

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.06 Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли» направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Целью освоения дисциплины является изучение современного электропривода, сложной многокомпонентной системы, осуществляющей управляемое преобразование электрической энергии в механическую, изучение физических процессов в электроприводах с машинами постоянного и переменного тока, асинхронными и синхронными машинами, изучение принципов управления в электроприводе и элементов проектирования электроприводов, используемых в технологическом оборудовании нефтегазовой отрасли.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение функционального и силового каналов электропривода;
- изучение назначения и принципа действия трансформаторов различных конструкций;
- изучение устройства и принципа действия основных типов электродвигателей;
- изучение особенностей применения электроприводов на объектах нефтяной и газовой отрасли.

Основные блоки и темы дисциплины:

Раздел 1 Трансформаторы

Раздел 2 Двигатели постоянного тока

Раздел 3 Асинхронные двигатели

Раздел 4 Синхронные двигатели

Раздел 5 Электропривод

Раздел 6. Обеспечение потребителей электрической энергией

Учебная дисциплина «Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли» входит в перечень дисциплин вариативной части ОПОП.

Дисциплина «Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний.

Для изучения курса «Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли» высших учебных заведений требуются знания таких дисциплин, как «Математика», «Информатика», «Физика», «Электротехника».

Знания, полученные студентами при изучении материалов теоретической и практической части дисциплины «Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли», необходимы для успешного овладения таких дисциплин, как «Буровое оборудование», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Эксплуатация и ремонт машин и оборудования нефтяных и газовых скважин» и выполнения курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2 способность осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

ПК-3 способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и

газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать: технологии нефтегазового производства; методы и средства эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, особенности технологических процессов транспорта и хранения сжимаемых сред;

уметь: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья; разрабатывать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации трубопроводов, применять законы, методы и средства эффективной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования;

владеть: методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации оборудования транспорта и хранения углеводородного сырья; навыками технологических и прочностных расчетов используемых при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования, методами и средствами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования транспорта и хранения сжимаемых сред.

Дисциплина «Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Разработчик
канд. техн. наук

Зав. выпускающей кафедрой



Н.Н. Старков
Ф.И.О.

М.А. Меретуков
Ф.И.О.