

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 13.06.2024 15:52:58

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов

название профессионального модуля

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Использование рабочей программы профессионального модуля в дополнительном профессиональном образовании не предусмотрено.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:

Профессиональный модуль ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов принадлежит к профессиональному учебному циклу. Профессиональный цикл изучается в 5 и 6 семестрах

3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;

оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;

создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);

оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;

приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;

структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;

комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;

анализа и проверки исходного программного кода;

отладки программного кода на уровне программных модулей;

подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;

регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;

слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;

сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;

выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;

подключения программного продукта к компонентам внешней среды;

проверки работоспособности выпусков программного продукта;

внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;

разработки и документирования программных интерфейсов;

разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;

разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;

разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;

подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;

тестирования и верификации управляющих программ;

оформления отчетов о тестировании;

запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;

контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;

настройки установленного прикладного программного обеспечения;

обновления установленного прикладного программного обеспечения.

уметь:

использовать методы и приемы формализации задач;

использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;
применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;
применять выбранные языки программирования для написания программного кода;
использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;
использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;
применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.
выявлять ошибки в программном коде;
применять методы и приемы отладки программного кода;
интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
проводить оценку работоспособности программного продукта;
создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
использовать выбранную систему контроля версий;
выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;
интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;
применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;
создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;
выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;
производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;
писать программный код процедур интеграции программных модулей;
использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;
применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;
разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;
разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;
подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;
выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;
соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;
идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.

знать:

методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;
языки формализации функциональных спецификаций;
нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;
алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;
синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
методологии разработки программного обеспечения;
методологии и технологии проектирования и использования баз данных;
технологии программирования;
особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;
компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;
инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;
методы повышения читаемости программного кода;
системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;
нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;
методы и приемы отладки программного кода;
типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;
способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;
современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
сообщения о состоянии аппаратных средств;
методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;
языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;
возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;
установленный регламент использования системы контроля версий;
методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;
интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;
методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;
интерфейсы взаимодействия с внешней средой;
интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;

методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;
 методы и средства миграции и преобразования данных;
 методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;
 правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;
 требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;
 основные понятия в области качества программных продуктов;
 лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;
 типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
 основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
 принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;
 стандарты информационного взаимодействия систем.

указываются требования к практическому опыту, умениям и знаниям в соответствии с перечисленными в п. 1. ФГОС по специальности

4. Компетенции формируемые в результате освоения профессионального модуля:

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) (указывается вид профессиональной деятельности в соответствии с перечисленными в п.1. ФГОС по специальности) и соответствующих компетенций:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).

указываются общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС по специальности

5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего 813 часов, в том числе:
 в форме практической подготовки 572 часа;
 Из них на освоение МДК 516 часов, в том числе:
 практики, в том числе учебной практики 144 часа;
 производственной практики 144 часа.