Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 21:31:43
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b2[illegible]

Аннотация

Производственная практика по ПМ.02 Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена

Производственная практика по ПМ.02 Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения учебного плана специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Производственная практика по ПМ.02 Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения входит в профессиональные модули и является обязательной в структуре основной профессиональной программы.

Количество часов на освоение программы производственной практики –144 часа.

Основные разделы производственной практики:

1. Проектирование модулей программного обеспечения с учетом технического задания
2. Визуализации и описания архитектурных решений
3. Определение интерфейсов и взаимодействия модулей в системе
4. Создание модулей программного обеспечения
5. Оптимизация кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности
6. Мониторинг и анализ производительности приложений
7. Интеграция программных модулей и компонентов в единое программное решение
8. Работа с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями
9. Работа с интеграционными платформами и инструментами
10. Обеспечение совместимости и стабильности системы
11. Отладка программного обеспечения на уровне программных модулей
12. Тестирование программного обеспечения
13. Формирование тестовых сценариев
14. Подготовка тестовых платформ (установка операционной системы, дополнительного программного обеспечения и другого по необходимости)
15. Оценка объема тестирования программного обеспечения с целью определения необходимых ресурсов для его выполнения
16. Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования программного обеспечения в соответствии с заданием на тестирование в пределах своей компетенции
17. Формирование и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование программного обеспечения в соответствии с установленными регламентами
18. Выполнение тестовых процедур на тестовых данных
19. Создание технической документации для модулей
20. Документирование кода, API и интерфейсов
21. Работа со специализированным программным обеспечением по документированию программного кода

Производственная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка и интегрирование модулей программного обеспечения

Производственная практика направлена на:

формирование общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

формирование профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Проектировать модули программного обеспечения.

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.

ПК 2.5. Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения

приобретение практического опыта:

ПО1 - в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

ПО2 - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

ПО3 - проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию.

уметь:

У1-проектировать модули, соответствующие бизнес-задачам;

У2-создавать архитектурные диаграммы и документацию;

У3-определять структуру и интерфейсы модулей;

У4-анализировать требования к модулю и определять его функциональность;

У5-проектировать архитектуру модуля, включая выбор подходящих паттернов проектирования и структуры данных;

У6-создавать диаграммы классов, последовательностей и прочих диаграмм для визуализации проектируемого модуля;

У7-выбирать подходящие языки программирования и технологии для реализации модуля;

проектировать интерфейсы программного обеспечения для взаимодействия с другими модулями и системами;

У8-учитывать требования к масштабируемости, производительности и безопасности при проектировании модуля;

У9-проводить анализ и оптимизацию проектируемого модуля для повышения его эффективности и качества разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий;

У10-применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;

У11анализировать требования и определять функциональность модуля;

У12-создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами;

обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей;

У13-оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества;

работать с системой контроля версий;

У14-улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места;

У15-проводить анализ и мониторинг производительности приложений;

У16-применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода.

У17-интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие;

У18-работать с API и устанавливать соединения между компонентами;

У19-отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции;

У20-анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами;

У21-работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных

У22-анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования;

У23-создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям;

У24-выполнять тестирование программного обеспечения вручную и автоматизировать процесс тестирования;

У25-анализировать результаты тестирования и документировать найденные ошибки;

У26-разрабатывать стратегии отладки и исправлять ошибки в программном обеспечении;

У27-выполнять модульные тесты с использованием инструментов тестирования, в том числе автоматизированного тестирования;

У28-использовать системы контроля дефектов ПО;

У29-составлять отчет о выполнении тестирования ПО

У30-описывать функциональность модулей в документации;

У31-создавать диаграммы для иллюстрации работы модулей;

У32-программировать с использованием комментариев для документирования кода;

У33-использовать специальные метки/теги для отметки важных частей кода в документации;

У34-вести журнал изменений и фиксировать обновления программных модулей;

У35-разбивать модули на логические блоки и описывать каждый блок отдельно;

У36-включать в документацию особенности модулей, такие как ограничения, уязвимости или оптимальные настройки;

У37-проводить регулярное обновление документации при изменении модулей или добавлении нового функционала.

знать:

З1-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

З2-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

З3-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

З4-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;

З5-формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

З6-содержание актуальной нормативно-правовой документации;

З7-современная научная и профессиональная терминология;

З8-возможные траектории профессионального развития и самообразования;

З9-основы предпринимательской деятельности;

З10-основы финансовой грамотности;

З11-правила разработки бизнес-планов;

З12-порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; З13-основы проектной деятельности;

З14-особенности социального и культурного контекста;

З15-правила оформления документов и построения устных сообщений

З16-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

З17-значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

З18-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона

З19-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

З20-основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

З21-средства профилактики перенапряжения

З22-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

З23-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

З24- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

З25- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

З26-основные принципы проектирования модулей программного обеспечения;

З27-языки программирования и технологии для реализации модулей;

З28-паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;

З29-методы анализа требований и способов определения функциональности модуля;

З30-принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами;

принципы обеспечения безопасности, производительности и масштабируемости при проектировании модулей;

З31-методы анализа и оптимизации проектируемых модулей для повышения их эффективности и качества.

З32-язык программирования, основные конструкции, синтаксис;

З33-паттерны проектирования;

З24-структуры данных;

З35-принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;

336-работу с инструментальным программным обеспечением;

337-методы оптимизации кода и алгоритмов;

338-эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;

339-многопоточность в программных модулях;

340-методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;

341-кэширование данных;

342-управление памятью;

343-техники повышения производительности программного обеспечения

344-общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;

345-международные стандарты локальных вычислительных сетей;

346-методы и подходы к интеграции модулей и компонентов;

347-принципы версионирования и управления изменениями при интеграции;

348-принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов

349-принципы и методы тестирования программного обеспечения;

350-основы программирования и архитектуры программного обеспечения;

351-основы баз данных и SQL-запросов;

352-инструменты для автоматизации тестирования;

353-основы разработки и отладки программного обеспечения на разных языках программирования;

357-понятие дефекта программного обеспечения;

358-критерии качества ПО;

359-виды и типы тестирования ПО;

360-техники ручного тестирования;

361-техники автоматизированного тестирования;

362-жизненный цикл дефекта ПО;

363-принципы работы в системе контроля дефектов;

364-основные понятия о качестве ПО

365-стандарты технической документации;

366-принципы документирования программного обеспечения;

397-инструменты для создания технической документации и комментирования кода.

Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет в 4 семестре.