

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 14:28:51

Уникальный идентификационный код:

ef5a4fe6ed0ff1e49d6ad1b49464dc1bf73516736d76c8f5bca882b8d602

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теоретические основы электротехники. Переходные процессы»

Направление подготовки - 11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль) «Эксплуатация и испытания радиоинформационных систем»

Уровень образования - бакалавр

Форма обучения - очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний и практических навыков по расчету переходных процессов в электрических цепях.

Дисциплина «Теоретические основы электротехники. Переходные процессы» должна обеспечивать формирование общетехнического фундамента подготовки будущих специалистов в области радиотехники, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путём внедрения и эффективного использования в учебном процессе достижений инфокоммуникационных технологий.

Задачей дисциплины является приобретение студентами фундаментальных знаний, навыков, умений, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности, связанной с расчетами и оценкой переходных процессов в электрических цепях, машинах, системе в целом.

В результате изучения дисциплины студент должен знать классический и операторный метод расчета переходных процессов, владеть им, уметь производить расчет нелинейных электрических цепей с помощью метода Ньютона-Рафсона.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций. Она находится в вариативной части профессионального цикла. Изучение этой дисциплины дает более обширные знания в области электротехники, позволяет применять их в будущей профессиональной деятельности.

2. Место модуля в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе в 2 семестре (очная форма обучения).

Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: «Дифференциальные уравнения», «Математический анализ», «Компьютерный практикум по математическому анализу», «Физика» (модуль «Электричество»), Теория электрических цепей.

3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Теоретические основы электротехники. Переходные процессы» материал представлен четырьмя модулями. В первом модуле рассматривается классический метод расчета переходных процессов в цепях первого и второго порядков.

Во втором представлен операторный метод расчет переходных процессов, прямое и обратное преобразование Лапласа. Третий модуль посвящен электрическим цепям с распределенными параметрами. В четвертом модуле рассматриваются нелинейные электрические цепи, расчет методом Ньютона-Рафсона.

РАЗРАБОТЧИК:

Ст. преподаватель Института МПСУ, к.т.н.

В.А. Жигалов