

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.11.2024 15:26:00
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)
РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
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):

доцент, кандидат технических наук, доцент, Лобачев Андрей Александрович
Андрей Александрович Лобачев

Подписано цифровой подписью Андрей Александрович Лобачев
Дата: 2024.09.05 15:46:51 +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-Тракторы и автомобили»

Протокол от 05.09.2024 г. № 1

Зав. кафедрой Молодов Александр Михайлович

Александр
Михайлович
Молодов

Подписано цифровой
подписью: Александр
Михайлович Молодов
Дата: 2024.09.05 11:51:57
+03'00'

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 12:08:48 +03'00'

Рецензент:

генеральный директор
ООО «ГЕЛИОС-С»



С.Н. Игнатьев

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: Формирование у обучающегося базовых навыков основного вида деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

Задачи: Сформировать у обучающегося навыки и знания о структурном программировании; сформировать у обучающегося навыки и знания об объектно-ориентированном программировании; сформировать у обучающегося навыки и знания о паттернах проектирования; сформировать у обучающегося навыки и знания о событийно-управляемом программировании; сформировать у обучающегося знания о теоретических основах технологии тестирования; сформировать у обучающегося навыки документирования технологии тестирования; сформировать у обучающегося навыки создания собственных тест-кейсов; сформировать у обучающегося знания о современных инструментах тестирования; сформировать у обучающегося навыки тестирования компьютерных программ; сформировать у обучающегося навыки осуществления разработки кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; сформировать у обучающегося навыки создания программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль; сформировать у обучающегося навыки выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля; сформировать у обучающегося умение выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; сформировать у обучающегося навыки оформления документации на программные средства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физика Математика Осуществление интеграции программных модулей Элементы высшей математики Технические средства информатизации Компьютерные сети Основы алгоритмизации и программирования Операционные системы Технология разработки программного обеспечения
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология разработки и защиты баз данных
2.2.2	Разработка, администрирование и защита баз данных
2.2.3	Внедрение и поддержка компьютерных систем
2.2.4	Объектно-ориентированное программирование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

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

Знать:

способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Уметь:

находить решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
проводить геометрические измерения, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.

Владеть:

навыками выбора способа решения задач профессиональной деятельности и приемами геометрических измерений, чтения информации, представленную в виде таблиц, графиков, схем.

ОК 02.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

формат оформления результатов поиска информации, порядок применения современных средств и устройств информатизации, как применять программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с

использованием цифровых средств.
Уметь:
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации, пользоваться современными средствами поиска информатизации.
Владеть:
навыками оформления результатов поиска информации; навыками планирования процесса поиска и структурирования полученной информации.
ОК 04.:Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
Знать:
учебно-исследовательскую, проектную и социальную деятельность; универсальные коммуникативные действия;
Уметь:
понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
Владеть:
владеть навыками коммуникации и работы в команде; организовывать и координировать действия по достижению совместных результатов: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; владеть навыками координации и выполнения работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ПК 1.1.:Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
Знать:
основные этапы разработки программного обеспечения.
Уметь:
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
Владеть:
навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования.
ПК 1.2.:Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
Знать:
основные этапы разработки программного обеспечения основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
Уметь:
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней, создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
Владеть:
навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования
ПК 1.3.:Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
Знать:
основные принципы отладки программных продуктов
Уметь:
выполнять отладку программы на уровне модуля
Владеть:
навыками использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
ПК 1.4.:Выполнять тестирование программных модулей
Знать:
основные принципы тестирования программных продуктов
Уметь:
разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения.

Владеть:
навыками использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.
ПК 1.5.:Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
Знать:
методы и средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода
Уметь:
применять методы, средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода
Владеть:
навыками анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств
ПК 1.6.:Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
Знать:
основные этапы разработки программного обеспечения
Уметь:
оформлять документацию на программные средства
Владеть:
навыками разработки мобильных приложений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
<p>Основные этапы разработки программного обеспечения Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; Основные принципы отладки программных продуктов Основные принципы тестирования программных продуктов, Методы и средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода Основные этапы разработки программного обеспечения</p>	
3.2	Уметь:
<p>Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин. Выполнять действия над комплексными числами. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; Выполнять отладку программы на уровне модуля Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Применять методы, средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода Оформлять документацию на программные средства</p>	
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
<p>Разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования. Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; Использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта. Анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств. Разработки мобильных приложений</p>	

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		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 (по профилю специальности)					
1.1	Организационный этап /Тема/	6	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/	6	4	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.3	Основной этап /Тема/	6	0			
1.4	Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов. /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.5	Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	

1.6	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями). /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.7	Наличие соответствия результатов выполнения ожидаемым значениям. /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.8	Установление соответствия разработанных тестов используемой методике тестирования. /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.9	Выбор платформы разработки для среды выполнения. /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.10	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием. /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.11	Тестирование приложений с использованием эмулятора. /Ср/	6	16	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.12	Заключительный этап /Тема/	6	0			

1.13	Оформление отчета: оформление введения; оформление основной части; оформление заключения; оформление списка использованных источников и приложений; оформление отчета и приложений; защита отчета /Ср/	6	12	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
------	---	---	----	--	--	--

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
Л1.1	Вейцман В. М.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.2	Микушин А. В.	Программирование микропроцессорных систем на языке С-51: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.3	Баланов А. Н.	Комплексное руководство по разработке: от мобильных приложений до веб-технологий: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024
Л1.4	Зубкова Т. М.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Костромская ГСХА. Каф. экономической кибернетики	Информационные технологии и базы данных: метод. рекомендации по выполнению контрольной работы для студентов направлений подготовки 08100.62 "Экономика" и 080200 "Менеджмент" заочной формы обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2014
Л2.2	Жулабова Ф. Т.	Системное программирование. Лабораторные работы: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л2.3	Никулин Е. А.	Компьютерная графика. Оптическая визуализация: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.4	Саблукова Н. Г.	Программирование в среде Delphi. Создание проектов: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022

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

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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