

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.13 Электротехника 21.03.01 Нефтегазовое дело

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.01

Нефтегазовое дело, профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Цели изучения курса: теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области электротехники в такой степени, чтобы они могли грамотно выбирать и эксплуатировать необходимые электротехнические и электроизмерительные устройства, составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на модернизацию и разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

дать теоретическую базу для изучения комплекса специальных электротехнических вопросов;

формирование умений и навыков научно-технического мышления и творческого подхода в решении вопросов, связанных с эксплуатацией, реконструкцией и проектированием электротехнического оборудования.

изучение перспектив применения электроэнергии для автоматизации, контроля и управления производственными процессами;

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

Вступительная лекция. Введение: основные понятия об электрических и магнитных цепях

Основные законы и методы расчета электрических цепей постоянного тока

Электромагнетизм. Анализ и расчет магнитных цепей

Анализ и расчет электрических цепей переменного тока

Трансформаторы Электромагнитные устройства автоматики

Электрические машины и основы электропривода

Электрические измерения. Основы электробезопасности.

Передача и распределение электроэнергии. Электроснабжение нефтегазовых объектов.

Учебная дисциплина «Электротехника» входит перечень обязательных дисциплин ОП ВО.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания (ОПК-1);

способность проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные (ОПК-4):

В результате изучения базовой части цикла студент должен:

знать: основные положения теории и практики расчёта однофазных и трёхфазных электрических цепей; устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, основы электрических измерений;

уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование технологических машин и аппаратов; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами; читать и собирать электрические схемы;

владеть: основами современных методов проектирования и инженерными приемами и навыками решения конкретных задач расчета электрических сетей и электротехнического оборудования нефтегазовых производств, навыками моделирования

объектов и электромагнитных процессов с использованием современных вычислительных средств.

Дисциплина «Электротехника» изучается посредством лекционных, лабораторных и практических занятий, все разделы программы закрепляются самостоятельной работой, выполнением тестов, контрольных работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик
кандидат пед. наук, доцент



Т.Л. Барышова

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению


(подпись)

М.А. Меретуков