

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волховов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2025.06.10 14:21:24  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

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: 2025.06.10 14:21:24  
+03'00'

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-  
исследовательской  
работе/Декан

Николай  
Александрович  
Климов

Подписано цифровой  
подписью: Николай  
Александрович Климов  
Дата: 2025.06.11  
14:20:07 +03'00'

## Информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки /  
Специальность

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) /  
Специализация

Электроснабжение

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года, 7 месяцев

Общая

6 З.ЕД.

Часов по учебному

в том числе:

216

аудиторные занятия

12

самостоятельная работа

203,4

курс 2025-2026 гг.

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Богданова Татьяна Михайловна			старший преподаватель	ИТвЭЭ	

Рабочая программа дисциплины

### **Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль) Электроснабжение

утвержденного учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Информационных технологий в электроэнергетике и автоматике»**

Протокол от 14.04.2025 г. № 8

Заведующий кафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Электроэнергетический факультет, протокол №5 от 10.06.2025

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Цели:

формирование у студентов базового представления, первичных знаний, умений и навыков по информатике как научной фундаментальной и прикладной дисциплине, достаточных для дальнейшего продолжения образования и самообразования в области информационных технологий и в смежных с информатикой областях.

### Задачи:

- развитие и систематизация знаний, относящихся к математическим основам информатики, к принципам организации и функционирования программных и аппаратных средств вычислительной техники;
- расширение опыта создания, редактирования, хранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных и коммуникационных средств с соблюдением соответствующих правовых и этических норм и требований информационной безопасности;
- формирование умений формализации описания объектов и процессов прикладной области, проведения компьютерного эксперимента по построенной или готовой модели.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1.0</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
необходимы знания, умения и навыки, формируемые изучением школьного курса по информатике	
<b>2.2.0</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля)</b>
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Информационные технологии в электроэнергетике	
Теоретические основы электротехники	
Производственная практика, преддипломная	
Производственная практика, технологическая	

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

#### ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

##### Знать:

средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

##### Уметь:

применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации

##### Владеть:

навыками оформления документации (ЕСКД) и умением выполнять чертежи простых объектов в современных программных продуктах

#### ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

##### Знать:

алгоритм решения задач с использованием программных средств

##### Уметь:

алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств

##### Владеть:

средствами информационных технологий для написания программных продуктов

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1			Итого
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Консультации	0,6	0,6	0,6	0,6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,6	12,6	12,6	12,6
Сам. работа	203,4	203,4	203,4	203,4
Итого	216	216	216	216

#### 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. Основные задачи информатики. Понятие информации. Виды, свойства, меры информации					
1.1	Основные задачи информатики. Понятие информации. Виды, свойства, меры информации /Тема/	1	0			

1.2	Основные задачи информатики. Понятие информации. Виды, свойства, меры информации /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.2	
1.3	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	12	ОПК-1	Л1.2Л2.2	
	Раздел 2. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционная среда Windows. Организация файловой системы. Файловые менеджеры					
2.1	Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционная среда Windows. Организация файловой системы. Файловые менеджеры /Тема/	1	0			
2.2	Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения. Операционная среда Windows. Организация файловой системы. Файловые менеджеры /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.2 Л2.3	
2.3	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	12	ОПК-1	Л1.2Л2.2	
	Раздел 3. Представление информации в ЭВМ. Системы счисления. Арифметические и логические основы информатики					
3.1	Представление информации в ЭВМ. Системы счисления. Арифметические и логические основы информатики /Тема/	1	0			
3.2	Перевод чисел в разные системы счисления /Ср/	1	19,7	ОПК-1	Л1.2Л2.1	
3.3	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.2Л2.1	
	Раздел 4. Прикладное программное обеспечение. Программы обработки текста					
4.1	Прикладное программное обеспечение. Программы обработки текста /Тема/	1	0			

4.2	Текстовый редактор. Редактирование, форматирование, сохранение текста. Создание и применение стилей. Работа с таблицами. Вставка графических объектов. /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.2Л3.3	
4.3	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	14	ОПК-1	Л1.2Л3.3	
	Раздел 5. Электронные таблицы					
5.1	Электронные таблицы /Тема/	1	0			
5.2	Настройка, форматы данных, формулы и ссылки. Построение графиков. Ввод формул, математических функций. Форматы данных. Построение диаграмм. Использование логических функций. /Пр/	1	1	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2Л3.1	
5.3	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	14	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2Л3.1	
	Раздел 6. Архитектура ЭВМ. Основные компоненты ПК и их характеристики					
6.1	Архитектура ЭВМ. Основные компоненты ПК и их характеристики /Тема/	1	0			
6.2	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	14	ОПК-1	Л1.2Л2.2	
	Раздел 7. Консультации					
7.1	Информатика /Тема/	1	0			
7.2	Все разделы /Конс/	1	0,3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2Л2.2	
	Раздел 8. Классификация средств компьютерной математики. Математический пакет MathCAD					
8.1	Классификация средств компьютерной математики. Математический пакет MathCad /Тема/	1	0			
8.2	Классификация средств компьютерной математики. Математический пакет MathCad /Лек/	1	2	ОПК-2	Л1.2Л2.2	

