

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.16 Теория электрических цепей

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

Цель освоения дисциплины: достижение следующих результатов образования:

- получение студентами профессиональных знаний, умений и навыков в области теоретической электротехники;
- комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для последующей производственной деятельности бакалавра по направлению подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» в условиях современного рынка при решении задач в областях электротехники, электроники, аналоговой и цифровой схемотехники.

Задачи дисциплины:

- овладение учащимися способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- формирование у студентов способности учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.16 «Теория электрических цепей» для бакалавриата по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Оптические системы и сети связи) относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1 учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами базовой и вариативной частей модуля Б1 и является основой для дальнейшего изучения дисциплин: «Электроника», «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций». Дисциплина базируется на успешном усвоении сопутствующих дисциплин: «Физика», «Математический анализ».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных* компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.	
ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации;	Знать методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей.
ОПК-1.2 Способен применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;	Умеет системно анализировать информацию, использовать теоретические знания для генерации новых идей.
ОПК-1.3 Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.	Владеет навыками ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.)
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и ис-	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
пользовать основные приемы обработки и представления полученных данных.	
ОПК-2.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ОПК-2.2 Способен выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования; ОПК-2.3 Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.	Знать основные методы анализа электрических цепей, частотные характеристики электрических цепей, методы анализа электрических цепей при негармонических воздействиях, основы теории четырехполюсников и цепей с распределенными параметрами.
	Уметь рассчитывать и измерять параметры и характеристик и линейных и нелинейных электрических цепей.
	Владеть навыками экспериментального исследования электрических цепей в рамках физического и математического моделирования.

Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Анализ разветвлённых электрических цепей	50	2	2	4	42
2.	Принципы и теоремы теории цепей	46	2	2		42
3.	Спектральный метод анализа цепей	49	1	2	4	42
4.	Четырёхполюсники	49	1	2	4	42
5.	Цепи с распределёнными параметрами	49	2	2		45
	ИТОГО по разделам дисциплины	243	8	10	12	213
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	9				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	252				

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор рабочей программы дисциплины: Ульянов В.Н.