>твует<br>требован<br>иям<br>заказчика<br>и<br>стандарт<br>ам<br>качества.                                                                                                         | ой<br>докумен<br>тации на<br>создани<br>е<br>информ<br>ационно<br>й<br>системы<br>в<br>соответс<br>твии с<br>требова<br>ниями<br>заказчик<br>а и с<br>учетом<br>стандар<br>тов.   | на<br>создани<br>е<br>информ<br>ационно<br>й<br>системы<br>с<br>незначит<br>ельными<br>отклонен<br>иями в<br>части<br>соответс<br>твия<br>требова<br>ниям<br>заказчик<br>а или<br>стандар<br>тов. | ю<br>документ<br>ацию на<br>создание<br>информа<br>ционной<br>системы,<br>которая<br>соответст<br>вует<br>требован<br>иям<br>заказчика<br>и<br>стандарт<br>ов.                                       |
| ПК 5.3.<br>Разраба<br>тывать<br>подсист<br>емы<br>безопас<br>ности<br>информ<br>ационно<br>й<br>системы<br>в<br>соответс<br>твии с<br>техничес<br>ким<br>заданием | <p><b>ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств.</b></p> <p><b>Знания:</b> системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Умения:</b> создание и управление проектом по разработке приложения и</p>                                                                                         | Студент<br>не может<br>осуществ<br>лять<br>планиров<br>ание и<br>управлен<br>ие<br>процессо<br>м<br>разработ<br>ки<br>подсисте<br>мы<br>безопасн<br>ости<br>информа<br>ционной<br>системы в<br>соответст | Студент<br>способе<br>н<br>создать<br>проект<br>по<br>разрабо<br>тке<br>подсист<br>емы<br>безопас<br>ности<br>информ<br>ационно<br>й<br>системы<br>с<br>некотор<br>ыми<br>недочет | Студент<br>может<br>осущест<br>влять<br>планиро<br>вание и<br>управле<br>ние<br>процесс<br>ом<br>разрабо<br>тки в<br>полном<br>объеме<br>с<br>незначит<br>ельными<br>недочет<br>ами               | Студент<br>способен<br>самостоя<br>тельно<br>осущест<br>влять<br>планиров<br>ание и<br>управлен<br>ие<br>процессо<br>м<br>разработ<br>ки<br>подсисте<br>мы<br>безопасн<br>ости<br>информа<br>ционной |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>формулирование его задачи.</p> <p><b>Практический опыт:</b> управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, модификация отдельных модулей информационной системы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>вии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств.</p>                                                                                                                                | <p>ами и осуществлять частично управление процессом разработки.</p>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                            | <p>системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств</p>                                                                                                 |
|  | <p><b>ОР-5.3.2. Осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.</b></p> <p><b>Знания:</b> Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p> <p><b>Умения:</b> использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых</p> | <p>Студент не может самостоятельно осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентир</p> | <p>Студент может осуществлять частично разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков</p> | <p>Студент может разрабатывать подсистему безопасности информационно й системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного</p> | <p>Студент может самостоятельно разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного програм</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>программ.</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <p>программирование в соответствии с требованиями технического задания.</p>                                                                                                                                                                                                | <p>ованного</p> <p>программирования и языка сценариев.</p>                                                                                                                     | <p>программирования.</p>                                                                                                                                                | <p>программирования и языка сценариев с незначительными недочетами.</p>                                                                                                                                                     | <p>я.</p>                                                                                                                                                                                                               |
|  | <p><b>ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.</b></p> <p><b>Знания:</b> принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)</p> <p><b>Умения:</b> разработка графического интерфейса приложения</p> | <p>Студент не может разработать графический интерфейс с приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI.</p> | <p>Студент может осуществлять частичную разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности 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 недочетами.</p> | <p>Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI..</p> |

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

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | задач<br><b>Практический опыт:</b><br>Оценка качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | выбор.                                                                                                                                                                                    | недочет<br>ами.                                                                                                                                                                                                 | метрика<br>м с<br>незначит<br>ельными<br>недочет<br>ами.                                                                                                                                                                           | выбранны<br>м и<br>обоснова<br>нным<br>метрикам<br>.                                                                                                                                                  |
| <b>ПК 5.5.</b><br>Осущес<br>твлять<br>тестиров<br>ание<br>информ<br>ационно<br>й<br>системы<br>на этапе<br>опытной<br>эксплуат<br>ации с<br>фиксаци<br>ей<br>выявленн<br>ых<br>ошибок<br>кодиров<br>ания в<br>разраба<br>тываемы<br>х<br>модулях<br>информ<br>ационно<br>й<br>системы | <b>ОР-5.5.1. Проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и фиксировать выявленные ошибки кодирования.</b><br><br><b>Знания:</b> особенности программных средств, используемых в разработке ИС.<br><b>Умения:</b> использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.<br><b>Практический опыт:</b> применение методик тестирования разрабатываемых приложений. | Студент не может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования. | Студент может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием с минимальной поддержкой и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования. | Студент может самостоятельно проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием с незначительными недочетами и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования. | Студент может самостоятельно проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования. |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ПК 5.6.</b><br/>Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> | <p><b>ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</b></p> <p><b>Знания:</b> модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов.</p> <p><b>Умения:</b> разработка проектной документации на эксплуатацию информационной системы, использование стандартов при оформлении программной документации.</p> <p><b>Профессиональный опыт:</b> разработка проектной документации на информационную систему, формирование отчетной документации по результатам работ, использование стандартов при оформлении программной документации.</p> | <p>Студент не может разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</p> | <p>Студент может осуществлять разработку отдельных частей технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</p> | <p>Студент может осуществлять полную разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы; разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями.</p> | <p>Студент может самостоятельно в полном объеме разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.</p> |
| <p><b>ПК 5.7.</b><br/>Производить</p>                                                                    | <p><b>ОР-5.7.1. Осуществлять оценку соответствия информационной</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Студент не может выполнить</p>                                                                                                               | <p>Студент может выполнить</p>                                                                                                                                          | <p>Студент может выполнить</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Студент может самостоятельно</p>                                                                                                                                       |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| оценку информационно й системы для выявления возможности ее модернизации. | <p><b>системы требованиям качества.</b></p> <p><b>Знания:</b> методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p> <p><b>Умения:</b> использование методов и критериев оценивания предметной области.</p> <p><b>Профессиональный опыт:</b> проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; использовать критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> | оценку соответствия информационной системы требованиям качества, определить критерии оценки и обосновать их выбор.  | ь оценку соответствия информационной системы требованиям качества по заданному набору критериев, используя ограниченное количество методов оценивания, с незначительными недочетами. | ь оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным критериям, используя разные методы оценивания, с незначительными недочетами. | тельно в полном объеме выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным и обоснованным критериям, используя разные методы оценивания. |
|                                                                           | <p><b>ОР-5.7.2. Определять направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.</b></p> <p><b>Знания:</b> системы обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Умения:</b> использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных</p>                                                        | Студент не может определить направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки | Студент может определить некоторые, но не все ключевые направления и меры модернизации и развития информ                                                                             | Студент может определить общие направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки                             | Студент может определить конкретные направления и меры модернизации и развития информационной системы по результат                                                 |

|  |                                              |           |                                                  |          |                     |
|--|----------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|----------|---------------------|
|  | систем, экспертных систем реального времени. | качества. | ационно й системы по результатам оценки качества | качества | ам оценки качества. |
|--|----------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|----------|---------------------|

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

| №                                                              | Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)                        | Код и наименование результатов обучения                                        | Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)    |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b> |                                                                                            |                                                                                |                                                                   |
| 1                                                              | Тема 1. Основы проектирования информационных систем                                        | 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 |
| <b>МДК.05.02. Разработка кода информационных систем</b>        |                                                                                            |                                                                                |                                                                   |
| 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 |
| <b>МДК.05.03. Тестирование информационных систем</b>           |                                                                                            |                                                                                |                                                                   |
| 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                                                        | 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 |

|                                              |                                                                                                              |                                                            |                                                                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                              | форм                                                                                                         |                                                            |                                                                   |
| 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                                                         | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 5                                            | Тема 5. Управление и оценка тестирования                                                                     | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 6                                            | Тема 6. Отладка и тестирование информационных систем                                                         | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| <b>МДК.05.04 Тестирование веб-приложений</b> |                                                                                                              |                                                            |                                                                   |
| 1                                            | Тема 1. Проверка соответствия требованиям                                                                    | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 2                                            | Тема 2. Тестирование API. Извлечение данных с сервера                                                        | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 3                                            | Тема 3. Тестирование API. Изменение данных на сервере                                                        | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 4                                            | Тема 4. Классификация видов тестирования по целям. Тестирование интерфейса и пользовательского опыта (UI/UX) | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 5                                            | Тема 5. Классификация видов тестирования по методам подхода                                                  | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 6                                            | Тема 6. Проверка безопасности. Выявление уязвимостей на сервере                                              | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 7                                            | Тема 7. Проверка безопасности. Выявление уязвимостей на стороне                                              | ОР-5.5.1                                                   | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной            |

|                             | клиента                                          |                                                                       | аттестации                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>МДК.05.05 Javascript</b> |                                                  |                                                                       |                                                                   |
| 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, ОП-5.2.1, ОП-5.5.1, ОП-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |

|                                                                 |                                            |                                                                       |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 13                                                              | Тема 13. Оптимизация с помощью кэширования | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 14                                                              | Тема 14. DRF (django rest framework)       | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 15                                                              | Тема 15. Документирование                  | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 16                                                              | Тема 16. Эффективная работа с базой данных | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 17                                                              | Тема 17. Логирование и профилирование      | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 18                                                              | Тема 18. Экспорт данных                    | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 19                                                              | Тема 19. Техническое интервью              | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.13, ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.5.1, ОР-5.6.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| <b>МДК.05.06 Основы разработки с использованием фреймворков</b> |                                            |                                                                       |                                                                   |
| 1                                                               | Тема 1. Введение                           | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 2                                                               | Тема 2. Переменные и простые выражения     | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 3                                                               | Тема 3. Boolean, условные операторы        | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 4                                                               | Тема 4. Функции-основы                     | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 5                                                               | Тема 5. Введение в DOM                     | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 6                                                               | Тема 6. Циклы и массивы                    | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 7                                                               | Тема 7. Работа с массивами                 | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3.                                       | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |

|    |                                               |                                 |                                                                   |
|----|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 8  | Тема 8. Встроенные функции работы с массивами | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 9  | Тема 9. Объекты                               | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 10 | Тема 10. DOM - расширенный массивами          | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 11 | Тема 11. Работа с формами                     | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 12 | Тема 12. Встроенные объекты и функции         | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 13 | Тема 13. Библиотеки в JavaScript              | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 14 | Тема 14. Хранение данных в браузере           | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 15 | Тема 15. Работа с сервером                    | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 16 | Тема 16. Обработка ошибок                     | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 17 | Тема 17. Модули                               | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 18 | Тема 18. Event loop и асинхронная разработка  | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 19 | Тема 19. Классы                               | ОР-5.4.1., ОР-5.4.2., ОР-5.4.3. | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |

#### **МДК.05.07 Автотесты на Java и Python**

|   |                                                   |                              |                                                                   |
|---|---------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тема 1. Фреймворки в Agile. Как правильно выбрать | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 2 | Тема 2.Arteфакты в Scrum                          | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 3 | Тема 3. Зоны ответственности в Scrum              | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 4 | Тема 4. События в Scrum                           | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 5 | Тема 5. Набор компетенций для                     | ОР-2.1                       | Тесты, практические                                               |

|   |                                                        |                              |                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|   | создания продукта                                      | ОР-2.2<br>ОР-5.2.1           | задания, вопросы для промежуточной аттестации                     |
| 6 | Тема 6. Запуск и отслеживание производственных метрик  | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 7 | Тема 7. Kanban-метод. Оптимизация работы команды       | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 8 | Тема 8. Работа с распределённой или удалённой командой | ОР-2.1<br>ОР-2.2<br>ОР-5.2.1 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |

