

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Иванович  
Должность: Вicedeан  
Дата подписания: 22.07.2022 10:42:20  
Уникальный программный ключ:  
b2dc75470204bc2b7ec58d577a1b983ee223ea27359b45aa8c272df0610c6c81

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

Согласовано:  
председатель методической комиссии  
электроэнергетического факультета

Утверждаю:  
декан электроэнергетического факультета

\_\_\_\_\_/А.С. Яблоков/

\_\_\_\_\_/А.В. Рожнов/

06 июля 2022 года

08 июля 2022 года

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ НА ЭВМ»**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки   | <u>35.03.06 Агроинженерия</u>                  |
| Направленность (профиль) | <u>Электрооборудование и электротехнологии</u> |
| Квалификация выпускника  | <u>бакалавр</u>                                |
| Формы обучения           | <u>очная, заочная</u>                          |
| Сроки освоения ОПОП ВО   | <u>4 года, 4 года 7 мес.</u>                   |

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Моделирование электрических цепей на ЭВМ»: формирование у студентов навыков использования вычислительной техники и новых информационных технологий при изучении теории электрических цепей, что особенно важно в условиях быстро увеличивающегося объема научно-технической информации.

Задачи дисциплины: научить студентов применять методы анализа и расчета электрических цепей, которые необходимы для понимания и успешного решения инженерных проблем будущей специальности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.12 «Моделирование электрических цепей на ЭВМ» 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:

«Математика»

«Физика»

«Теоретические основы электротехники» (ТОЭ):

Уровень усвоения должен быть достаточен для успешного изучения теоретических положений электротехнических дисциплин и для выполнения необходимых расчетных заданий.

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

«Автоматика»

«Электроснабжение»

«Электрооборудование станций и подстанций»

ГИА.

## 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  |
|--|--|---|
| Профессиональные компетенции                               |  |   |
| Профессиональные компетенции, установленные самостоятельно | ПК <sub>ос</sub> -1. Способен осуществлять мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей | ИД-1 <sub>ПКос-1</sub> Осуществляет мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей |

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать: основы электротехники; элементы теории матриц и графов, модели элементов электрических цепей, методы решения систем уравнений электрических сетей, методы расчета переходных процессов; способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и цифровых технологий; способы и методы обработки результатов экспериментальных исследований.

Уметь: работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; анализировать и прогнозировать ситуацию; использовать элементы теории матриц и графов; составлять модели элементов электрических цепей; решать системы уравнений электрических сетей; рассчитывать переходные процессы; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и цифровых технологий; обрабатывать результаты экспериментальных исследований.

Владеть: приемами изучения и анализа информации о работе оборудования подстанций, технических данных, навыками их обобщения и систематизации; навыками подготовки аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций; навыками математического анализа и моделирования элементов теории матриц и графов, моделей элементов электрических цепей; навыками решения систем уравнений электрических сетей, расчета переходных процессов.

#### **4. Структура дисциплины**

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