

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 31.12.2020 13:36:24

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16ff3c0ce536f0fc6

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «УИРС»**

### **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль «Электроснабжение»**

#### **Цель преподавания дисциплины**

ознакомление будущих специалистов с основными методами и способами проведения исследований при изучении и анализе режимов работы электроэнергетических систем

#### **Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

ознакомление студентов с основными методами научных расчетов, основами физического и математического моделирования. В результате изучения дисциплины «УИРС» студент должен знать: методы корректной аналитической и численной обработки результатов;

уметь: работать с научной и справочной литературой;

владеть: основными методами научных расчетов, в том числе с использованием современных программных сред.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

-способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-

1)

-способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

#### **Разделы дисциплины**

1. Введение. Цели и задачи курса

2. Математическое моделирование установившихся и послеаварийных режимов работы электроэнергетических систем (ЭЭС).

3. Линеаризация систем алгебраических уравнений состояния ЭЭС.

4. Формирование систем дифференциальных уравнений переходных режимов работы ЭЭС. Дифференциальные уравнения линий, трансформаторов, синхронных и асинхронных машин.

5. Численные методы решения систем дифференциальных уравнений первого порядка.

6. Применение теории устойчивости по Ляпунову к анализу работоспособности нормальных и послеаварийных режимов работы ЭЭС.

7. Применение метода последовательных интервалов для исследования динамической устойчивости ЭЭС.