

Аннотация
учебной дисциплины
Б1.В.10 Насосы и компрессоры
по направлению подготовки бакалавров
21.03.01 Нефтегазовое дело

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль подготовки «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки».

Целью изучения дисциплины является — приобретение знаний по теоретическим основам, устройству и принципу действия насосов, компрессоров и холодильных установок, умений производить расчеты параметров и осуществлять рациональный выбор насосно-компрессорного и холодильного оборудования, формирование навыков обслуживания указанного оборудования.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов действия, устройства, конструктивного исполнения и правил эксплуатации насосно-компрессорного оборудования;
- формирование умения выполнять расчет параметров насосно-компрессорного оборудования, производить выбор насосов и компрессоров для конкретных условий эксплуатации, анализировать возможные неисправности и делать выводы;
- формирование навыков расчета и выбора насосно-компрессорного оборудования, наиболее полно удовлетворяющего потребностям технологических процессов транспорта нефти, газа и продуктов переработки.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о гидромашинах-насосах.
2. Основные теории лопастных насосов.
3. Объемные насосы. Общие положения.
4. Компрессорные машины. Основные понятия.

Учебная дисциплина «Насосы и компрессоры» входит в перечень дисциплин вариативной части ОП.

В результате изучения дисциплины студент должен овладеть следующими компетенциями:

- способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой деятельности (ПК-1);
- способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности (ПК-2).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать: теорию действия динамических и объемных насосов, компрессоров; основные технические показатели, полный напор и полное давление насоса, мощность, полезную мощность насоса, потери энергии в насосе, общий и частные К.П.Д. насоса;

Уметь: применять основные правила эксплуатации насосных и компрессорных установок, способы регулирования совместной работы насосов и трубопроводных сетей для обеспечения необходимой подачи жидкости;

Владеть: методиками расчетов, связанных с приспособлением насосов и компрессоров к технологическим условиям производства; навыками правильного выбора машин и привязки их к комплексу оборудования по основным техническим показателям.

Дисциплина изучается на основе лекционных занятий, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ,

самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается курсовой работой и экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов 4 зачетные единицы.
Вид промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Разработчик:
доктор.техн.наук, профессор

Зав. выпускающей кафедрой
канд.экон.наук, доцент



[Handwritten signature]

А.Е. Нижник

[Handwritten signature]

Т.А. Щербатова