

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

Направление подготовки 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Семестр: 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

• Приобретение знаний по электротехнике и 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 расчету режимов работы электрических и магнитных цепей на постоянных и переменных режимах;

• Формирование способностей использовать электротехнические знания в технической профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Нанотехнологии и микросистемная техника».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Электротехника» относится к дисциплинам базовой Б1.0.16 части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО. Дисциплина логически и содержательно тесно связана с рядом теоретических дисциплин предшествующего периода обучения.

К числу дисциплин наиболее тесно связанных с дисциплиной «Электротехника», относятся «Физика», «Математика». В результате освоения этих дисциплин студенты приобретают необходимые знания для решения задач теоретической электротехники, современными средствами электрических измерений и аппаратурой для исследования электротехнических в электронных устройств.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями: ОПК-1 Способен самостоятельно анализировать и проводить измерение основных электрических величин, определять параметры и характеристики электрических и электронных устройств; ОПК-5 Способен оценивать по критериям эффективности и безопасности технические решения по технологии и применению материалов и компонентов нано- и микросистемной техники.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Основные понятия; Линейные электрические цепи постоянного тока. Основные законы электрических цепей постоянного тока и методы их расчета; Линейные электрические цепи переменного тока и методы их расчета. Электрические цепи синусоидального тока; Трехфазные электрические цепи переменного тока; Переходные процессы в линейных электрических цепях; Нелинейные электрические цепи постоянного тока; Нелинейные электрические цепи переменного тока; Магнитные цепи. Магнитные цепи при постоянных МДС. Магнитные цепи при синусоидальных ЭДС; Электромагнитные устройства; Электрические машины постоянного тока; Электрические машины переменного тока; Синхронные машины.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составитель: д.т.н., профессор Бадалян Н.П.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ

название кафедры

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления 28.03.01

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор института

Хорьков К.С. Дата: 02.09.2019г.

Печать института

