

Аннотация рабочей программы дисциплины

Теоретические основы электротехники

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(профиль): Электроснабжение

1. Цель изучения дисциплины: освоение фундаментальных знаний в области теории линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей, а также теории электромагнитного поля. Получение теоретических и практических знаний законов электрических цепей и электромагнитных полей, методов анализа и моделирования электромагнитных цепей и полей и на их основе получение знаний о физических явлениях и характере процессов в электромагнитных устройствах.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины Физика, Математика и служит основой для освоения дисциплин Электрические машины; Электрические и электронные аппараты; Специальные разделы электротехники.

Указанные связи и содержание дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра. В процессе изучения дисциплины формируются основные компетенции, направленные на овладение навыками осуществлять расчет электрических цепей, переходных процессов, навыками проведения измерения электрических величин.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК- 4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Знать основные законы электротехники, методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
		Уметь моделировать линейные и нелинейные цепи постоянного и переменного тока
		Владеть методами расчета линейных и нелинейных электрических цепей, анализировать процессы
	ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Знать основные законы электротехники, методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока
		Уметь рассчитывать параметры переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока

		Владеть навыками расчёта параметров переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока
	ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.	Знать основные законы электротехники, основные понятия и законы магнитного поля и теории электрических и магнитных цепей
		Уметь применять основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами к описанию режимов работы электрических машин, аппаратов, электрических цепей
		Владеть методами расчета параметров электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами
ОПК- 6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	Знать способы измерения электрических величин
		Уметь измерять электрические величины с помощью приборов
		Владеть методами измерения электрических величин

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)
составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: экзамен – 3,4 семестр.

Заочная форма обучения: экзамен – 2,3 семестр.