#### **МДК.05.08 Typescript**

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

#### **МДК.05.09 Основы Java Core**

|   |                                                         |                                                                                          |                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тема 1. Введение в React                                | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.4.1, ОР-5.4.2, ОР-5.4.3. ОР-5.7.1, ОР-5.7.2 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 2 | Тема 2. Создание проекта                                | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.4.1, ОР-5.4.2, ОР-5.4.3. ОР-5.7.1, ОР-5.7.2 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 3 | Тема 3. Typescript                                      | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.4.1, ОР-5.4.2, ОР-5.4.3. ОР-5.7.1, ОР-5.7.2 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 4 | Тема 4. Компоненты на примере новостной карточки Reddit | ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3, ОР-5.1.4, ОР-5.4.1, ОР-5.4.2, ОР-                          | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |

|    |                                                                             |                                                                                          |                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                             | 5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2                                                                |                                                                   |
| 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, OP-5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2 | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 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-                          | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |

|                                       |                                                                     |                                                                                          |                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                       |                                                                     | 5.4.3. OP-5.7.1, OP-5.7.2                                                                |                                                                   |
| 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 |
| <b>МДК.05.10 Управление проектами</b> |                                                                     |                                                                                          |                                                                   |
| 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<br>OP-5.5.1                                                                     | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 4                                     | Тема 4. Взаимодействия с элементами на странице                     | OP-5.2.1<br>OP-5.5.1                                                                     | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 5                                     | Тема 5. Валидация и ожидани                                         | OP-5.2.1<br>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<br>OP-5.5.1                                                                     | Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации |
| 7                                     | Тема 7. Мастер класс и дополнения к курсу                           | OP-5.2.1<br>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                     | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-------------------------|
| <b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b> |                                             |                                      |                  |                         |
| 1                                                              | Что включает в себя метод сбора информации? | а) Развертывание<br>б) Интерпретация | с)               | ПК 5.2                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                      | Варианты ответов                                                                                                                                                     | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               |                                                                                                    | c) Планирование<br>d) Разработка                                                                                                                                     |                  |                         |
| 2             | Какой метод обработки информации используется для структурного анализа?                            | a) Метод Монте-Карло<br>b) Метод прогнозирования<br>c) Метод декомпозиции<br>d) Метод анализа временных рядов                                                        | c)               | ПК 5.2                  |
| 3             | Какая из нижеперечисленных моделей наиболее часто применяется в системах управления базами данных? | a) Клиент-серверная модель<br>b) Иерархическая модель<br>c) Сетевая модель<br>d) Реляционная модель                                                                  | d)               | ПК 5.7                  |
| 4             | Какой из нижеперечисленных методов является сервисно-ориентированным?                              | a) RPC (Remote Procedure Call)<br>b) CORBA (Common Object Request Broker Architecture)<br>c) SOAP (Simple Object Access Protocol)<br>d) UDP (User Datagram Protocol) | c)               | ПК 5.2                  |
| 5             | Какая из нижеперечисленных задач относится к методам проектирования информационных систем?         | a) Верификация<br>b) Валидация<br>c) Декомпозиция<br>d) Актуализация                                                                                                 | c)               | ПК 5.2                  |
| 6             | Что представляет собой контекстная диаграмма в модели IDEF0?                                       | a) Диаграмма декомпозиции<br>b) Диаграмма, показывающая окружение системы<br>c) Диаграмма только для экспозиции (FEO)<br>d) Диаграмма дерева узлов                   | b)               | ПК 5.2                  |
| 7             | Какая из диаграмм IDEF0 используется для детализации элементов системы?                            | a) Диаграммы декомпозиции<br>b) Диаграммы дерева узлов<br>c) Диаграммы только для экспозиции (FEO)<br>d) Контекстная диаграмма                                       | a)               | ПК 5.2                  |
| 8             | Что представляют собой "работы" (Activity) в диаграмме IDEF0?                                      | a) Функциональные операции<br>b) Элементы управления<br>c) Данные<br>d) Туннелирование стрелок                                                                       | a)               | ПК 5.2                  |
| 9             | Какая из нижеперечисленных моделей оценивает процесс и результаты слияния и расщепления моделей?   | a) Прототипирование<br>b) Итеративная модель<br>c) Структурная модель<br>d) Эволюционная модель                                                                      | c)               | ПК 5.2                  |
| 10            | В каких информационных системах наиболее важным является аспект                                    | a) Экспертные системы<br>b) Системы реального времени                                                                                                                | b)               | ПК 5.1, ПК 5.7          |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                                                                       | Варианты ответов                                                                                                                                           | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               | технического обеспечения?                                                                                                                           | с) Системы управления базами данных<br>d) Системы поддержки принятия решений                                                                               |                  |                         |
| 11            | Какая оценка стоимости проекта выполняется в начальной фазе проектирования для определения общего размера инвестиций?                               | a) Оценка порядка величины<br>b) Концептуальная оценка<br>c) Предварительная оценка<br>d) Окончательная оценка                                             | a)               | ПК 5.7                  |
| 12            | Какой из методов контроля качества чаще всего используется в разработке программного обеспечения для обеспечения стабильности и надежности системы? | a) Тестирование<br>b) Анализ данных<br>c) Интервьюирование<br>d) Моделирование                                                                             | a)               | ПК 5.1                  |
| 13            | Какие стандарты относятся к международной системе стандартизации качества продукции?                                                                | a) ISO 9000<br>b) ISO 14000<br>c) ISO 27000<br>d) ISO 22000                                                                                                | a)               | ПК 5.1                  |
| 14            | Какие из нижеперечисленных методов обеспечения безопасности функционирования информационных систем являются техническими?                           | a) Шифрование данных<br>b) Проведение аудита<br>c) Проведение обучения персонала<br>d) Установка политик безопасности                                      | a)               | ПК 5.6                  |
| 15            | Какая стратегия развития бизнес-процессов учитывает текущее положение компании и направления ее развития?                                           | a) Эволюционная стратегия<br>b) Интенсивная стратегия<br>c) Диверсификационная стратегия<br>d) Стратегия выживания                                         | a)               | ПК 5.7                  |
| 16            | Какой метод используется для оптимизации сетевого графика, с целью сокращения времени выполнения проекта?                                           | a) Метод критического пути<br>b) Метод декомпозиции<br>c) Метод анализа причинно-следственных связей<br>d) Метод Монте-Карло                               | a)               | ПК 5.2                  |
| 17            | Какой из документов информирует пользователя о возможностях и правилах использования системы?                                                       | a) Техническое задание<br>b) Техническая документация<br>c) Пользовательская документация<br>d) Маркетинговая документация                                 | c)               | ПК 5.6                  |
| 18            | Что представляют собой самодокументирующиеся программы?                                                                                             | a) Программы, создающие документацию автоматически<br>b) Программы, генерирующие свой собственный код<br>c) Программы, содержащие встроенные комментарии и | c)               | ПК 5.6                  |

| Номер вопроса                                          | Текст вопроса                                                                                                                                      | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                        | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|                                                        |                                                                                                                                                    | подсказки<br>d) Программы, которые могут работать без внешних документов                                                                                                                                                                |                  |                         |
| 19                                                     | Какой вид сертификатов удостоверяет соответствие продукции определенным требованиям или стандартам качества?                                       | a) Сертификат соответствия<br>b) Сертификат на продукцию<br>c) Сертификат производителя<br>d) Сертификат качества                                                                                                                       | a)               | ПК 5.6                  |
| 20                                                     | Какой метод обеспечивает более точные сроки выполнения проекта при построении сетевого графика?                                                    | a) Метод критического пути<br>b) Метод декомпозиции<br>c) Метод анализа причинно-следственных связей<br>d) Метод Монте-Карло                                                                                                            | d)               | ПК 5.7                  |
| 21                                                     | Какие документы необходимо собрать для разработки проектной документации на информационную систему?                                                | a) Информацию о заинтересованных сторонах<br>b) Исходные данные о предметной области<br>c) Техническое задание от заказчика<br>d) Программное обеспечение для разработки                                                                | b)               | ПК 5.1                  |
| 22                                                     | Какие из нижеперечисленных задач входят в обязанности специалиста по сбору исходных данных для разработки проектной документации?                  | a) Анализ предметной области<br>b) Определение требований к системе<br>c) Тестирование программного обеспечения<br>d) Разработка пользовательской документации                                                                          | b)               | ПК 5.1                  |
| <b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b> |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                         |
| 1                                                      | Какие компоненты входят в структуру CASE-средства и обеспечивают процесс разработки, включая анализ, проектирование и реализацию?                  | a) Редакторы, генераторы кода, инструменты управления проектами<br>b) Системы контроля версий, интегрированные среды разработки<br>c) Компиляторы, отладчики, библиотеки<br>d) Анализаторы производительности, инструменты тестирования | a)               | ПК 5.4                  |
| 2                                                      | Какой инструмент используется для выбора средства обработки информации в информационной системе, а также разработки соответствующей документации в | a) Система контроля версий<br>b) Метод анализа и проектирования<br>c) Интегрированная среда разработки<br>d) Текстовый редактор                                                                                                         | b)               | ПК 5.2                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                                    | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                                  | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               | соответствии с требованиями заказчика?                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                         |
| 3             | Как осуществляется установка и настройка системы контроля версий для организации работы в команде разработчиков? | а) Специализированные инструменты установки и настройки<br>б) Использование встроенных инструментов ОС<br>в) Выполнение сложных скриптов на языке программирования<br>г) Автоматическая установка вместе с средой разработки                                      | а)               | ПК 5.2                  |
| 4             | Как обеспечить кроссплатформенность информационной системы, используя специализированные инструменты?            | а) Написать отдельные версии для каждой платформы<br>б) Использовать только язык программирования с открытым исходным кодом<br>в) Использовать кроссплатформенные библиотеки и фреймворки<br>г) Зависеть от специфических функций конкретной операционной системы | в)               | ПК 5.1, ПК 5.4          |
| 5             | Какие принципы лежат в основе сервисно-ориентированных архитектур?                                               | а) Разделение на сервисы, взаимодействие через API, независимость<br>б) Однородность, централизация, монолитность<br>в) Максимальная сложность, гибкость, неявная связь<br>г) Разнородность, децентрализация, единство                                            | а)               | ПК 5.2                  |
| 6             | Какой тип среды разработки используется для создания независимых программ?                                       | а) Интегрированная среда разработки (IDE)<br>б) Компилятор<br>в) Текстовый редактор<br>г) Система контроля версий                                                                                                                                                 | а)               | ПК 5.4                  |
| 7             | Чем объектно-ориентированные языки программирования отличаются от структурных?                                   | а) Возможностью компиляции в машинный код<br>б) Отсутствием возможности работы с данными<br>в) Сложностью синтаксиса<br>г) Наличием классов и объектов                                                                                                            | г)               | ПК 5.4                  |
| 8             | Какой язык программирования специализирован для разработки сценариев?                                            | а) Python<br>б) Java<br>в) C++<br>г) HTML                                                                                                                                                                                                                         | а)               | ПК 5.4                  |
| 9             | Какие этапы включает                                                                                             | а) Определение требований,                                                                                                                                                                                                                                        | а)               | ПК 5.2                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                     | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               | процесс выбора модели построения информационной системы?                                          | <p>выбор архитектуры, создание прототипа</p> <p>b) Анализ, проектирование, реализация</p> <p>c) Планирование, тестирование, внедрение</p> <p>d) Обучение пользователей, сопровождение, мониторинг</p>                                                                                                                         |                  |                         |
| 10            | Какая задача ставится при построении архитектуры проекта?                                         | <p>a) Выбрать необходимые технические средства</p> <p>b) Разработать интерфейс пользователя</p> <p>c) Определить структуру системы и взаимосвязи между ее компонентами</p> <p>d) Написать код приложения</p>                                                                                                                  | c)               | ПК 5.4                  |
| 11            | Какие технические средства обычно выбирают при определении конфигурации информационной системы?   | <p>a) Программное обеспечение и аппаратное обеспечение</p> <p>b) Только аппаратное обеспечение</p> <p>c) Только программное обеспечение</p> <p>d) Сетевое оборудование</p>                                                                                                                                                    | a)               | ПК 5.1                  |
| 12            | Какую роль выполняет репозиторий проекта в системе контроля версий?                               | <p>a) Хранит исходный код проекта и историю его изменений</p> <p>b) Запускает и отслеживает выполнение автоматических тестов</p> <p>c) Предоставляет доступ к базе данных</p> <p>d) Генерирует документацию по проекту</p>                                                                                                    | a)               | ПК 5.4                  |
| 13            | Какие процессы включает мониторинг разработки проекта?                                            | <p>a) Определение требований, выбор архитектуры, создание прототипа</p> <p>b) Проведение пользовательских тестирований, анализ требований заказчика, создание прототипов</p> <p>c) Слежение за выполнением задач, контроль качества кода, сохранение версий проекта</p> <p>d) Разработка модулей, тестирование, внедрение</p> | c)               | ПК 5.4                  |
| 14            | Какие технические средства обычно выбираются при определении конфигурации информационной системы? | <p>a) Программное обеспечение и аппаратное обеспечение</p> <p>b) Только аппаратное обеспечение</p> <p>c) Только программное обеспечение</p> <p>d) Сетевое оборудование</p>                                                                                                                                                    | a)               | ПК 5.1                  |

