

Аннотация
учебной дисциплины
«Б1.В.ДВ.09.01 Энерготехнологическое оборудование насосных и компрессорных станций»

**направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль подготовки «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»**

Целью изучения дисциплины – приобретение обучающимися базовых знаний, связанных с энергосберегающим оборудованием на компрессорных станциях.

Изучение дисциплины позволит студентам овладеть необходимыми знаниями и умениями в области насосов и компрессоров. Приобрести знания, умения и навыки при проектировании, сооружении и эксплуатации насосов и компрессоров и его вспомогательного оборудования

Задачи изучения дисциплины:

- изучить устройство, конструкцию, принцип действия энерготехнологического оборудования (ЭТО);
- определять характеристики энерготехнологического оборудования;
- осуществлять контроль и обследовать его состояние в условиях эксплуатации на компрессорных станциях (КС);
- применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины:

Раздел 1. Компрессорные станции магистральных газопроводов Назначение и описание компрессорной станции. Технологические схемы компрессорных станций. Газоперекачивающие агрегаты (ГПА) на КС и их компоновка. Типы газоперекачивающих агрегатов, применяемых на КС. Электроснабжение КС. Водоснабжение и канализация КС.

Раздел 2. Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций (КС) Назначение энерготехнологического оборудования компрессорных станций (КС). Технологические трубопроводы и запорно-регулирующая арматура КС. Конструкция газотурбинных установок и центробежных насосов. Системы очистки технологического газа. Системы подготовки импульсного, топливного и пускового газа на КС. Системы охлаждения транспортируемого газа на компрессорных станциях. Нерасчетные режимы работы центробежного нагнетателя газа. Система антипомпажного регулирования центробежного нагнетателя газа. Система маслоснабжения КС. Диагностика энерготехнологического оборудования КС.

Дисциплина «Энерготехнологическое оборудование насосных и компрессорных станций» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной части ОП.

Дисциплина «Энерготехнологическое оборудование насосных и компрессорных станций» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний.

Для изучения курса «Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций» высших учебных заведений требуются знания таких дисциплин как: «Математика», «Физика», «Термодинамика и теплопередача», «Энергопривод насосов и компрессоров».

Знания, полученные обучающимися при изучении материалов теоретической и практической части дисциплины «Энерготехнологическое оборудование компрессорных станций» необходимы для изучения последующих дисциплин, а также успешного выполнения 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-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой деятельности:

ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности:

В результате в соответствии с поставленными целями после изучения дисциплины «Энерготехнологическое оборудование насосных и компрессорных станций» бакалавры приобретают знания, умения и опыт, которые определяют результаты обучения согласно содержанию основной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать: устройство, конструкцию, принцип действия энерготехнологического оборудования;

уметь: определять характеристики энерготехнологического оборудования;

владеть: навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов; методами и средствами проведения диагностических исследований, ремонта оборудования.

Дисциплина «Энерготехнологическое оборудование насосных и компрессорных станций» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:

канд. техн.наук, доцент

Зав. выпускающей кафедрой

канд.экон.наук, доцент



Д.А. Бебко

Д.А. Бебко

Т.А. Щербатова

Т.А. Щербатова