8.3	Редактирование документа, работа с текстом, построение графиков функций и их форматирование, решений уравнений, символьные вычисления, построение кривых по заданным точкам, нахождение локальных экстремумов функций и площадей фигур, ограниченных кривыми /Пр/	1	6	ОПК-2	Л1.2Л3.5	
8.4	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	16	ОПК-2	Л1.2Л3.5	
	Раздел 9. Базы данных. Системы управления базами данных и базами знаний. Объекты баз данных. Основные операции с данными					
9.1	Базы данных. Системы управления базами данных и базами знаний. Объекты баз данных. Основные операции с данными /Тема/	1	0			
9.2	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	16	ОПК-1	Л1.1Л3.4	
	Раздел 10. Компьютерная графика. Методы представления графических изображений. Форматы графических файлов					
10.1	Компьютерная графика. Методы представления графических изображений. Форматы графических файлов /Тема/	1	0			
10.2	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	16	ОПК-1	Л1.2Л3.2	
	Раздел 11. Основы защиты информации					
11.1	Основы защиты информации /Тема/	1	0			

11.2	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	16	ОПК-1	Л1.2Л2.2	
	Раздел 12. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, основные компоненты, их назначение					
12.1	Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, основные компоненты, их назначение /Тема/	1	0			
12.2	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	18	ОПК-1	Л1.2Л2.2	
	Раздел 13. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы					
13.1	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы /Тема/	1	0			
13.2	Подготовка к лекциям. Самостоятельное изучение учебного материала. Выполнение домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям /Ср/	1	17,7	ОПК-2	Л1.2Л2.2	
	Раздел 14. Консультации					
14.1	Информатика /Тема/	1	0			
14.2	Все разделы /Конс/	1	0,3	ОПК-1 ОПК-2	Л1.2Л2.2	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волк В. К.	Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022



Л1.2	Логунова О. С.	Информатика. Курс лекций: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022
------	----------------	-----------------------------------	-----------------------------

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макаров А. С., Вагазова Г. И., Гарафутдинова Н. Ю.	Информатика: учебное пособие	Казань: КГАУ, 2019
Л2.2	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф	Основы современной информатики: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.3	Малахов С. В.	Операционные системы и оболочки: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Богданова Т. М.	Информатика. Электронные таблицы Microsoft Excel: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
ЛЗ.2	Богданова Т. М.	Информатика. Графический редактор CorelDRAW: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
ЛЗ.3	Богданова Т. М.	Информатика. Текстовый процессор Microsoft Word: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
ЛЗ.4	Богданова Т. М.	Информатика. Базы данных: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021

ЛЗ.5	Богданова Т. М.	Информатика. Математический пакет MathCAD: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
------	-----------------	---	-----------------------------------

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

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	Программное обеспечение "Антиплагиат"
6.3.1.4	SunRav TestOfficePro

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Название	Описание
Технология личностно-ориентированного (развивающего) обучения	Обучение в рамках личностного подхода, при котором развитие личности рассматривается как цель, результат и главный критерий эффективности процесса обучения.
Технология информационно-коммуникативного обучения.	Обучение с опорой на работу обучающегося с информацией в условиях реализации адаптивных схем коммуникации педагога и обучающегося.
Технология объяснительно-иллюстративного обучения	Объяснение с использованием иллюстраций, которое создает условия для репродуктивного усвоения учащимися знаний, умений и навыков. Обучение на основе реализации принципа наглядности с опорой на поэтапное формирование образного мышления.
Технология развития критического мышления.	Обучение на основе использования способов развития критического мышления, развитие критического мышления предстает как цель и результат обучения.
Технология программированного обучения	Создание условий для приобретения знаний, умений и навыков обучающимся за счет пошагового алгоритма усвоения материала, может осуществляться с помощью обучающей программы. Обучение на основе пошагового алгоритма деятельности, разработанного на основе представлений педагога о психических познавательных процессах, способных привести к планируемым результатам обучения.
Лекционные технологии - лекция-визуализация, лекция с мультимедийной презентацией	Реализация принципа наглядности с целью анализа, синтеза, обобщения учебной информации.

## 8. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес	Вид
--------	------------	-------------------	-------	-----

405	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Компьютер, монитор, проектор, экран, доска, специализированная мебель	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Лек
110	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	10 парт, 10 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	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Пр
357	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	8 парт, 8 стульев, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Пр
257	Учебные аудитории для самостоятельной работы	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Ср
110	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	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	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Конс
110	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	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	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Зачёт
110	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	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	Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Экзам ен