| Номер вопроса                                       | Текст вопроса                                                                                                                    | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 15                                                  | Какие компоненты необходимо учитывать при сборе исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему? | а) Только требования заказчика<br>б) Только технические спецификации<br>в) Требования заказчика, анализ существующих систем, технические особенности окружающей среды<br>г) Исключительно архитектурные решения | в)               | ПК 5.1                  |
| <b>МДК.05.03 Тестирование информационных систем</b> |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                 |                  |                         |
| 1                                                   | Что такое тестирование?                                                                                                          | а) Проверка только положительных сценариев работы приложения<br>б) Процесс проверки программы на соответствие ее спецификации<br>в) Обнаружение ошибок в программном продукте                                   | б                | ПК 5.1                  |
| 2                                                   | Какие составляющие формы выделены в тестировании?                                                                                | а) Текст, цвет, шрифт<br>б) Заголовок, подпись, ввод поля, кнопка<br>в) URL, IP-адрес, домен                                                                                                                    | б                | ПК 5.1                  |
| 3                                                   | Что представляют собой граничные значения в тестировании?                                                                        | а) Максимальные и минимальные значения, при которых работа системы может измениться<br>б) Средние значения данных<br>в) Стандартные значения                                                                    | а                | ПК 5.1                  |
| 4                                                   | Что характеристикой хорошей спецификации?                                                                                        | а) Многословие, сложные термины<br>б) Однозначность, полнота, понятность<br>в) Абстрактные общие определения                                                                                                    | б                | ПК 5.1                  |
| 5                                                   | Как правильно оформить баг-репорт?                                                                                               | а) Написать "Не работает", не указывая детали<br>б) Описать шаги воспроизведения, ожидаемый результат, фактический результат<br>в) Приложить скриншот и ничего не писать                                        | б                | ПК 5.1                  |
| 6                                                   | Что проверяется при UX-тестировании?                                                                                             | а) Ошибки работы скриптов<br>б) Удобство использования и взаимодействия пользователя с веб-приложением<br>в) Количество ссылок на странице                                                                      | б                | ПК 5.1                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                 | Варианты ответов                                                                                                                                                                                             | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 7             | Что описывают классы эквивалентности?                                         | а) Разновидности карты памяти<br>б) Группы допустимых и недопустимых входных данных для тестирования<br>с) Методы шифрования данных                                                                          | b                | ПК 5.1                  |
| 8             | Какое содержание должно быть у тестового сценария?                            | а) Только шаги выполнения<br>б) Заголовок, описание, предусловия, шаги воспроизведения, ожидаемый результат, актуальный результат<br>с) Только ожидаемый результат                                           | b                | ПК 5.1                  |
| 9             | Что такое тест-сьюты?                                                         | а) Набор тестов или сценариев, связанных общей целью или функционалом<br>б) Формат документа проектной документации<br>с) Спецификация проекта                                                               | a                | ПК 5.2                  |
| 10            | Что представляют собой Pairwise тесты?                                        | а) Тестирование на реальном пользователе<br>б) Метод тестирования, который рассматривает все возможные комбинации входных данных<br>с) Метод тестирования, который использует только один тип входных данных | b                | ПК 5.2                  |
| 11            | Что включает в себя разработка проектной документации?                        | а) Только составление тест-кейсов<br>б) Описание требований заказчика и стандартов<br>с) План работ для команды разработки                                                                                   | b                | ПК 5.2                  |
| 12            | Какие инструменты могут использоваться для подготовки проектной документации? | а) Microsoft Word, Excel<br>б) Диспетчер задач Windows<br>с) Adobe Photoshop                                                                                                                                 | a                | ПК 5.2                  |
| 13            | Что такое регрессионное тестирование?                                         | а) Тестирование только новых функций в продукте<br>б) Проверка, что после внесения изменений в продукт, старая функциональность продолжает работать без сбоев<br>с) Тестирование на баги только веб-страниц  | b                | ПК 5.2                  |
| 14            | Какое отличие между чек-листом и тестовым                                     | а) Чек-лист – это набор контрольных вопросов и                                                                                                                                                               | a                | ПК 5.2                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                   | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                    | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               | сценарием?                                                                      | пунктов, тестовый сценарий – последовательность действий<br>b) Чек-лист – это техника автоматизированного тестирования, а тестовый сценарий – ручное тестирование<br>c) Чек-лист – это синтаксическое средство, а тестовый сценарий – семантическое |                  |                         |
| 15            | Что такое тест-сюиты?                                                           | a) Набор тестов или сценариев, связанных общей целью или функционалом<br>b) Формат документа технической документации<br>c) Команда тестировщиков                                                                                                   | a                | ПК 5.6                  |
| 16            | Что представляют собой Pairwise тесты?                                          | a) Тестирование на случайных наборах данных<br>b) Метод тестирования, который рассматривает все возможные комбинации входных данных<br>c) Метод тестирования, который использует только один тип входных данных                                     | b                | ПК 5.6                  |
| 17            | Какие инструменты могут использоваться для подготовки технической документации? | a) Microsoft Word, Excel<br>b) Adobe Photoshop<br>c) Учетная запись в социальной сети                                                                                                                                                               | a                | ПК 5.6                  |
| 18            | Что такое регрессионное тестирование?                                           | a) Проверка документации перед выпуском продукта<br>b) Тестирование только новых функциональностей<br>c) Проверка старой функциональности после внесения изменений                                                                                  | c                | ПК 5.6                  |
| 19            | Что включает в себя разработка технической документации?                        | a) Описание процесса тестирования<br>b) Детальное описание процессов эксплуатации системы<br>c) Рекомендации по установке системы                                                                                                                   | b                | ПК 5.6                  |
| 20            | Что означает расширенный баг-репорт?                                            | a) Подробное описание проблемы, шагов для воспроизведения, ожидаемого и фактического результата<br>b) Краткое уведомление о проблеме без дополнительных деталей                                                                                     | a                | ПК 5.6                  |

| Номер вопроса                                | Текст вопроса                                                                                                                                        | Варианты ответов                                                                                                                                                                          | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                      | с) Файл скачивания для исправления проблемы                                                                                                                                               |                  |                         |
| <b>МДК.05.04 Тестирование веб-приложений</b> |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                           |                  |                         |
| 1                                            | Тестирование сервиса, на который нет документации, и мы придумываем проверки на ходу, без составления пользовательских тест-кейсов, называется:      | а) Исследовательским тестированием.<br>б) Интуитивным тестированием.<br>с) Регрессионным тестированием.<br>d) Тестированием по знанию системы                                             | b                | ПК 5.5                  |
| 2                                            | Тестирование, при котором мы изучили документацию, но не стали составлять тестовые сценарии, предпочитая комбинировать проверки на ходу, называется: | а) Исследовательским тестированием.<br>б) Интуитивным тестированием.<br>с) Регрессионным тестированием.<br>d) Тестированием по знанию системы.                                            | a                | ПК 5.5                  |
| 3                                            | Тестирование новой функциональности, которое мы проводим по составленным сценариям, называется:                                                      | а) Регрессионным тестированием.<br>б) Тестированием по позитивным сценариям.<br>с) Тестированием по сценариям.<br>d) Тестированием по негативным сценариям.                               | c                | ПК 5.5                  |
| 4                                            | Тестирование, которое осуществляют специально отобранные люди не из числа команды разработки, называют:                                              | а) Тестированием на пользователях.<br>б) Тестированием на исполнителях.<br>с) Альфа-тестированием.<br>d) Бета-тестированием.                                                              | d                | ПК 5.5                  |
|                                              | Тестирование, которое осуществляют профессионально подготовленные люди, работающие в проекте, называют:                                              | а) Альфа-тестированием.<br>б) Регрессионным тестированием.<br>с) Тестированием по знанию системы.<br>d) Всеми видами тестирования.                                                        | d                |                         |
| 5                                            | Что представляет собой API?                                                                                                                          | а) Файл, содержащий изображения интерфейса<br>б) Набор функций и методов, доступных для взаимодействия с другим программным обеспечением<br>с) Цифровой ключ для доступа к веб-приложению | b                | ПК 5.5                  |
| 6                                            | Как сформировать Get-запрос с аргументами в Postman?                                                                                                 | а) В теле запроса<br>б) В URL запроса<br>с) В заголовке запроса                                                                                                                           | b                | ПК 5.5                  |
| 7                                            | Что необходимо использовать для изменения данных на сервере?                                                                                         | а) GET-запросы<br>б) POST-запросы<br>с) PUT-запросы                                                                                                                                       | c                | ПК 5.5                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                            | Варианты ответов                                                                                                                                                      | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 8             | Что представляет DELETE-запрос в контексте API?          | а) Запрос для получения данных<br>б) Запрос для обновления данных<br>в) Запрос для удаления данных                                                                    | с                | ПК 5.5                  |
| 9             | Что означает аббревиатура UI?                            | а) Оценка удобства использования интерфейса<br>б) Группировка по целям<br>в) Проверка пользовательского интерфейса                                                    | с                | ПК 5.5                  |
| 10            | Что оценивается при UX тестировании?                     | а) Скорость работы веб-приложения<br>б) Удобство использования интерфейса для конечного пользователя<br>в) Количество багов в системе                                 | б                | ПК 5.5                  |
| 11            | Что означает аббревиатура IDOR в контексте безопасности? | а) Игнорирование Данных об Ошибке и Решений<br>б) Insecure Direct Object Reference<br>в) Идентификация Опасных Ресурсов                                               | б                | ПК 5.5                  |
| 12            | Какие методы используются для обнаружения инъекций?      | а) Использование безопасных паролей<br>б) Валидация вводимых пользователем данных и использование параметризованных запросов<br>в) Установка дополнительных фаерволов | б                | ПК 5.5                  |

