

## **Аннотация рабочей программы**

Настоящая рабочая программа предназначена для изучения дисциплины «Электротехника» студентами, обучающимися по направлению 130400 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело», квалификация – специалист, специальное звание «горный инженер».

В программе приведены цели дисциплины; место дисциплины в структуре ООП ВПО; компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины; структура и содержание дисциплины, включая тематику лабораторных, практических и расчетно-графических работ; образовательные технологии при изучении дисциплины; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины «Электротехника» являются: формирование у студентов прочных знаний о свойствах электрических магнитных цепей, о принципе действия и особенностях применения электрических машин; об электрических измерениях и приборах; об элементной базе и области применения электронных приборов и устройств; получение навыков по сборке и исследованию цепей постоянного и переменного тока в ходе практических и лабораторных работ.

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

- способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения (ОК-1);
- умение логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь (ОК-3);
- готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-14);
- способность изучать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-21);
- готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-23);
- владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-24);
- готовность осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями (ПСК-4-1).

## **1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО направления 130400 «ГОРНОЕ ДЕЛО»**

Дисциплина «Электротехника» относится к разделу СЗ - Профессиональный цикл, подразделу С.З.Б – Базовая (общепрофессиональная) часть, индекс дисциплины С.З.Б.С.9.

Для успешного изучения дисциплины «Электротехника» студентам необходимо знать следующие разделы предшествующих дисциплин учебного плана:

- из математики – элементы линейной алгебры, исследование функций с помощью производных, обыкновенные дифференциальные уравнения, ряд и интеграл Фурье, элементы теории функций комплексного переменного;
- из физики – основные физические явления и законы электротехники, электромеханики; основные физические величины и константы, их определяющие, и единицы измерения.

Изучение «Электротехники» необходимо для освоения следующих дисциплин:

- маркшейдерско-геодезические приборы
- горные машины и оборудование
- технология и безопасность взрывных работ
- обогащение полезных ископаемых

## **2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### **ЗНАТЬ**

- основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;
- основные типы электрических машин, трансформаторов;
- принцип работы основных электрических машин и аппаратов, их рабочие и пусковые характеристики;
- методы измерения электрических и магнитных величин;
- элементную базу электронных устройств, основные типы и области применения электронных приборов.

### **УМЕТЬ**

- выбирать электрические и электронные приборы, машины и аппараты;

### **ВЛАДЕТЬ**

- методами расчета электрических цепей и режимов работы электрооборудования.