

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
 Профиль «Электроснабжение»
 Аннотация к РПД Б1.В.01 «Электрические машины»




АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль «Электроснабжение»

РПД Б1.В.01 «Электрические машины»

 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
 Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
 Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

-	-	-	-	Формы пром. атт.							з.е.		Итого акад. часов							Изучено и зачтено						Подлежит изучению					
				Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Рефе рат	РГР	з.е.	Часов	з.е.	Часов
+	Б1.В.01	Электрические машины									6	6	216	216							+	-	-	-	-	+	6	216			

Формируемые компетенции: ПК-4

Содержание дисциплины:

Лекции 17 шт. на следующие темы:

- 1.1. Тема 1. Законы электротехники и механики, лежащие в основе работы электрических машин (4 ч.)
- 1.2. Тема 2. Принцип действия генераторов, двигателей, трансформаторов (4 ч.)
- 1.3. Тема 3. Материалы в электромеханике (2 ч.)
- 1.4. Тема 4. Трансформаторы (8 ч.)
- 1.5. Тема 5. Асинхронные машины (6 ч.)
- 1.6. Тема 6. Синхронные машины (6 ч.)
- 1.7. Тема 7. Машин постоянного тока (4 ч.)

Практические занятия 17 шт. по 2 ч.:

1. Наведение ЭДС в обмотках ЭМ.
2. Законы электрических и магнитных цепей.

3. Конструкции магнитопроводов ЭМ.
4. Ферромагнетики в переменном магнитном поле.
5. Магнитные потоки в трансформаторах и ЭМ вращательного действия.
6. Электромагнитные силы в ЭМ.
7. Получение вращающихся магнитных полей в ЭМ.
8. Параметры обмоток ЭМ.
9. Расчет активных сопротивлений в ЭМ.
10. Расчет индуктивных сопротивлений ЭМ.
11. Приведение параметров вторичной цепи к первичной.
12. Схемы замещения ЭМ
13. Векторные диаграммы трансформаторов, асинхронных двигателей, синхронных машин.
14. Построение обмоток машин переменного тока.
15. Щеточно-контактные узлы ЭМ.
16. Внешние и регулировочные характеристики электромеханических устройств.
17. Пусковые характеристики ЭМ.

Лабораторные работы 8 шт. по 4 часа и 1 шт. 2 часа:

1. Исследование работы трансформаторов в режимах ХХ и КЗ.
2. Параллельная работа трансформаторов.
3. Исследование работы АД в режимах ХХ и КЗ.
4. Исследование АД при ненормальных режимах.
5. Исследование СГ в автономном режиме.
6. Исследование параллельной работы СГ с сетью.
7. Исследование ГПТ.
8. Исследование ДПТ последовательного возбуждения.
9. Исследование ДПТ смешанного возбуждения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026