### МДК.05.05 Javascript

|   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|
| 1 | Выберите верный вариант кода ссылки, открывающейся в новой вкладке и ведущей на сайт Skillbox.                   | а) <code>&lt;a http="https://skillbox.ru/" target="blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code><br>б) <code>&lt;a href="https://skillbox.ru/" target="blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code><br>в) <code>&lt;a href="https://skillbox.ru/" target="_blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code><br>г) <code>&lt;a http="https://skillbox.ru/" target="_blank"&gt;Skillbox&lt;/a&gt;</code> | с             | ПК 5.1 |
| 2 | Как привести стиль ссылок по умолчанию к более презентабельному виду? Выберите стили, которые для этого уместны. | а) color: black;<br>б) text-decoration: none;<br>в) background-color: red;<br>г) font-style: italic;                                                                                                                                                                                                                                                                   | а, б          | ПК 5.1 |
| 3 | Сколько уровней заголовков есть в HTML?                                                                          | а) 4 (h1 – h4)<br>б) 6 (h1 – h6)<br>в) 8 (h1 – h8)<br>г) 10 (h1 – h10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | б             | ПК 5.1 |
| 4 | Какие из перечисленных                                                                                           | а) <code>&lt;table&gt;</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | а,б,с,д,е,ф,г | ПК 5.2 |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                                                     | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               | HTML-тегов используются для создания таблиц?                                                                                      | b) <thead><br>c) <th><br>d) <tr><br>e) <td><br>f) <tbody><br>g) <tfoot>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                         |
| 5             | Какие из следующих HTML-тегов используются для создания кнопок?                                                                   | a) <button><br>b) <input type="email"><br>c) <select><br>d) <input type="submit"><br>e) <input type="reset">                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | a,d,e            | ПК 5.2                  |
| 6             | Какая из этих строк кода подключает библиотеку Bootstrap?                                                                         | a) <link<br>http="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"<br>rel="stylesheet"><br>b) <link<br>href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"<br>rel="stylesheet"><br>c) <style<br>href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"<br>rel="stylesheet"><br>d) <a<br>href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.1.3/dist/css/bootstrap.min.css"<br>rel="stylesheet"> | b                | ПК 5.2                  |
| 7             | Какой шаблон проектирования использует фреймворк Django?                                                                          | a) Builder<br>b) Bridge<br>c) Command<br>d) MVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | d                | ПК 5.2                  |
| 8             | Для приложения Goods вам нужно задать время хранения данных в сессии. В каком модуле нужно указать эти данные?                    | a) urls.py<br>b) views.py<br>c) settings.py<br>d) models.py                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | c                | ПК 5.5                  |
| 9             | Ваш сайт сам должен содержать такие дополнительные файлы, как изображения, JavaScript или CSS. Как эти файлы называются в Django? | a) Файлы стилизации<br>b) Статические файлы<br>c) Файлы представлений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | b                | ПК 5.5                  |
| 10            | Установка какой библиотеки позволит оценить время работы с БД?                                                                    | a) django-debug-toolbar<br>b) django-filter<br>c) djangorestframework<br>d) drf-yasg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | a                | ПК 5.5                  |
| 11            | Укажите команду импорта данных.                                                                                                   | a) migrate<br>b) check                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | c                | ПК 5.5                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                                                    | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               |                                                                                                                                  | c) loaddata<br>d) makemigrations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                         |
| 12            | Как создать суперпользователя? python manage.py ...                                                                              | a) createadmin<br>b) init_admin<br>c) createsuperuser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | c                | ПК 5.5                  |
| 13            | Как войти в оболочку Django? python manage.py ...                                                                                | a) migrate<br>b) check<br>c) loaddata<br>d) makemigrations<br>e) shell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | e                | ПК 5.5                  |
| 14            | Какие способы установки изображений существуют на веб-страницах?                                                                 | a) С помощью тега <img><br>b) С помощью CSS-свойства background-image<br>c) С помощью тега <image><br>d) С помощью CSS-свойства background-picture                                                                                                                                                                                                                                         | a,b              | ПК 5.6                  |
| 15            | Что такое DOM?                                                                                                                   | a) Модель, которая строится браузером на основе HTML- и CSS-кода веб-страницы, с ней можно работать при помощи JavaScript.<br>b) Модель, которая строится браузером на основе JavaScript-кода веб-страницы, с ней можно работать при помощи фреймворков.<br>c) Специальный HTML-тег в начале любой веб-страницы, который сообщает браузеру о том, что этот документ формата HTML версии 5. | a                | ПК 5.6                  |
| 16            | Вам нужно написать функцию, которая будет вызываться каждый раз, когда возникает исключение. Каким механизмом вы воспользуетесь? | a) admin<br>b) session<br>c) middleware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | c                | ПК 5.6                  |
| 17            | Какая функция объединяет заданный шаблон с заданным контекстным словарём?                                                        | a) HttpResponse<br>b) render<br>c) reverse<br>d) JsonResponse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | b                | ПК 5.6                  |
| 18            | У вас есть базовый шаблон. Каким образом вы можете его использовать в других шаблонах?                                           | a) {% extends "base.html" %}<br>b) {% include "base.html" %}<br>c) {% block "base.html" %}                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | a                | ПК 5.6                  |
| 19            | Как называется механизм для перевода моделей Django в другие форматы?                                                            | a) Десериализация<br>b) Сериализация<br>c) Форматирование<br>d) Упаковка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | b                | ПК 5.6                  |

| Номер вопроса                                                   | Текст вопроса                                                               | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                        | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| <b>МДК.05.06 Основы разработки с использованием фреймворков</b> |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                         |
| 1                                                               | Какой оператор используется для объявления переменной в JavaScript?         | A. let<br>B. var<br>C. const                                                                                                                                                                                                                            | A                | ПК 5.4                  |
| 2                                                               | Что вернет выражение 5 > 3?                                                 | A. true<br>B. false<br>C. null                                                                                                                                                                                                                          | A                | ПК 5.4                  |
| 3                                                               | Что такое локальные переменные в JavaScript?                                | A. Переменные, объявленные внутри функции и видимые только внутри этой функции<br>B. Переменные, объявленные в глобальной области видимости<br>C. Переменные, доступные в любой части программы                                                         | A                | ПК 5.4                  |
| 4                                                               | Что такое DOM в JavaScript?                                                 | A. Объектная модель документа, представляющая структуру HTML-документа в виде иерархии объектов<br>B. Специальный тип переменной<br>C. Язык программирования для создания интерфейсов                                                                   | A                | ПК 5.4                  |
| 5                                                               | Какой объект используется для работы с датой и временем в JavaScript?       | A. Window<br>B. Date<br>C. Math                                                                                                                                                                                                                         | B                | ПК 5.4                  |
| 6                                                               | Какая технология позволяет хранить данные в браузере на стороне клиента?    | A. localStorage<br>B. sessionStorage<br>C. Cookies                                                                                                                                                                                                      | A                | ПК 5.4                  |
| 7                                                               | Что такое локальные переменные в JavaScript?                                | A. Переменные, объявленные в глобальной области видимости<br>B. Переменные, объявленные внутри функции и видимые только внутри этой функции<br>C. Переменные, доступные в любой части программы                                                         | B                | ПК 5.4                  |
| 8                                                               | Что представляют собой замыкания (closures) в JavaScript?                   | A. Функции, которые запускаются при наступлении определенного события<br>B. Особенность языка, позволяющая обработать ошибки в коде<br>C. Функции, которые могут запомнить и иметь доступ к переменным из внешней функции, в которой они были объявлены | C                | ПК 5.4                  |
| 9                                                               | Какой метод используется для обработки события отправки формы в JavaScript? | A. submit()<br>B. validate()<br>C. handleForm()                                                                                                                                                                                                         | A                | ПК 5.4                  |
| 10                                                              | Какие объекты/функции в JavaScript используются                             | A. Window<br>B. Date                                                                                                                                                                                                                                    | B                | ПК 5.4                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                     | Варианты ответов                                                                                                                        | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               | для работы с датой и временем?                                                    | C. Time                                                                                                                                 |                  |                         |
| 11            | Что представляет собой библиотека Tipu.js?                                        | A. Библиотека для создания выпадающих списков<br>B. Библиотека для создания всплывающих подсказок<br>C. Библиотека для работы с формами | B                | ПК 5.4                  |
| 12            | Какой метод используется для сохранения данных на стороне клиента в LocalStorage? | A. saveItem()<br>B. setItem()<br>C. storeData()                                                                                         | B                | ПК 5.4                  |
| 13            | Какая концепция описывает взаимодействие между клиентом и сервером в сети?        | A. Концепция "клиент-клиент"<br>B. Концепция "клиент-сервер"<br>C. Концепция "сервер-сервер"                                            | B                | ПК 5.4                  |
| 14            | Какой конструкцией в JavaScript можно обработать ошибку?                          | A. resolve...reject<br>B. try...catch<br>C. if...else                                                                                   | B                | ПК 5.4                  |
| 15            | Что позволяет использовать определенные части кода из разных файлов в JavaScript? | A. Объекты<br>B. Модули<br>C. Функции                                                                                                   | B                | ПК 5.4                  |
| 16            | Что является механизмом в JavaScript для работы с асинхронным кодом?              | A. Callbacks<br>B. Promises<br>C. Events                                                                                                | B                | ПК 5.4                  |

### **МДК.05.07 Автотесты на Java и Python**

|   |                                                                                                                         |                                                                                                                                        |   |        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| 1 | Что из нижеперечисленного не является принципом Agile?                                                                  | A) Четкое определение всех требований заранее<br>B) Гибкость и адаптивность<br>C) Постоянное внимание к качеству и технической чистоте | A | ОК.02  |
| 2 | Какой из предложенных методов не относится к Agile?                                                                     | A) Scrum<br>B) Waterfall<br>C) Kanban                                                                                                  | B | ОК.02  |
| 3 | Кто в Scrum отвечает за максимизацию ценности продукта и управление бэклогом?                                           | A) Scrum-мастер<br>B) Product Owner<br>C) Developers                                                                                   | B | ПК 5.2 |
| 4 | Как называется событие в Scrum, которое позволяет команде определить, какие задачи будут выполнены в следующем спринте? | A) Скрам-тайм<br>B) Sprint Planning<br>C) Daily Scrum                                                                                  | B | ПК 5.2 |
| 5 | Какой из нижеперечисленных методов не относится к методам оптимизации работы команды?                                   | A) Kanban<br>B) Extreme Programming<br>C) Waterfall                                                                                    | C | ПК 5.2 |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                               | Варианты ответов                                                                                                                                         | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 6             | Какой артефакт Scrum обычно содержит задачи, которые команда планирует выполнить в рамках текущего спринта? | A) Бэклог продукта<br>B) Спринт-доска<br>C) Бэклог спринта                                                                                               | C                | ПК 5.2                  |
| 7             | Какие базовые роли присутствуют в типичной Scrum-команде?                                                   | A) Product Manager, Project Lead, Quality Assurance Specialist<br>B) Scrum Master, Developers, Testers<br>C) Product Owner, Designers, Business Analysts | B                | ПК 5.2                  |
| 8             | Что представляет собой Kanban-доска?                                                                        | A) Техника планирования времени<br>B) Визуальное отображение статуса задач<br>C) Метод оценки качества кода                                              | B                | ПК 5.2                  |

