

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.09.2024 15:06:28
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

Татьяна
Михайловна
Богданова

Подписано
цифровой подписью:
Татьяна Михайловна
Богданова

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович
Климов

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
Производственная практика**

Профессия	<u>09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ</u>
Квалификация	<u>программист</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ППКРС	<u>3 год 10 месяцев</u>
На базе	<u>основное общее образование</u>

Программу составил(и): **Андрей Александрович Лобачев** Подписано цифровой подписью: Андрей Александрович Лобачев
доцент, кандидат технических наук, доцент, Лобачев Андрей Александрович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ (приказ Минпросвещения России от 24.02.2025 г. № 138)

составлена на основании учебного плана:

09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

утвержденного учёным советом вуза от 22.10.2025 протокол № 9

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 05.02.2026 г. № 6

Александр
Николаевич
Зинцов

Зав. кафедрой Зинцов Александр Николаевич

Подписано цифровой
подписью: Александр
Николаевич Зинцов

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Электроэнергетический факультет",
протокол №

1 от 10.02.2026 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: Формирование базовых навыков основного вида деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций

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 тестирования 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	Осуществление интеграции программных модулей Компьютерные сети Основы алгоритмизации и программирования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Разработка встраиваемых программных модулей (Разработка встраиваемого программного обеспечения)
2.2.2	Аппаратная инженерия (Разработка встраиваемого программного обеспечения)
2.2.3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)
2.2.4	Тестирование встраиваемого программного обеспечения (Разработка встраиваемого программного обеспечения)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

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

Знать:

актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
методы работы в профессиональной и смежных сферах;
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Владеть:

актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	144	144	144	144
В том числе в форме практ.подготовки	144	144	144	144
Итого ауд.	144	144	144	144
Контактная 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	Компетен-ции	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. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 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. /Пр/	6	20	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.5	Применение стандартных алгоритмов в соответствующих областях /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	

1.6	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями). /Пр/	6	40	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.7	Наличие соответствия результатов выполнения ожидаемым значениям. /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.8	Установление соответствия разработанных тестов используемой методике тестирования. /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.9	Выбор платформы разработки для среды выполнения. /Пр/	6	10	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.10	Создание программного кода в соответствии с техническим заданием. /Пр/	6	20	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	
1.11	Тестирование приложений с использованием эмулятора. /Пр/	6	8	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 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 /Пр/	6	12	ОК 01. ОК 02. ОК 05. ОК 09. 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 Л1.6Л2.1 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, 2025
Л1.4	Зубкова Т. М.	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2025
Л1.5	Белугина С. В.	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: учебное пособие для СПО	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.6	Игнатьев А. В.	Тестирование программного обеспечения: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025

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

6.3.1.1	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
6.3.1.4	Информационная система поддержки образовательного процесса

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Национальная электронная библиотека
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
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 проведения лабораторно- практических занятий и занятий семинарского типа	357	8 парт, 8 стульев, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт
Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	110	10 парт, 20 стульев, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: пк Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q6600 @ 2.40GHz 10 шт