**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОП 10. Электрические машины**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена СПО.

**Цели и задачи учебной дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

* подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;

\*[[1]](#footnote-1)- выполнять эксперименты по лабораторному исследованию электрических машин и трансформаторов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

\*- конструкцию, принцип действия, эксплуатационные свойства и область применения трансформаторов и электрических машин.

Учебная дисциплина способствует формированию общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК): **ОК 1 – 9; ПК 1.1 - 1.3.**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.

ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**Виды учебной работы и объем учебных часов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов***  ***очной формы*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **120** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **80** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | **18** |
| практические занятия | **12** |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)**  -работа с конспектом;  -подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам;  -завершение оформления отчетов по практическим занятиям и лабораторным работам (в том числе с использованием компьютера);  -работа с учебной (основной и дополнительной) литературой;  -подготовка к текущему контролю результатов обучения (устному, письменному опросам, тестированию и др.);  -работа в сети Интернет. | **40** |
| **Промежуточная аттестация** в форме **экзамена** | |

**Содержание учебной дисциплины:**

Раздел 1. Трансформаторы

Тема 1.1. Устройство, принцип действия и рабочие процессы однофазного трансформатора

Тема 1.2 Трехфазный трансформатор

Тема 1.3 Параллельная работа трансформаторов

Тема 1.4 Автотрансформатор, трехобмоточный трансформатор и трансформаторы специального назначения

Раздел 2. Электрические машины переменного тока

Тема 2.1 Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока

Тема 2.2 Асинхронные машины

Тема 2.3 Асинхронные машины специального назначения

Тема 2.4 Синхронные машины

Тема 2.5 Синхронные машины специального назначения

Раздел 3. Электрические машины постоянного тока

Тема 3.1 Принцип действия и устройство электрических машин постоянного тока

Тема 3.2 Магнитное поле машин постоянного тока

Тема 3.3 Коммутация в машинах постоянного тока

Тема 3.4 Генераторы постоянного тока

Тема 3.5 Двигатели постоянного тока

Тема 3.6 Машины постоянного тока специального назначения

1. «уметь», «знать» введены за счёт 29 часов вариативной части [↑](#footnote-ref-1)