#### МДК.05.08 Typescript

|   |                                                                                                       |                                                                                                        |   |        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| 1 | Какие базовые типы данных поддерживает TypeScript?                                                    | A) number, string, boolean<br>B) int, float, str<br>C) num, str, bool                                  | A | ПК 5.4 |
| 2 | Что такое Import/Export в TypeScript?                                                                 | A) Механизм для импорта и экспорта модулей<br>B) Совместимость с Java<br>C) Возможность импорта стилей | A | ПК 5.4 |
| 3 | Как можно осуществить приведение типов в TypeScript?                                                  | A) Type Casting<br>B) Type Conversion<br>C) Type Assertion                                             | C | ПК 5.4 |
| 4 | Что такое дженерики в TypeScript?                                                                     | A) Утилитарные типы<br>B) Обобщенное программирование<br>C) Тип Inference для функций                  | B | ПК 5.4 |
| 5 | Что представляют собой перечисления (enum) в TypeScript?                                              | A) Список функций<br>B) Группировка констант<br>C) Объекты                                             | B | ПК 5.4 |
| 6 | Какие утилитарные типы данных можно комбинировать в TypeScript?                                       | A) Partial и Readonly<br>B) Number и String<br>C) Array и Object                                       | A | ПК 5.4 |
| 7 | Что означает модификатор доступа "protected" в TypeScript?                                            | A) Доступен только внутри класса<br>B) Доступен из всех мест<br>C) Доступен в наследниках класса       | C | ПК 5.4 |
| 8 | Какие критерии оценки качества кода можно использовать при разработке модулей информационной системы? | A) Число строк кода<br>B) % покрытия тестами<br>C) Цвет фона IDE                                       | B | ПК 5.4 |
| 9 | Что такое Дженерики в интерфейсах и классах?                                                          | A) Возможность использовать различные                                                                  | A | ПК 5.4 |

| Номер вопроса                     | Текст вопроса                                                                                               | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                    | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|                                   |                                                                                                             | типы данных<br>В) Определение структуры класса<br>С) Определение статических свойств                                                                                                                                                                |                  |                         |
| 10                                | Что такое литеральные типы в TypeScript?                                                                    | А) Типы, которые представляют одно конкретное значение<br>В) Типы, описывающие структуру объекта<br>С) Типы, определенные через Enum                                                                                                                | А                | ПК 5.4                  |
| 11                                | Что представляет собой type guard в TypeScript?                                                             | А) Механизм проверки типов<br>В) Тип данных для хранения объектов<br>С) Интерфейс                                                                                                                                                                   | А                | ПК 5.4                  |
| 12                                | Какие типы связей между классами учитываются при анализе экономической эффективности разработанных модулей? | А) Наследование и делегирование<br>В) Импорт и экспорт модулей<br>С) Агрегирование и композиция                                                                                                                                                     | С                | ПК 5.4                  |
| <b>МДК.05.09 Основы Java Core</b> |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |                         |
| 1                                 | Почему важно проводить анализ предметной области перед началом разработки информационной системы?           | а. Для автоматического удаления старых файлов<br>б. Для оптимизации приложения и уменьшения его размера<br>с. Для правильного сбора исходных данных и понимания требований пользователя<br>d. Для создания HTML-файла на основе шаблона             | с                | ПК 5.1                  |
| 2                                 | Какие шаги обычно включает в себя процесс анализа предметной области при разработке информационной системы? | а. Использование минификатора для оптимизации приложения<br>б. Оценка качества созданных модулей по выбранным метрикам<br>с. Сбор исходных данных, определение требований, анализ стейкхолдеров<br>d. Создание документации по эксплуатации модулей | с                | ПК 5.1                  |
| 3                                 | Зачем настраивать минификатор при подготовке React.js к развёртыванию?                                      | а. Чтобы автоматически удалять старые файлы, ставшие ненужными<br>б. Чтобы оптимизировать приложение и сделать его более лёгким<br>в. Чтобы создать HTML-файл на основе шаблона                                                                     | б                | ПК 5.1                  |
| 4                                 | Какие инструменты можно                                                                                     | а. Тетрадь и ручка                                                                                                                                                                                                                                  | с                | ПК 5.1                  |

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

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

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                                        | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                         | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|               |                                                                                                                      | Node.js тормозят основной поток выполнения. При большом количестве трафика это снижает производительность                                                                                                                                                |                  |                         |
| 14            | По каким критериям можно оценить качество и экономическую эффективность созданных модулей информационной системы?    | a. По цветовой палитре использованных элементов интерфейса<br>b. По размеру исходного кода модуля<br>c. По соответствию требованиям, скорости работы, удобству использования<br>d. По количеству комментариев в коде                                     | c                | ПК 5.4                  |
| 15            | Что надо проверить для деплоя сборки на продакшн?                                                                    | a) Задана ли переменная окружения NODE_ENV<br>b) Прошла ли сборка webpack<br>c) Использован ли минификатор<br>d) Нет ли ошибок и предупреждений в консоли браузера                                                                                       | a,b,c,d          | ПК 5.7                  |
| 16            | Зачем необходимо оценивать соответствие информационной системы требованиям качества?                                 | a. Для создания HTML-файла на основе шаблона<br>b. Для обеспечения эффективной работы системы и удовлетворения пользователей<br>c. Для оптимизации приложения и уменьшения его размера<br>d. Для автоматического удаления старых файлов                  | b                | ПК 5.7                  |
| 17            | Что делать на основании результатов оценки качества информационной системы?                                          | a. Запустить приложение в development mode<br>b. Прологарифмировать скорость работы модулей<br>c. Определить направления и меры модернизации и развития системы<br>d. Провести полное ребрендинг приложения                                              | c                | ПК 5.7                  |
| 18            | После оценки качества информационной системы, что следует сделать для определения мер по ее модернизации и развитию? | a. Провести обзор рынка дополнительных модулей<br>b. Организовать фокус-группы для определения предпочтений пользователей<br>c. Анализировать полученные данные и выявлять слабые места, на основании которых принимать решения о доработке и улучшениях | c                | ПК 5.7                  |

| Номер вопроса                         | Текст вопроса                                                                                          | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                                                           | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|                                       |                                                                                                        | d. Переходить к разработке новых модулей без учета обратной связи                                                                                                                                                                                          |                  |                         |
| <b>МДК.05.10 Управление проектами</b> |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                         |
| 1                                     | Что включает основные виды тестирования Web'a?                                                         | 1. Функциональное тестирование, нагрузочное тестирование, тестирование безопасности.<br>2. Автоматизированное тестирование, ручное тестирование, регрессионное тестирование.<br>3. Unit-тестирование, интеграционное тестирование, системное тестирование. | 1                | ПК 5.2                  |
| 2                                     | Какой язык программирования обычно используется для автоматизации тестирования веб-интерфейсов?        | 1. Java<br>2. Python<br>3. C++                                                                                                                                                                                                                             | 2                | ПК 5.2                  |
| 3                                     | Какие инструменты используются для автоматизации тестирования веб-интерфейсов на Python?               | 1. unittest, PyTest<br>2. HTML, CSS<br>3. JavaScript                                                                                                                                                                                                       | 1                | ПК 5.2                  |
| 4                                     | Для чего настраивается логирование в проекте автоматизации тестирования?                               | 1. Для записи ошибок и информации о выполненных шагах в тестах.<br>2. Для изменения стилей страницы при проведении тестирования.<br>3. Для создания уникальных идентификаторов элементов на странице.                                                      | 1                | ПК 5.2                  |
| 5                                     | Что представляет собой структура репозитория в настройке базового проекта автоматизации тестирования?  | 1. Организацию файлов и папок, включая тестовые сценарии, настройки и ресурсы проекта.<br>2. Выбор основного цвета интерфейса и шрифтов.<br>3. Размещение иконок на рабочем столе разработчика.                                                            | 1                | ПК 5.2                  |
| 6                                     | Какие элементы обычно включает стандартная структура репозитория в проекте автоматизации тестирования? | 1. Только тестовые сценарии для проверки функциональности.<br>2. Тестовые сценарии, настройки среды, ресурсы проекта, отчеты о выполненных тестах.                                                                                                         | 2                | ПК 5.2                  |
| 7                                     | Какой инструмент используется для автоматизации тестирования веб-интерфейсов?                          | 1. Selenium<br>2. HTML<br>3. CSS                                                                                                                                                                                                                           | 1                | ПК 5.5                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                     | Варианты ответов                                                                           | Правильный ответ | Формируемая компетенция |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
| 8             | Какой метод используется для поиска элементов на веб-странице через CSS?          | 1. findElement(By.cssSelector())<br>2. find_element_by_id()<br>3. findElements(By.xpath()) | 1                | ПК 5.5                  |
| 9             | Как можно искать элементы на веб-странице через XPath?                            | 1. findElement(By.name())<br>2. findElement(By.xpath())<br>3. find_elements_by_tag_name()  | 2                | ПК 5.5                  |
| 10            | Каким образом можно взаимодействовать с кликабельными элементами на веб-странице? | 1. click()<br>2. send_keys()<br>3. clear()                                                 | 1                | ПК 5.5                  |
| 11            | Как можно взаимодействовать с элементами-слайдерами на веб-странице?              | 1. slide()<br>2. drag_and_drop()<br>3. send_keys()                                         | 2                | ПК 5.5                  |
| 12            | Какие методы используются для валидации элементов при автоматизации тестирования? | 1. assertEquals<br>2. assertElementPresent<br>3. verifyText                                | 1                | ПК 5.5                  |

### 3.1.2. Практические задания

| Номер практического задания                                    | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формируемая компетенция |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
| 1                                                              | Вставьте пропущенное слово.<br>Для сбора информации о предметной области проводится _____ анализ, который включает в себя изучение существующих документов, интервьюирование сотрудников компании и наблюдение за рабочими процессами.                                                                                                                               | ПК 5.1                  |
| 2                                                              | Сопоставьте методы сбора информации и их описания:<br>Интервьюирование<br>Наблюдение<br>Анализ документов<br>а) Получение информации путем прямого наблюдения за рабочими процессами.<br>б) Беседа с сотрудниками и специалистами для получения экспертной оценки и мнений.<br>с) Изучение существующих документов, отчетов, архивов и других источников информации. | ПК 5.1                  |
| 3                                                              | Вставьте пропущенное слово.<br>Для успешного проведения аудита информационной системы необходимо разработать _____, который будет описывать процедуры и критерии аудита.                                                                                                                                                                                             | ПК 5.1                  |
| 4                                                              | Упорядочите этапы аудита информационной системы в правильной последовательности:<br>Подготовка аудиторского плана и программы<br>Проведение анализа информационной системы<br>Оценка результатов аудита и подготовка отчета                                                                                                                                          | ПК 5.1                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 5                           | Сопоставьте виды тестирования и их описания:<br>Функциональное тестирование<br>Нагрузочное тестирование<br>Приемочное тестирование<br>а) Проверка работы системы при нормальных и экстремальных нагрузках.<br>б) Проверка соответствия системы требованиям и ожиданиям заказчика.<br>с) Проверка корректности работы отдельных функций и компонентов системы.                                                                                                                                                                             | ПК 5.1                  |
| 6                           | Введите формулу для расчета коэффициента использования ресурсов системы (CU), если известно общее количество ресурсов (TR), количество используемых ресурсов (UR) и допустимая нагрузка на систему (AL).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК 5.1                  |
| 7                           | Упорядочите разделы технического задания на разработку в правильной последовательности:<br>Требования к системе<br>Описание объекта автоматизации<br>Требования к программному обеспечению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК 5.2                  |
| 8                           | Вставьте пропущенное слово.<br>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:<br><br>Описание требований к аппаратуре и программному обеспечению<br>Описание предметной области<br>Описание структуры и функционирования системы<br>а) Содержит информацию о необходимых характеристиках оборудования и программного обеспечения для работы системы.<br>б) Содержит информацию о целях и задачах, которые должна выполнять информационная система.<br>с) Содержит детальное описание взаимодействия компонентов системы и их функциональности. | ПК 5.2                  |
| 11                          | Вставьте пропущенное слово.<br>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:<br>Анализ текущего состояния системы<br>Оценка сроков и затрат на модернизацию<br>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                  |

