

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Электрические машины и аппараты

Образовательная программа: 11.03.04 Электроника и микроэлектроника, профиль:
Промышленная электроника

Курс: 3, семестр : 6

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	Вид деятельности	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	60
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	14
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	4
10	Самостоятельная работа, час.	12
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
з1. знать основные закономерности преобразования электрической энергии в механическую и наоборот
з2. знать основные типы электрических машин и аппаратов
у1. уметь выбирать типы электрических машин и электрических аппаратов по техническим требованиям

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Электрические машины и аппараты</i>	
ОПК.2.з1 знать основные закономерности преобразования электрической энергии в механическую и наоборот	
1. физические принципы работы электрических машин переменного и постоянного тока	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

2.основные закономерности преобразования электрической энергии в механическую и наоборот	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.способы намотки электрических машин переменного и постоянного тока	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.электрические схемы замещения машин переменного и постоянного тока	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.влияние нелинейности магнитных характеристик стали на основные параметры электрических машин	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.способы расчета потокоцепления обмоток якорной цепи и основных индуктивностей электрической машины	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.2.32 знать основные типы электрических машин и аппаратов	
7.метод двух реакций в электрических машинах	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.основные регулировочные, внешние и моментные характеристики электрических машин постоянного и переменного тока	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
9.основные типы электрических машин и аппаратов	Лекции; Лабораторные работы
ОПК.2.у1 уметь выбирать типы электрических машин и электрических аппаратов по техническим требованиям	
10.выбрать параметры электрической схемы замещения по паспортным данным электрической машины	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.выбрать способ регулирования частоты вращения вала электрического двигателя	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
12.выбирать типы электрических машин и электрических аппаратов по техническим требованиям	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Копылов И. П. Электрические машины : учебник для электромеханических и электроэнергетических специальностей вузов / И. П. Копылов. - М., 2006. - 606, [1] с. : ил.
2. Электрические машины. Машины постоянного тока : учебное пособие / [А. Ф. Шевченко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 66, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218138
3. Приступ А. Г. Электрические машины систем автоматики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Приступ ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221561. - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Копылов И. П. Электрические машины : учебник для электромех. и электроэнерг. специальностей вузов / И. П. Копылов. - М., 2004. - 607 с. : ил.
2. Кацман М. М. Электрические машины : Учеб. для сред. проф. образования по спец. "Электротехника". - М., 2001. - 463 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

- 1.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	