

## МДК.01.01 «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И АППАРАТЫ»

### МДК.01.01.02 «Электрические машины»

#### Очно-заочная форма обучения

#### Самостоятельная работа студента

| №№<br>разделов<br>и тем | Наименование разделов и краткое содержание работы   |
|-------------------------|---|
| <b>Раздел 1</b>         | <b>Трансформаторы</b>   |
| Тема 1.1                | Решение задач на расчёт параметров однофазного силового трансформатора. Расчёт параметров схемы замещения силового трансформатора по данным опытов х.х. и к.з. Решение задач на определение КПД силового трансформатора. Оформление отчёта и подготовка к защите лабораторной работы. |
| Тема 1.2                | Решение задач на расчёт параметров трёхфазного силового трансформатора и на распределения нагрузки между параллельно работающими трансформаторами.  |
| Тема 1.3                | Трансформаторы для выпрямительных устройств. Оформление отчёта и подготовка к защите лабораторной работы.   |
| <b>Раздел 2</b>         | <b>Электрические машины переменного тока</b>  |
| Тема 2.2                | Решение задач на расчёт параметров трехфазного асинхронного двигателя. Решение задач на расчёт КПД АД.<br>Решение задач на расчёт магнитной цепи АД.  |
| Тема 2.3                | Способы регулирования частоты вращения трехфазных АД.<br>Оформление отчёта и подготовка к защите лабораторной работы.   |
| Тема 2.4                | Решение задач на расчёт пусковой и рабочей емкостей. Оформление отчёта и подготовка к защите лабораторной работы.   |
| Тема 2.5                | Асинхронные исполнительные двигатели, асинхронные двигатели с внешним ротором.  |
| Тема 2.6                | Способы возбуждения синхронных машин; режимы работы.  |
| Тема 2.7                | Назначение, особенности работы и конструкции синхронных компенсаторов.<br>Оформление отчёта и подготовка к защите лабораторной работы.  |
| Тема 2.8.               | Шаговые двигатели; вращающиеся трансформаторы.  |
| <b>Раздел 3</b>         | <b>Электрические машины постоянного тока</b>  |
| Тема 3.1                | Основные типы якорных обмоток МПТ их особенности. Расчёт и выполнение развёрнутой схемы якорной обмотки машины  |

|          |  |
|----------|--|
|          | постоянного тока.  |
| Тема 3.2 | Выполнение расчёта магнитной цепи МПТ.   |
| Тема 3.3 | Решение задач на расчёт параметров ГПТ.  |
| Тема 3.4 | Решение задач на расчёт параметров ДПТ. Оформление отчёта и подготовка к защите лабораторной работы. |
| Тема 3.5 | Решение задач на расчёт КПД ДПТ.   |
| Тема 3.6 | Тахогенераторы, электромашинные усилители.   |

### **Используемая литература**

1. Кацман М.М. Электрические машины – М.: Академия, 2012.
2. Кацман М.М. Руководство к лабораторным работам по электрическим машинам и электроприводу – М.: Академия, 2013.