| Номер практического задания                            | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формируемая компетенция |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 14                                                     | Вставьте пропущенное слово.<br>При модернизации информационной системы необходимо провести _____, чтобы выявить новые требования и потребности пользователей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК 5.6                  |
| 15                                                     | Упорядочите этапы стратегии развития бизнес-процессов в правильной последовательности:<br>Определение текущего состояния бизнес-процессов<br>Определение целей и задач стратегии развития<br>Разработка плана действий                                                                                                                                                                                                                                           | ПК 5.6                  |
| 16                                                     | Сопоставьте методы определения стратегии развития бизнес-процессов и их описания:<br>SWOT-анализ<br>Анализ потребностей и требований пользователей<br>Анализ конкурентной среды<br>а) Определение сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, с которыми сталкивается компания.<br>б) Оценка потребностей и предпочтений клиентов, а также их требований к продукции или услугам.<br>с) Анализ действий конкурентов и их влияния на бизнес-процессы компании. | ПК 5.6                  |
| 17                                                     | Упорядочите этапы оценки информационной системы для выявления возможности ее модернизации в правильной последовательности:<br>Оценка текущего уровня производительности системы<br>Выявление потенциальных узких мест и проблем<br>Оценка стоимости и сроков модернизации                                                                                                                                                                                        | ПК 5.7                  |
| 18                                                     | Сопоставьте методы оценки информационной системы и их описания:<br>Анализ производительности системы<br>Экспертное мнение<br>Анализ структуры базы данных<br>а) Проверка текущего уровня работы и производительности системы.<br>б) Оценка состояния и эффективности базы данных системы.<br>с) Получение мнения специалистов и экспертов относительно состояния и возможностей системы.                                                                         | ПК 5.7                  |
| 19                                                     | Вставьте пропущенное слово.<br>Для модернизации информационной системы необходимо провести анализ ее текущего состояния с использованием _____, позволяющего выявить проблемные зоны и неэффективные процессы.                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК 5.7                  |
| 20                                                     | Введите формулу для расчета стоимости модернизации информационной системы, если известны затраты на обновление программного обеспечения (C1), аппаратного обеспечения (C2) и обучение персонала (C3).                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК 5.7                  |
| <b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| 1                                                      | Заполните пропуски в следующем предложении: "Диаграмма Вариантов использования представляет собой _____ участников и системы взаимодействия между ними."                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК 5.1                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 2                           | Напишите формулу для вычисления стоимости проекта, если известны затраты на материалы (М), оплата труда (Т) и накладные расходы (О).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ПК 5.1                  |
| 3                           | Упорядочите компоненты, которые могут входить в модель проекта, по уровню их важности:<br>А) Техническое оборудование<br>Б) Обеспечение безопасности<br>В) Программное обеспечение<br>Г) Сервисное обслуживание                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК 5.2                  |
| 4                           | Сопоставьте типы информационных систем с их характеристиками:<br>А) Системы реального времени<br>Б) Системы поддержки принятия решений<br>В) Офисные информационные системы<br>Г) Экспертные системы<br>Процессы происходят в режиме непрерывного времени<br>Основное назначение - обработка и анализ информации для принятия решений<br>Предназначены для решения специфических задач в конкретной области знаний<br>Обеспечивают автоматизацию офисных процессов | ПК 5.4                  |
| 5                           | Заполните пропуски в следующем предложении: "При построении диаграммы Деятельности на диаграмме отображаются _____ и их взаимосвязи."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК 5.1                  |
| 6                           | Упорядочите этапы процесса установки и настройки системы контроля версий по временной последовательности:<br>А) Настройка прав доступа и ролей пользователей<br>Б) Создание учетных записей для участников проекта<br>В) Установка необходимого программного обеспечения<br>Г) Инициализация репозитория проекта                                                                                                                                                   | ПК 5.1                  |
| 7                           | Заполните пропуски в следующем предложении: "Для обоснования выбора технических средств необходимо провести анализ _____ и требований заказчика."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК 5.2                  |
| 8                           | Упорядочите этапы построения архитектуры проекта по логической последовательности:<br>А) Оценка рисков и выбор стратегии разработки<br>Б) Проектирование архитектуры системы<br>В) Создание прототипа системы<br>Г) Определение требований к системе                                                                                                                                                                                                               | ПК 5.2                  |
| 9                           | Опишите последовательность действий при установке и настройке системы контроля версий с разграничением ролей, используя текстовое описание или блок-схему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК 5.2                  |
| 10                          | Заполните пропуски в следующем предложении: "Для разработки модулей информационной системы важно провести анализ _____ и составить техническое задание."                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК 5.4                  |
| 11                          | Упорядочите этапы разработки модулей информационной системы по логической последовательности:<br>А) Реализация модуля<br>Б) Проектирование модуля<br>В) Анализ требований и составление технического задания                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК 5.4                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             | Г) Тестирование и отладка модуля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| 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<br/> Б) Проектирование модуля<br/> В) Реализация модуля<br/> Г) Тестирование и отладка модуля</p> <p>Выявление функциональности и основных требований к модулю на основе анализа бизнес-процессов<br/> Создание архитектуры и структуры модуля с учетом требований технического задания<br/> Написание программного кода, реализующего функциональность модуля в соответствии с проектной документацией<br/> 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<br/> б) Оценка рисков проекта<br/> в) Подготовка первичного плана работ<br/> г) Оценка необходимых ресурсов</p>                                         | ПК 5.1 |
| 2 | <p>Поставьте аспекты анализа информационной области с задачей:</p> <p>а) Определение целевой аудитории<br/> б) Изучение особенностей текущей информационной системы<br/> 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<br/> б) Анализ полученных данных<br/> в) Формирование отчетов</p>                                                                  | ПК 5.1 |
| 4 | <p>Установите правильную последовательность сбора данных для анализа использования системы:</p> <p>а) Идентификация пользовательских потребностей<br/> б) Анализ статистических данных использования<br/> в) Сбор обратной связи от пользователей</p>                   | ПК 5.1 |
| 5 | Проведите опрос пользователей веб-приложения, собрав обратную связь о их опыте использования системы. Напишите краткую схему                                                                                                                                            | ПК 5.1 |
| 6 | Проведите анализ рисков для предстоящего проекта тестирования веб-приложения. Напишите краткую схему                                                                                                                                                                    | ПК 5.1 |
| 7 | 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. | ПК 5.2 |
| 8 | Создайте классы эквивалентности для тестирования поля "Город" с учетом различных языковых вводов.                                                                                                                                                                       | 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:<br>а) Описание требований заказчика<br>б) Инструкции по эксплуатации<br>в) Графические схемы и диаграммы                                                                                                                                                                                                                                              | ПК 5.6                  |
| 12                          | Установите правильную последовательность оформления баг-репорта:<br>а) Описание проблемы<br>б) Шаги для воспроизведения<br>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:<br>а) Оформление<br>б) Логика заполнения<br>в) Простота использования                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК 5.6                  |

#### **МДК.05.04 Тестирование веб-приложений**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | Сопоставьте действия с их описанием:<br>а) Формирование POST- и PUT-запросов<br>б) Генерация DELETE-запроса<br>в) Подготовка окружений<br>Описание:<br>1. Генерация запроса для удаления данных на сервере<br>2. Подготовка среды для проведения изменений на сервере<br>3. Создание запросов для добавления и изменения данных на сервере                               | ПК 5.5 |
| 2 | Соедините определения с их терминами:<br>а) Группировка по целям<br>б) Проверка пользовательского интерфейса — UI<br>в) Оценка удобства использования интерфейса — UX<br>Сопоставление:<br>1. Деление пользователей на группы с общими целями<br>2. Оценка удобства использования интерфейса для конечного пользователя<br>3. Проверка внешнего вида и работы интерфейса | ПК 5.5 |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 3                           | <p>Подберите ключевые термины к их определениям:</p> <p>а) Проверка безопасности</p> <p>б) Уязвимости и их местоположение</p> <p>в) Уязвимость IDOR</p> <p>Сопоставление:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание видов уязвимостей и где они могут находиться</li> <li>2. Проверка наличия возможных уязвимостей в системе</li> <li>3. Небезопасная прямая ссылка на объект</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК 5.5                  |
| 4                           | <p>Расставьте в правильном порядке методы выявления уязвимостей XSS:</p> <p>а) Способы выявления неправильной конфигурации CORS</p> <p>б) Определение уязвимости XSS</p> <p>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                  |
| <b>МДК.05.05 Javascript</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| 1                           | Проведите анализ основных дистрибутивов Linux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК 5.1                  |
| 2                           | <p>Расставьте этапы работы с Git в правильной последовательности:</p> <p>A. Клонирование репозитория</p> <p>B. Создание новой ветки</p> <p>C. Добавление изменений</p> <p>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"> <li>1. Документация моделей</li> <li>2. Определение полей и связей</li> <li>3. Анализ моделей</li> <li>4. Визуализация схемы</li> <li>5. Изучение миграций</li> <li>6. Проверка целостности данных</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК 5.1                  |
| 4                           | <p>Сопоставь этапы плана предпроектной стадии для разработки веб-приложения на Django с действиями на каждом этапе.</p> <p>Этапы плана:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение требований:</li> <li>2. Анализ предметной области:</li> <li>3. Создание технического задания:</li> <li>4. Визуализация интерфейса:</li> <li>5. Определение основных функциональных модулей:</li> <li>6. Оценка рисков:</li> </ol> <p>Действия на каждом этапе:</p> <p>A. Обсудить и утвердить дизайн с заказчиком для последующей реализации</p> <p>B. Создать документ с описанием функциональных возможностей, целей и планируемого результата проекта</p> <p>C. Подготовить план действий по минимизации и управлению рисками</p> <p>D. Провести исследование конкурентов и определить сильные и</p> | ПК 5.1                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             | слабые стороны их решений<br>Е. На основе собранных требований и анализа предметной области разработать техническое задание<br>F. Составить план работы над каждым модулем и определить последовательность их разработки.                                                                                                            |                         |
| 5                           | Расставьте этапы работы с формами в Django в правильной последовательности:<br>A. Создание ModelForm и определение правил валидации<br>B. Отображение формы на веб-странице<br>C. Получение данных из формы после отправки<br>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.<br>1. Создание класса формы, унаследованного от forms.Form или forms.ModelForm.<br>2. Определение полей формы.<br>3. Импорт необходимых модулей Django.<br>4. Отображение формы на странице<br>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).<br>1. TemplateView<br>2. CreateView<br>3. ListView<br>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.<br>1. gettext()<br>2. ugettext_lazy()<br>3. LanguageMiddleware<br>Описание:<br>1. Middleware для обработки языковых настроек.<br>2. Ленивая функция для перевода строк.<br>3. Функция для перевода строк.                                                            | ПК 5.6                  |
| 12                          | Расставьте этапы кэширования в правильном порядке.<br>1. Установка кэширования в настройках Django.<br>2. Декорирование представления кэшированием.<br>3. Очистка кэша при изменениях данных.<br>4. Установка бэкенда кэширования.                                                                                                   | ПК 5.6                  |
| 13                          | Создайте файловое поле для загрузки изображений в модели `Product`.                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК 5.6                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                               | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 14                          | Настройте кэширование для представления списка товаров `ProductListView`, чтобы уменьшить нагрузку на базу данных. | ПК 5.6                  |

### МДК.05.06 Основы разработки с использованием фреймворков

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | Создайте файл index.js.<br>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:<br>A. Tipu.js<br>B. Выпадающий список<br>C. Слайдер<br>D. Валидация формы с JustValidate<br>Функции:<br>1. Библиотека для создания слайдера элементов на странице<br>2. Библиотека для валидации форм на клиентской стороне<br>3. Библиотека для создания красивых всплывающих подсказок.<br>4. Библиотека для создания выпадающих списков .                                                                                                      | ПК 5.4 |
| 5 | Установите правильную последовательность при работе с LocalStorage и JSON:<br>A. Запись данных в LocalStorage<br>B. Форматирование данных в JSON<br>C. Чтение данных из LocalStorage<br>D. Преобразование JSON в объект                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК 5.4 |
| 6 | Сопоставьте понятия с их описанием:<br>A. Концепция «клиент-сервер»<br>B. Введение в протокол HTTP<br>C. Функция fetch и конструкция async/await<br>D. Практика с fetch и async/await<br>Описание понятий:<br>1. Протокол передачи гипертекста, используемый для обмена данными.<br>2. Модель взаимодействия между клиентом и сервером в сети<br>3. Практическое применение функции fetch и конструкции async/await.<br>4. Метод для выполнения HTTP-запросов и конструкция для работы с асинхронным кодом. | ПК 5.4 |

