

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.Б12. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

(название дисциплины)

Направление 221700.62 Стандартизация и метрология Квалификация Бакалавр

(код направления (специальности) подготовки)

3 семестр

(семестр)

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Электротехника и электроника» являются: ознакомление студентов с концептуальными основами теории и практики применения электрических и магнитных явлений во всех отраслях современной науки и техники; теоретическая и практическая подготовка студентов к решению задач по расчёту режимов работы электрических и магнитных цепей на постоянных и переменных режимах; подготовка студентов к анализу научно-технической информации, к использованию информационных технологий и к самостоятельной работе по принятию решения в рамках своей профессиональной компетенции.

Задачи дисциплины: формирование представлений о принципах функционирования электрических и магнитных цепей, сетей, аппаратов, приборов и т.д.; изучение основных законов электротехники; изучение методов расчёта режимов работы электрических и магнитных цепей электротехники; ознакомление с основами работы устройств электротехники, вычислительной и измерительной техники.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к базовой части профессионального цикла ООП бакалавриата. Эта дисциплина изучается после получения студентом математической подготовки в объёме, предусмотренным Государственным образовательным стандартом ВПО и знаний разделов физики в части электрических и магнитных явлений. Поэтому требованиями к «входным» знаниям студентов является освоение таких предшествующих дисциплин: математика, физика, численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений, основы теории электромагнитного поля.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОК-4);

способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; готовность развивать самостоятельность, инициативу и творческие способности, повышать свою квалификацию и мастерство (ОК-5);

способность и готовность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, руководить людьми и подчиняться; находить и принимать управленческие решения в условиях различных мнений; эффективно работать индивидуально, а также в качестве члена команды по междисциплинарной тематике (ОК-9);

способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-19);

В процессе освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-16);

проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17);

разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия (ПК-24).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать методы анализа и расчёта электрических и магнитных цепей; современную элементную базу электроники.

уметь разрабатывать принципиальные электрические схемы на основе типовых электрических и электронных устройств.

владеть навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Линейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета. Линейные электрические цепи переменного тока и методы их расчета. Однофазные электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи переменного тока. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

Тема 2. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Магнитные цепи.

Тема 3 Электромагнитные устройства Электрические машины постоянного и переменного тока. Электронные приборы и устройства.

Заведующий кафедрой

УКТР

Орлов Ю А

название кафедры

ФИО

подпись

Директор института

автотранспортный факультет

Баженов Ю В

(декан факультета)

название подразделения

ФИО

подпись

Дата

Печать института (факультета)



Handwritten signatures in blue ink, one above the other, corresponding to the names listed in the table.