**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

**Структура профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов(макс. учебная нагрузка и практики) |
|
|
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 1-11ПК 2.1-2.5 | Раздел 1. Технология разработки программного обеспечения | 100 |
| ОК 1-11ПК 2.1-2.5 | Раздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспечения | 116 |
| ОК 1-11ПК 2.1-2.5 | Раздел 3. Математическое моделирование | 67 |
| ОК 1-11ПК 2.1-2.5 | Учебная практика | 72 |
| ПК1.2 – ПК 1.6 | Производственная практика (по профилю специальности), часов  | 108 |
|  | Консультации | 4 |
|  | Промежуточная аттестация и экзамен | 16 |
|  | Всего: | 483/463 |

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |

Содержание профессионального модуля состоит из разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциям, и направлено на развитие набора универсальных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Формируемые компетенции | Название раздела |
| Действия (дескрипторы) | Умения | Знания |
| Раздел 1. Технология разработки программного обеспеченияРаздел 2. Инструментальные средства разработки программного обеспеченияРаздел 3. Компьютерное моделирование |
| ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. | Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. | Анализировать проектную и техническую документацию.Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.Определять источники и приемники данных.Проводить сравнительный анализ Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).Оценивать размер минимального набора тестов.Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. | Модели процесса разработки программного обеспечения.Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.Основные подходы к интегрированию программных модулей.Виды и варианты интеграционных решений.Современные технологии и инструменты интеграции.Основные протоколы доступа к данным.Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.Методы отладочных классов.Стандарты качества программной документации.Основы организации инспектирования и верификации.Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | Интегрировать модули в программное обеспечение.Отлаживать программные модули.Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. | Использовать выбранную систему контроля версий.Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.Выполнять тестирование интеграции.Организовывать постобработку данных.Создавать классы- исключения на основе базовых классов.Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.Использовать приемы работы в системах контроля версий. | Модели процесса разработки программного обеспечения.Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.Основные подходы к интегрированию программных модулей.Основы верификации программного обеспечения.Современные технологии и инструменты интеграции.Основные протоколы доступа к данным.Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.Основные методы отладки.Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.Основные методы и виды тестирования программных продуктов.Стандарты качества программной документации.Основы организации инспектирования и верификации.Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств | Отлаживать программные модули.Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. | Использовать выбранную систему контроля версий.Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.Анализировать проектную и техническую документацию.Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.Определять источники и приемники данных.Выполнять тестирование интеграции.Организовывать постобработку данных.Использовать приемы работы в системах контроля версий.Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. | Модели процесса разработки программного обеспечения.Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.Основные подходы к интегрированию программных модулей.Основы верификации и аттестации программного обеспечения.Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.Основные методы отладки.Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.Стандарты качества программной документации.Основы организации инспектирования и верификации.Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. | Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. | Использовать выбранную систему контроля версий.Анализировать проектную и техническую документацию.Выполнять тестирование интеграции.Организовывать постобработку данных.Использовать приемы работы в системах контроля версий.Оценивать размер минимального набора тестов.Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. | Модели процесса разработки программного обеспечения.Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.Основные подходы к интегрированию программных модулей.Основы верификации и аттестации программного обеспечения.Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.Основные методы и виды тестирования программных продуктов.Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.Стандарты качества программной документации.Основы организации инспектирования и верификации.Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.Методы организации работы в команде разработчиков. |
| ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования | Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. | Использовать выбранную систему контроля версий.Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.Анализировать проектную и техническую документацию.Организовывать постобработку данных.Приемы работы в системах контроля версий.Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. | Модели процесса разработки программного обеспечения.Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.Основные подходы к интегрированию программных модулей.Основы верификации и аттестации программного обеспечения.Стандарты качества программной документации.Основы организации инспектирования и верификации.Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.Методы организации работы в команде разработчиков. |