

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Электротехника  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Электропривод и автоматика  
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра АИСУ

*Цели освоения дисциплины:* базовая теоретическая и практическая подготовка бакалавра электротехнической специальности в области электротехники на уровне, необходимом для понимания принципа действия электрических машин, трансформаторов, электромеханических комплексов и систем и принципов регулирования и управления их параметрами; знания характеристик электрических и электронных аппаратов, комплексов и систем электромеханических и электронных аппаратов, автоматических устройств и систем управления потоками энергии; понимания физических процессов в элементах и устройствах электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов; представления об областях применения и возможностях электрического привода и автоматики механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства; обоснованного выбора и применения электроэнергетического и электротехнического оборудования; грамотного выбора и применения электроизмерительных приборов; анализа специфики технологических процессов, обслуживаемых электроприводом; правильной эксплуатации электрооборудования, обеспечения его эффективной и безопасной работы.

*Результаты обучения:*

**Знать:** границы применимости различных электротехнических теорий и законов; принципы и методы оценки точности и достоверности полученных в результате математических расчетов и экспериментальных исследований результатов; основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; устройство, принцип работы, характеристики электротехнических устройств; устройство, принцип действия, области применения электроизмерительных приборов; основные принципы и методы измерения электрических и неэлектрических величин.

**Уметь:** применять теоретические знания в области электротехники и электроники для решения конкретных практических задач по выбранному направлению подготовки; самостоятельно приобретать знания в области электротехники с использованием разнообразных источников информации, в том числе электронных образовательных изданий и ресурсов; осуществлять сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации по выбранному направлению подготовки; описывать и объяснять электромагнитные процессы в электрических цепях и устройствах; обоснованно выбирать и грамотно применять методы расчета и анализа электрических цепей; грамотно выбирать электротехнические устройства и аппараты; пользоваться электроизмерительными приборами.

**Владеть:** навыками адаптации к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; навыками планирования и реализации профессионального роста по выбранному направлению подготовки; навыками расчета и анализа переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях; навыками моделирования электротехнических устройств и электромагнитных процессов в них; навыками практической работы с электротехническими устройствами; навыками измерения электрических характеристик и параметров электрических схем; навыками анализа и обработки результатов измерения; методикой использования программных средств и навыками применения современной вычислительной техники для решения электротехнических задач.

*Компетенции:* ОК–7; ОПК–1; ОПК–3; ПК–2; ПК–5; ПК–6; ПК–8.

*Распределение по курсам и семестрам:*

<b>Курс</b>	<b>Семестр</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практики</b>	<b>Лабораторные работы</b>	<b>Курсовая работа</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>
2	3	17	17	17	–	зачет
2	4	34	17	17	36	экзамен, КР

*Содержание дисциплины:*

Основные положения теории электрических цепей.

Линейные электрические цепи постоянного тока.

Нелинейные электрические цепи постоянного тока.

Магнитные цепи.

Электрические цепи однофазного синусоидального тока.

Пассивные четырехполюсники. Электрические фильтры.

Периодические несинусоидальные токи в линейных электрических цепях.

Трехфазные цепи.

Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Электрические линии с распределенными параметрами.

Нелинейные электрические цепи переменного тока.

*Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единиц, 288 часов.*