

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.11.2024 МСК+2
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0b98

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии

Алексей
Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.10
15:25:35 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович Климов
Дата: 2024.09.11 15:26:00
+03'00'

Рабочая программа дисциплины (модуля)
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
Производственная практика (по профилю специальности)

Специальность 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

кандидат технических наук, доцент,

Яблоков Алексей Сергеевич

Алексей
Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.05 10:46:46
+03'00'

Рабочая программа дисциплины

Производственная практика (по профилю специальности)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024 протокол № 7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«СПО-Информационные технологии в электроэнергетике»

Протокол от 05.09.2024 г. № 1

Николай Александрович Климов

Подписано цифровой подписью:
Николай Александрович Климов
Дата: 2024.09.05 10:47:32 +03'00'

Зав. кафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Электроэнергетический факультет",
протокол № 7 от 10.09.2024 0:00:00

Алексей Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой подписью:
Алексей Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.10 10:56:24 +03'00'

Рецензент:

генеральный директор
ООО «ГЕЛИОС-С»



С.Н. Игнатьев

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: В результате производственной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Осуществление интеграции программных модулей» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

Задачи: сформировать у обучающегося навыки разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации; сформировать у обучающегося навыки интегрирования модулей в программное обеспечение; сформировать у обучающегося навыки использования выбранной системы контроля версий; сформировать у обучающегося навыки отладки программных модулей; сформировать у обучающегося навыки использования методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; сформировать у обучающегося навыки разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; сформировать у обучающегося навыки инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы алгоритмизации и программирования Технология разработки программного обеспечения
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (в виде демонстрационного экзамена)
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**ОК 02.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности****Знать:**

номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

Уметь:

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

Владеть:

навыками использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации; информационными технологиями для выполнения профессиональной деятельности

ОК 04.:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**Знать:**

психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

Уметь:

организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

Владеть:

навыками эффективного взаимодействия и работы в коллективе и команде

ПК 2.1.:Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент**Знать:**

модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; виды и варианты интеграционных решений; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основы организации инспектирования и верификации; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования

архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков
Уметь:
анализировать проектную и техническую документацию; определять источники и приемники данных; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace); использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; оценивать размер минимального набора тестов; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; проводить сравнительный анализ; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии
Владеть:
навыками разработки и оформления требований к программным модулям по предложенной документации; навыками разработки тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; разработки тестовых сценарии программного средства; навыками инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.2.:Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
Знать:
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
Уметь:
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
Владеть:
навыками интегрирования модулей в программное обеспечение; навыками отладки программных модулей; навыками инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.3.:Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
Знать:
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
Уметь:
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
Владеть:
навыками отладки программных модулей; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 2.4.:Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
Знать:
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
Уметь:

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

Владеть:

навыками разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; навыками разработки тестовых сценариев программного средства; навыками инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования

ПК 2.5.:Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

навыками инспектирования разработанных программных модули на предмет соответствия стандартам кодирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

стандарты кодирования, системы контроля версий, методы и средства тестирования и отладки программного обеспечения

3.2 Уметь:

пользоваться системами разработки, контроля версий, тестирования и отладки программного обеспечения

3.3 Иметь навыки и (или) опыт деятельности:

интегрирования модулей в программное обеспечение; использования выбранной системы контроля версий; отладки программных модулей; разработки тестовых наборов (пакетов) для программного модуля; инспектирования разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Производственная практика					
1.1	Организационный этап /Тема/	4	0			

1.2	Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации. Получение и обсуждение задания на практику. /Ср/	4	4	ОК 02. ОК 04.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	
1.3	Основной этап /Тема/	4	0			
1.4	- Изучение предметной области разработки программного обеспечения - Формирование требований к программному обеспечению - Анализ функциональных и нефункциональных требований - Объектно-ориентированный анализ требований к программному обеспечению - Проектирование интерфейса пользователя - Разработка кода программного средства - Формирование программной документации - Разработка и проведение тестов /Ср/	4	128	ОК 02. ОК 04. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	
1.5	Заключительный этап /Тема/	4	0			
1.6	Оформление и защита отчета /Ср/	4	12	ОК 02. ОК 04. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем»	Программные продукты и системы: научно-практический журнал	Тверь: Центрпрограммсистем,
Л1.2	Зубкова Т. М.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.3	Ехлаков Ю. П.	Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.4	Маран М. М.	Программная инженерия: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.5	Городняя Л. В.	Парадигма программирования: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.6	Старолетов С. М.	Основы тестирования и верификации программного обеспечения: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.5	Электронная библиотека академии

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	257	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА