

Аннотация рабочей программы

Рабочая программа предназначена для изучения дисциплины «Электрические машины» студентами, обучающимися по направлению 130400.65 «Горное дело», квалификация выпускника – специалист.

Освоение дисциплины «Электрические машины» по данной программе в полной мере решает задачу подготовки студентов к использованию электромагнитных и электромеханических преобразователей энергии, как при изучении специальных дисциплин, так и, в дальнейшем, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа предусматривает освоение следующих дидактических единиц: трансформаторы; общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии в электрических машинах; асинхронные машины; синхронные машины и машины постоянного тока.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Электрические машины» являются:

- приобретение базовых знаний, умений и навыков в области теории электромагнитного и электромеханического преобразования энергии, экспериментальных исследований и эксплуатации трансформаторов и электрических машин, необходимых студенту для осуществления сначала учебной, а затем практической профессиональной деятельности;

- развитие у студентов самостоятельного аналитического и творческого мышления.

Задачами изучения дисциплины «Электрические машины» являются:

- приобретение студентами теоретических знаний в области электромагнитного и электромеханического преобразования энергии;

- овладение методами экспериментальных исследований трансформаторов и электрических машин;

- формирование умения производить обработку полученных экспериментальных данных, в том числе и на персональном компьютере.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность к обобщенному анализу, восприятию информации, подготовке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- способность к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и готовность нести за них ответственность (ОК-6);

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-9);

- готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты (ПК-22);

- способность и готовность создавать и эксплуатировать электротехнические системы горных предприятий, включающие в себя комплектное электрооборудование закрытого и рудничного исполнения, электрические сети открытых и подземных горных и горно-строительных работ (ПСК-10-1);

- способность и готовность создавать и эксплуатировать электромеханические комплексы машин и оборудования горных предприятий, включая электроприводы, преобразовательные устройства, в том числе закрытого и рудничного взрывозащищенного исполнения, и их системы управления (ПСК-10-3).

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина СЗ.Б10 «Электрические машины» является базовой частью профессионального цикла (блок СЗ.Б) дисциплин ФГОС ВПО, для подготовки специалистов по направлению 130400.65 «Горное дело».

Данный курс основывается на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Информатика», «Электротехническое и конструкционное материаловедение» и «Теоретические основы электротехники».

- Освоение дисциплины «Электрические машины» необходимо для успешного изучения дисциплин:
- Электрификация горных работ;
 - Автоматизация горных работ;
 - Электропривод горных машин.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Электрические машины» обучающийся должен:

- 1) *знать*: основы теории электромеханического преобразования энергии и физические основы работы электрических машин; виды электрических машин и их основные характеристики; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин.
- 2) *уметь*: применять, эксплуатировать и производить выбор электрических машин; формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчета с его публичной защитой.
- 3) *владеть*: методами расчета электрических машин; навыками исследовательской работы; методами анализа режимов работы электрических машин; навыками проведения стандартных испытаний электрических машин.