### МДК.05.07 Автотесты на Java и Python

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | Сопоставьте основные принципы методологии Agile с их определениями.<br>A) Инкрементальность и итеративность.<br>B) Гибкость и адаптивность.<br>C) Прозрачность и коллективная ответственность.<br>Определения:<br>A) Обеспечение понимания всех сторонами процесса и совместная ответственность за результат. | OK.02 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             | <p>В) Построение продукта постепенными этапами с повторением процесса.</p> <p>С) Способность быстро реагировать на изменения требований и среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |
| 2                           | <p>Расставьте по порядку ключевые события в Scrum.</p> <p>A) Sprint Retrospective</p> <p>B) Sprint Planning</p> <p>C) Daily Scrum</p> <p>D) Sprint Review</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | OK.02                   |
| 3                           | <p>Сопоставьте типы артефактов в Scrum с их описаниями.</p> <p>A) Бэклог продукта</p> <p>B) Бэклог спринта</p> <p>C) Инкремент</p> <p>Описания:</p> <p>A) Содержит все требования к продукту.</p> <p>B) Результат работы команды в конце спринта.</p> <p>C) Содержит задачи для выполнения в текущем спринте.</p>                                                                                                                                             | ПК 5.2                  |
| 4                           | <p>Расставьте в правильной последовательности метрики важные для разработки продукта.</p> <p>A) Скорость разработки</p> <p>B) Удовлетворенность клиентов</p> <p>C) Качество продукта</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК 5.2                  |
| 5                           | <p>Сопоставьте роли в Scrum с их зонами ответственности.</p> <p>A) Product Owner</p> <p>B) Scrum Master</p> <p>C) Developers</p> <p>Зоны ответственности:</p> <p>A) Реализация требований и выполнение задач спринта.</p> <p>B) Помощь команде в применении Scrum и устранении помех.</p> <p>C) 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>A) Визуализация текущего процесса</p> <p>B) Установление лимитов на задачи</p> <p>C) Постоянная оптимизация процесса</p>                                                                                                                                                                                                                              | ПК 5.2                  |
| 7                           | <p>Соотнесите проблему с распределённой командой с соответствующим инструментом для ее решения.</p> <p>A) Проблема временной разницы и коммуникации</p> <p>B) Трудности с синхронизацией и совместной работой</p> <p>C) Отсутствие личного контакта и эффективной коммуникации</p> <p>Инструменты решения проблемы:</p> <p>D) Видеоконференции и онлайн-доски</p> <p>E) Чаты и совместные документы</p> <p>F) Регулярные созвоны и общие рабочие площадки</p> | ПК 5.2                  |
| 8                           | <p>Расставьте этапы для организации рабочего дня команды в правильной последовательности.</p> <p>A) Установление четких рабочих часов</p> <p>B) Использование видеоконференций и чатов</p> <p>C) Регулярные созвоны для обсуждения прогресса</p>                                                                                                                                                                                                              | ПК 5.2                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 9                           | <p>Подберите к кейсу подходящий фреймворк и помогите команде в решении проблемы, опираясь на размер команды и продукт, над которым команда работает</p> <p>Кейс:</p> <p>Продукт: маркетплейс (платформа) для доставки еды клиенту из ресторанов, доступных в его городе.</p> <p>Команда: четыре команды, которые совместно работают над одним продуктом.</p> <p>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.</p> | ПК 5.2                  |
| 10                          | <p>Зафиксируйте, как будут расположены события внутри спринта и какой они будут длительности в зависимости от кейса.</p> <p>Кейс:</p> <p>Команда и продукт: У команды спринт длиною в месяц, что связано с релизным циклом в компании. Спринт команды начинается первого числа нового месяца.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК 5.2                  |

#### МДК.05.08 Typescript

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | <p>Сопоставьте следующие основные типы данных в TypeScript с их описанием:</p> <p>А) number</p> <p>Б) string</p> <p>В) boolean</p> <p>Описание:</p> <p>А) представляет логические значения (true или false)</p> <p>Б) представляет текстовые значения</p> <p>В) представляет числовые значения</p>                                                                                                                                                      | ПК 5.4 |
| 2 | <p>Расставьте в правильной последовательности этапы компиляции TypeScript:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ исходного файла</li> <li>2. Генерация кода на JavaScript</li> <li>3. Проверка типов</li> <li>4. Оптимизация исходного кода</li> </ol>                                                                                                                                                                                   | ПК 5.4 |
| 3 | <p>Реализуйте встроенный утилитарный тип <code>Omit&lt;T, K&gt;</code>, не используя его. <code>Omit&lt;T, K&gt;</code> создаёт тип со всеми полями из <code>T</code>, но не включает в этот тип поля <code>K</code>.</p> <pre>interface Todo {   title: string   description: string   completed: boolean }</pre> <pre>type TodoPreview = MyOmit&lt;Todo, 'description'   'title'&gt;</pre> <pre>const todo: TodoPreview = {   completed: false,</pre> | ПК 5.4 |
| 4 | <p>Используя типизацию массивов, напишите функцию, которая принимает строку, содержащую предложение на русском языке, а возвращает строку, где каждое слово в предложении начинается с большой буквы. При этом порядок слов должен сохраняться.</p> <p>Пример:</p>                                                                                                                                                                                      | ПК 5.4 |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             | «Не волнуйтесь, если что-то не работает. Если бы всё работало, вас бы уволили.»<br>↓<br>«Не Волнуйтесь, Если Что-то Не Работает. Если Бы Всё Работало, Вас Бы Уволили.»                                                                                                                                            |                         |
| 5                           | Сопоставьте следующие типы данных в TypeScript с их описанием:<br>А) number<br>Б) string<br>В) boolean<br>Описание:<br>А) представляет логические значения (true или false)<br>Б) представляет числовые значения<br>В) представляет текстовые значения                                                             | ПК 5.4                  |
| 6                           | Расставьте в правильной последовательности этапы компиляции TypeScript:<br>1. Анализ исходного файла<br>2. Генерация кода на JavaScript<br>3. Проверка типов<br>4. Оптимизация исходного кода                                                                                                                      | ПК 5.4                  |
| 7                           | Расставьте в правильной последовательности этапы создания и использования интерфейсов в TypeScript:<br>1. Определение структуры данных через ключевое слово interface<br>2. Использование интерфейса при объявлении переменной или параметра функции<br>3. Реализация методов и свойств, определенных в интерфейсе | ПК 5.4                  |
| 8                           | Сопоставьте следующие типы в TypeScript с их описанием:<br>А) interface<br>Б) class<br>В) type<br>Описание:<br>А) interface - определяет структуру данных<br>Б) class - позволяет создавать объекты с методами и свойствами<br>В) type - позволяет создавать новые типы                                            | ПК 5.4                  |
| 9                           | Сопоставьте следующие модификаторы доступа в TypeScript с их обозначениями:<br>А) public<br>Б) private<br>С) protected<br>Обозначение:<br>А) доступен из любого места<br>Б) доступен в классе и его наследниках<br>С) доступен только внутри класса                                                                | ПК 5.4                  |
| 10                          | Расставьте в правильной последовательности этапы использования дженериков в TypeScript:<br>1. Объявление дженерика в функции<br>2. Определение типа при создании экземпляра класса с дженериком<br>3. Указание типа в обобщенном интерфейсе<br>4. Возвращение значения с указанным дженериком в функции            | ПК 5.4                  |
| 11                          | Найти и исправить ошибку в чужом коде:<br>Код:<br><pre>document.addEventListener('click', (e) =&gt; {<br/>  const coords = [e.posX, e.posY];<br/>  console.log(`Point is \${coords[0]}, \${coords[1]}`);<br/>});</pre>                                                                                             | ПК 5.4                  |
| 12                          | Представьте, что вас подключили к проекту, над которым работали другие разработчики. Вы увидели в коде проекта два фрагмента,                                                                                                                                                                                      | ПК 5.4                  |

| Номер практического задания       | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                   | <p>назначение которых нигде не объяснено. Предположите, какую функцию выполняет каждая часть кода и для каких целей их надо применить.</p> <pre>// Первая часть кода: function someFunc(data) {   return data.reduce((acc, current) =&gt; {     acc + Number(current.age &gt; 18 &amp;&amp; current.isMale), 0);   }; }  // Вторая часть кода: type Human = {   name: string,   age: number,   gender: 'male'   'female', }  function someFunc(data: Human[]): number {   return data.reduce((acc: number, current: Human) =&gt; {     acc + Number(current.age &gt; 18 &amp;&amp; current.gender === 'male'), 0);   }; }</pre> |                         |
| <b>МДК.05.09 Основы Java Core</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
| 1                                 | <p>Сопоставьте библиотеку с ее использованием в React.</p> <p>Библиотека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Jest</li> <li>B. Enzyme</li> <li>C. React-Router</li> <li>D. Redux</li> </ul> <p>Ее использование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Для тестирования React-приложений</li> <li>B. Для управления состоянием приложения</li> <li>C. Для тестирования компонентов и их взаимодействия</li> <li>D. Для управления маршрутизацией в React-приложении</li> </ul>                                                                                                                                 | ПК 5.1                  |
| 2                                 | <p>Установите правильную последовательность при создании React-проекта с использованием Webpack и подключением HMR (Hot Module Replacement).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Подключение HMR</li> <li>B. Настройка CSS modules</li> <li>C. Добавление Jest и Enzyme для тестирования</li> <li>D. Настройка Webpack</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПК 5.1                  |
| 3                                 | <p>Сопоставьте типизацию с используемым в ней синтаксисом в TypeScript.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Types</li> <li>B. Generics</li> <li>C. typeof</li> <li>D. keyof</li> </ul> <p>Синтаксис</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Объявление пользовательских типов данных</li> <li>B. Получение ключей объекта в виде объединения строк</li> <li>C. Получение типа переменной</li> <li>D. Работа с обобщенными типами данных</li> </ul>                                                                                                                                                              | ПК 5.1                  |
| 4                                 | <p>Поставьте в правильный порядок жизненный цикл компонента React.</p> <p>1. Updating (обновление)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ПК 5.1                  |

| Номер практического задания           | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формируемая компетенция |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                       | 2. Mounting (монтаж)<br>3. Unmounting (размонтаж)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |
| 5                                     | Соедините используемую библиотеку с ее применением в работе с API в React.<br>Библиотека<br>A. Axios<br>B. Context API<br>C. Redux-Thunk<br>Применение<br>A. Для выполнения HTTP-запросов к API<br>B. Для обработки асинхронных действий и запросов в Redux<br>C. Для обеспечения передачи данных через компоненты без явной передачи через props                                                 | ПК 5.4                  |
| 6                                     | Расставьте компоненты в правильной последовательности при использовании роутинга в React.<br>1. Создать обработчик 404 страницы<br>2. Определить маршруты с ` <route>`<br/>3. Обернуть приложение в `<router>`</router></route>                                                                                                                                                                   | ПК 5.4                  |
| 7                                     | Сопоставьте технологию с ее применением при деплое React-приложения.<br>Технология:<br>A. Heroku<br>B. Netlify<br>C. Firebase Hosting<br>D. AWS S3<br>Применение:<br>A. Для хранения и развертывания статических ресурсов B. Для простого и быстрого деплоя статических сайтов<br>C. Для развертывания приложения и серверной части<br>D. Для деплоя веб-приложений и хостинга статических файлов | ПК 5.4                  |
| 8                                     | Поставьте в правильный порядок действий при использовании Redux-Thunk для загрузки профиля пользователя.<br>1. Обработать ошибки загрузки данных<br>2. Диспетчеризировать действие (action) загрузки профиля<br>3. Обработать успешное завершение загрузки профиля<br>4. Создать асинхронный экшен (thunk) для загрузки данных                                                                    | ПК 5.7                  |
| 9                                     | Расставьте шаги для создания API в React с использованием контекста (Context API).<br>1. Создание контекста с помощью createContext()<br>2. Определение провайдера контекста для обертки приложения<br>3. Определение потребителей контекста для доступа к значениям<br>4. Передача данных через провайдер и их использование в компонентах                                                       | ПК 5.7                  |
| <b>МДК.05.10 Управление проектами</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
| 1                                     | Сопоставьте основные виды тестирования Web'a с их описанием.<br>- Варианты ответа:<br>1. Функциональное тестирование<br>2. Нагрузочное тестирование<br>3. Тестирование безопасности<br>- Соответствие:<br>A. Проверка работы функций и интерфейса                                                                                                                                                 | ПК 5.2                  |

| Номер практического задания | Практическое задание                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                             | В. Измерение производительности системы под нагрузкой<br>С. Обнаружение уязвимостей и защита от них                                                                                                                                                                                                                    |                         |
| 2                           | Расставьте инструменты и языки для автоматизации Web'a в правильной последовательности их использования.<br>- Варианты ответа:<br>1. Selenium<br>2. Python<br>3. HTML                                                                                                                                                  | ПК 5.2                  |
| 3                           | Сопоставьте способы поиска элементов на странице с их описанием.<br>- Варианты ответа:<br>1. Инструмент DevTools<br>2. Поиск элементов через CSS<br>3. Поиск элементов через XPath<br><br>- Соответствие:<br>А. Изучение страницы в браузере<br>В. Язык запросов для поиска элементов<br>С. Уникальный путь к элементу | ПК 5.2                  |
| 4                           | Расставьте взаимодействия с элементами на странице в правильной последовательности использования.<br>- Варианты ответа:<br>1. ввод<br>2. кликабельные элементы<br>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                  |
| 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                  |

