

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Теория электрических цепей

Направление подготовки/ специальность	12.03.04 Биотехнические системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Биотехнические системы и технологии		
Специализация	Биотехнические и медицинские аппараты и системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		44	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭИ ИШНКБ
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-19	Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, компонентов и узлов биотехнических систем, биомедицинской и экологической техники	Р5	ПК(У)-19.В1	Владеет навыками расчета и проектирования базовых пассивных электрических цепей с заданными характеристиками и параметрами
			ПК(У)-19.У1	Умеет выполнять расчет и проектирование базовых пассивных электрических цепей с заданными характеристиками и параметрами
			ПК(У)-19.З1	Знает методы получения основных характеристик и параметров пассивных электрических цепей

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять знания общих законов, теорий, уравнений, методов для решения инженерных задач в области электрических и электронных цепей	ПК(У)-19
РД-2	Выполнять расчеты и проектирование базовых пассивных электрических цепей с заданными характеристиками и параметрами.	ПК(У)-19
РД-3	Применять экспериментальные методы определения основных характеристик и параметров пассивных электрических цепей.	ПК(У)-19
РД-4	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях электрических и электронных цепей	ПК(У)-19

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Анализ пассивных электрических цепей (ЭЦ) в частотной и временной области. Основные понятия и определения	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	8
Раздел 2. Частотный анализ простейших ЭЦ с одним реактивным элементом	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	12
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	12
Раздел 3. Частотный анализ разветвленных ЭЦ с несколькими реактивными элементами одного характера	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	6
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	12
Раздел 4. Частотно-избирательные	РД-1,	Лекции	8

цепи на основе колебательных контуров	РД-2,	Практические занятия	4
	РД-3,	Лабораторные занятия	6
	РД-4	Самостоятельная работа	12

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Попов, Вадим Петрович. Основы теории цепей: учебник для бакалавров / В.П. Попов; Южный федеральный университет (ЮФУ). – 7-е изд., перераб. и доп.. – Москва: Юрайт, 2015. – 696 с.: ил. + CD-ROM

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-28.pdf> – учебник,
<http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-29.pdf> – сборник задач.

2. Бакалов, Валерий Пантелеевич. Основы теории цепей: Учебное пособие для вузов: ВО – Бакалавриат. – Москва: Горячая линия-Телеком, 2013. – 596 с.

Схема доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=411569>

3. Ярославцев, Евгений Витальевич. Техническое описание приборов, используемых при выполнении лабораторных работ на кафедре промышленной и медицинской электроники. Программы лабораторных работ по дисциплинам «Теория электрических цепей», «Электроника»: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.В. Ярославцев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 1.6 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m124.pdf>

Дополнительная литература

1. [Гребенников, Виталий Владимирович](#). Методы и средства экспериментального исследования электрических цепей и сигналов: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Гребенников, Е.В. Ярославцев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 2-е изд., испр. – 1 компьютерный файл (pdf; 3.4 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2015.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2016/m058.pdf>

2. Каяцкас, Альгимантас Анжоно. Основы радиоэлектроники: учебное пособие / А.А. Каяцкас. – Москва: Высшая школа, 1988. – 463с. система Юрайт, для авториз. пользователей.. — Схема доступа: <https://urait.ru/bcode/448327>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Персональный сайт Ярославцева Е.В. Раздел: Учебная работа. УММ к дисциплине «Электрические цепи». **Схема доступа:** <http://portal.tpu.ru/SHARED/y/YAROSLAVTSEV>.

2. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ - <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Zoom Zoom