

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Иванович  
Должность: Декан факультета  
Дата подписания: 19.07.2022 14:50:02  
Уникальный программный ключ:  
b2dc75470204bc2b9ec58d577a1b983ee223ea27559d49aa8c272df0610c6c81

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

Согласовано:  
председатель методической комиссии  
электроэнергетического факультета  
Алексей Сергеевич Яблоков  
Подписано цифровой подписью: Алексей Сергеевич Яблоков  
Дата: 2022.07.06 14:40:34 +03'00' /А.С. Яблоков/

Утверждаю:  
декан электроэнергетического факультета  
Александр Валентинович Рожнов  
Подписано цифровой подписью: Александр Валентинович Рожнов  
Дата: 2022.07.08 14:59:06 +03'00' /А.В. Рожнов/

06 июля 2022 года

08 июля 2022 года

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»**

Направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные технологии в электроэнергетике</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Алгоритмы и программы расчета электрических сетей»: научить студентов использовать основные алгоритмы и программы расчета параметров нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, являются специальными и используются при эксплуатации и проектировании электрических сетей. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться представления о возможностях применения методик расчета параметров и режимов электрических сетей при проектировании, эксплуатации, научных исследованиях и организационном управлении.

Задачи дисциплины: сформировать у обучающихся представление о возможностях применения методик расчета параметров и режимов электрических сетей при проектировании, эксплуатации, научных исследованиях и организационном управлении.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01.04 «Алгоритмы и программы расчета электрических сетей» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Информатика и цифровые технологии»

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

ГИА, ВКР

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Профессиональные компетенции</b>		
Профессиональные компетенции, установленные самостоятельно	<b>ПКос-1.</b> Способен осуществлять мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей	ИД-2 <sub>ПКос-1</sub> Находит и анализирует информацию для решения поставленной задачи. ИД-3 <sub>ПКос-1</sub> . Использует информационные технологии для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать: способы поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; способы использования информационных технологий для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; особенности поиска, хранения, обработки и анализа исходных данных к программам расчета параметров и режимов электрических сетей; особенности использования способов и средств получения, хранения и переработки информации; особенности использования основных алгоритмов и программ расчета параметров и режимов электрических сетей; способы обработки результатов экспериментальных исследований.

Уметь: находить и анализировать информацию для решения поставленной задачи; использовать информационные технологии для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; составлять исходные данные к программам по расчету параметров, а также нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей; рассчитывать параметры,

электромагнитные поля, режимы и потери электроэнергии в сетях различного класса напряжения; использовать способы и средства работы с информацией; обрабатывать результаты к программам по расчету параметров, а также нормальных, оптимальных и несимметричных режимов элементов электрических сетей; применять методы обработки результатов экспериментальных исследований; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Владеть: навыками поиска и анализа информации для решения поставленной задачи; навыками использования информационных технологий для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; методами сбора и анализа исходных данных к программам расчета параметров и режимов электрических сетей; способами и средствами работы с информацией и навыками представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; программами расчета параметров, электромагнитных полей, режимов и потерь электроэнергии в сетях различного класса напряжения; применения методов математического анализа и моделирования; навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; методами обработки результатов экспериментальных исследований.

#### **4. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. **Форма промежуточной аттестации экзамен.**