### 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 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем</b> |                                                                                                  |                         |
| 1                                                              | Сколько этапов включает в себя жизненный цикл информационных систем?                             | ПК 5.1                  |
| 2                                                              | Какой этап жизненного цикла информационных систем предполагает определение требований к системе? | ПК 5.1                  |

| Номер вопроса                                          | Текст вопроса                                                                                                                                 | Формируемая компетенция |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 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                  |
| <b>МДК.05.02 Разработка кода информационных систем</b> |                                                                                                                                               |                         |
| 1                                                      | Какая диаграмма описывает последовательность действий в системе?                                                                              | ПК 5.1                  |
| 2                                                      | Какой этап в разработке информационной системы включает анализ требований и составление технического задания?                                 | ПК 5.4                  |
| 3                                                      | Какой тип диаграммы описывает взаимодействие между различными частями системы?                                                                | ПК 5.1                  |

| Номер вопроса                                       | Текст вопроса                                                                                                                                 | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 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                  |
| 17                                                  | Какой принцип объектно-ориентированного программирования предполагает, что объекты могут содержать данные и методы для их обработки?          | ПК 5.1                  |
| 18                                                  | Какой протокол используется для обмена электронными сообщениями между клиентом и сервером?                                                    | ПК 5.4                  |
| 19                                                  | Сколько этапов включает жизненный цикл информационной системы по методологии Agile?                                                           | ПК 5.4                  |
| <b>МДК.05.03 Тестирование информационных систем</b> |                                                                                                                                               |                         |
| 1                                                   | Что такое QA (quality assurance)?                                                                                                             | ПК 5.1                  |
| 2                                                   | Что такое веб-форма?                                                                                                                          | ПК 5.1                  |

| Номер вопроса | Текст вопроса                                                                                                                                     | Формируемая компетенция |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 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                  |
| 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 |

| Номер вопроса               | Текст вопроса                                                                                                                                                                | Формируемая компетенция |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 8                           | Дайте классификацию видов тестирования по целям                                                                                                                              | ПК 5.5                  |
| 9                           | Опишите, как тестировать интерфейс пользователя                                                                                                                              | ПК 5.5                  |
| 10                          | Что такое серверные и клиентские уязвимости?                                                                                                                                 | ПК 5.5                  |
| <b>МДК.05.05 Javascript</b> |                                                                                                                                                                              |                         |
| 1                           | Как использовать FileField для хранения файлов в Django моделях? Как организовать загрузку нескольких файлов и работать с ними через административную панель?                | ПК 5.1                  |
| 2                           | Как использовать FileField для хранения файлов в Django моделях? Как организовать загрузку нескольких файлов и работать с ними через административную панель?                | ПК 5.1                  |
| 3                           | Какие этапы выполняются на предпроектной стадии создания информационной системы и почему они важны для успешной реализации проекта?                                          | ПК 5.1                  |
| 4                           | Что такое CSRF-токен в Django и зачем он нужен при работе с формами?                                                                                                         | ПК 5.2                  |
| 5                           | Какие классы представлений относятся к Django Class-Based Views? Какая роль у каждого из них (View, TemplateView, ListView, DetailView, CreateView, UpdateView, DeleteView)? | ПК 5.2                  |
| 6                           | Как происходит процесс аутентификации и авторизации в Django? Что такое пользователи, сессии, и куки? Как работает процесс выхода пользователя из системы (Logout)?          | ПК 5.2                  |
| 7                           | Чем отличаются групповые и персональные права доступа в Django? Каким образом можно работать с правами доступа через административную панель Django?                         | ПК 5.2                  |
| 8                           | Что представляет собой CSRF-токен в Django и зачем он необходим при работе с формами?                                                                                        | ПК 5.5                  |
| 9                           | Какой класс представления Django следует использовать для удаления объектов и как он работает?                                                                               | ПК 5.5                  |
| 10                          | Что представляет собой кэширование в контексте веб-приложений?                                                                                                               | ПК 5.5                  |
| 11                          | Что такое проблема N+1 и как её решить средствами Django?                                                                                                                    | ПК 5.5                  |
| 12                          | Зачем нужно логирование в Django и как оно помогает при разработке и поддержке приложения?                                                                                   | ПК 5.5                  |
| 13                          | Как REST служит основой для разработки API-приложений?                                                                                                                       | ПК 5.5                  |
| 14                          | Что представляет собой CSRF-токен в Django и какова его роль при работе с формами?                                                                                           | ПК 5.6                  |
| 15                          | Какой класс представления Django используется для удаления объектов и как он работает?                                                                                       | ПК 5.6                  |
| 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                                                                                                                       | ПК 5.6                  |

| Номер вопроса                                                   | Текст вопроса                                                                                                                                 | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                                                 | использовать?                                                                                                                                 |                         |
| 19                                                              | Какие инструменты и методы Django используются для документирования кода и проекта?                                                           | ПК 5.6                  |
| <b>МДК.05.06 Основы разработки с использованием фреймворков</b> |                                                                                                                                               |                         |
| 1                                                               | Что такое перемешивание массива и зачем это нужно?                                                                                            | ПК 5.4                  |
| 2                                                               | Дайте определение поиска в массиве                                                                                                            | ПК 5.4                  |
| 3                                                               | Дайте определение сортировки в массиве                                                                                                        | ПК 5.4                  |
| 4                                                               | Какие основные шаги нужно выполнить для импорта внешнего модуля в JavaScript и как это помогает при разработке модулей информационных систем? | ПК 5.4                  |
| 5                                                               | Что такое LocalStorage?                                                                                                                       | ПК 5.4                  |
| 6                                                               | Как можно описать сортировку в массиве при подготовке документации по эксплуатации модулей?                                                   | ПК 5.4                  |
| 7                                                               | Что представляет собой LocalStorage и почему это важно при работе с модулями информационных систем?                                           | ПК 5.4                  |
| 8                                                               | Какие основные методы работы с LocalStorage следует учитывать при документировании модулей?                                                   | ПК 5.4                  |
| 9                                                               | Как формат JSON используется для хранения данных и как это влияет на создание документации по эксплуатации модулей?                           | ПК 5.4                  |
| 10                                                              | Каким образом практика работы с JSON и LocalStorage влияет на эффективность модулей и требует документирования?                               | ПК 5.4                  |
| 11                                                              | Как ошибки и их обработка в JavaScript могут повлиять на оценку качества разработанных модулей?                                               | ПК 5.4                  |
| 12                                                              | В чем состоит смысл создания сетевых ошибок при оценке качества модулей информационных систем?                                                | ПК 5.4                  |
| 13                                                              | Что представляют собой встроенные объекты и функции в JavaScript и как это может влиять на эффективность разработанных модулей?               | ПК 5.4                  |
| 14                                                              | Как обработка Promise в асинхронной разработке влияет на оценку качества и эффективности модулей?                                             | ПК 5.4                  |
| <b>МДК.05.07 Автотесты на Java и Python</b>                     |                                                                                                                                               |                         |
| 1                                                               | Что такое методология Agile и каковы ее основные принципы?                                                                                    | ОК.02                   |
| 2                                                               | Какие метрики важны для отслеживания процесса разработки продукта?                                                                            | ОК.02                   |
| 3                                                               | Какие роли включает в себя Scrum и какие зоны ответственности у них?                                                                          | ПК 5.2                  |
| 4                                                               | Что включают в себя основные артефакты в Scrum?                                                                                               | ПК 5.2                  |
| 5                                                               | Что такое звёздная карта и как она помогает в развитии навыков команды?                                                                       | ПК 5.2                  |
| 6                                                               | Какие основные шаги рекомендуется выполнить перед внедрением Kanban-метода?                                                                   | ПК 5.2                  |
| 7                                                               | Что такое события в Scrum?                                                                                                                    | ПК 5.2                  |
| 8                                                               | Что входит в командную и персональную кроссфункциональность?                                                                                  | ПК 5.2                  |
| 9                                                               | Перечислите метрики, которые важны для разработки продукта?                                                                                   | ПК 5.2                  |

| Номер вопроса                     | Текст вопроса                                                                                       | Формируемая компетенция |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10                                | С какими проблемами может столкнуться распределённая команда?                                       | ПК 5.2                  |
| <b>МДК.05.08 Typescript</b>       |                                                                                                     |                         |
| 1                                 | Как TypeScript поддерживает модификаторы доступа в объектно-ориентированном программировании?       | ПК 5.4                  |
| 2                                 | Какие принципы наследования реализуются в TypeScript?                                               | ПК 5.4                  |
| 3                                 | Что такое базовые типы в TypeScript?                                                                | ПК 5.4                  |
| 4                                 | Какие возможности предоставляют импорт и экспорт в TypeScript?                                      | ПК 5.4                  |
| 5                                 | Что такое литеральный тип в TypeScript?                                                             | ПК 5.4                  |
| 6                                 | Каким образом TypeScript поддерживает объединение типов?                                            | ПК 5.4                  |
| 7                                 | Какие возможности предоставляет TypeScript для создания кортежей?                                   | ПК 5.4                  |
| 8                                 | Почему контракты (interfaces) полезны при разработке информационных систем?                         | ПК 5.4                  |
| <b>МДК.05.09 Основы Java Core</b> |                                                                                                     |                         |
| 1                                 | Что такое React, React-компоненты?                                                                  | ПК 5.1                  |
| 2                                 | Каких типов бывают React-компоненты?                                                                | ПК 5.1                  |
| 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                                         | ПК 5.7                  |

| Номер вопроса                         | Текст вопроса                                                                                   | Формируемая компетенция |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                       | реализации различных функциональностей?                                                         |                         |
| 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                  |
| <b>МДК.05.10 Управление проектами</b> |                                                                                                 |                         |
| 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                  |
| 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                  |

#### **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» АНПОО «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 , МДК.05.04 Тестирование веб-приложений 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 Javascript, МДК.05.06 Основы разработки с использованием фреймворков, МДК.05.10 Управление проектами 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, МДК.05.03 Тестирование информационных систем , МДК.05.07 Автотесты на Java и Python, МДК.05.08 Typescript, МДК.05.09 Основы Java Core проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

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

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

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует

в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.05 Javascript 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 разработки с использованием фреймворков в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на высоком уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Управление проектами 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 Автотесты на Java и Python 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 Основы Java Core 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 Javascript 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 разработки с использованием фреймворков в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на хорошем уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Управление проектами 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 Автотесты на Java и Python 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 Основы Java Core 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 Javascript 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 разработки с использованием фреймворков в рамках освоения компетенций ПК 5.4 достигнуты на удовлетворительном уровне.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Управление проектами 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 Автотесты на Java и Python 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 Основы Java Core 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 Javascript 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 разработки с использованием фреймворков в рамках освоения компетенций ПК 5.4 не достигнуты.

Результаты обучения по дисциплине МДК.05.10 Управление проектами 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 Автотесты на Java и Python 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 Основы Java Core 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.