

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Дисциплина (модуль)	Насосы и компрессоры
Содержание	<p>Раздел 1. Классификация насосов; Основное уравнение центробежных насосов; Классификация центробежных насосов; Характеристики лопастных насосов; Насосы для закачки воды в нефтеносные пласты Гуммированные и пластмассовые насосы. Вихревые насосы. Определение основных гидравлических характеристик центробежного насоса. Определение осевой нагрузки на рабочее колесо центробежного насоса. Допустимая высота всасывания и температура кавитации. Насосы для магистральных нефтепродуктопроводов. Погружные насосы. Насосы кислотные. Вихревые насосы. Щелочные и Шламовые насосы. Передвижные агрегаты. Глубинные насосы. Насосы для перекачки нефтепродуктов.</p> <p>Раздел 2. Компрессоры Сжатие газов. Общие сведения. Процесс сжатия газов Основные характеристики работы компрессоров. Характеристика поршневого компрессора. Характеристики центробежных компрессоров. Характеристика осевых компрессорных машин. Характеристики центробежного насоса. Компрессорные установки. Регулирование работы центробежных компрессоров. Компрессорные установки. Оборудование для компрессорных установок и компрессорных станций.</p>
Реализуемые компетенции	ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: иметь сведения в развитии современных проблем техники и технологии бурового дела в России и за рубежом и на своем участке деятельности внедрять; – классификацию гидравлических машин и их технические параметры; – принцип действия и устройство насосов и компрессоров, применяемых при трубопроводном транспорте и хранении нефти, газа и продуктов переработки; – закономерности изменения гидродинамических характеристик насосов и компрессоров; – основные положения и зависимости теории подобия ЦБН и ЦБК; – способы регулирования режимов работы насосов и компрессоров; – методы пересчета характеристик ЦБН с воды на нефть. – уметь: рассчитывать технические параметры насосов, компрессоров и гидропривода; – пользоваться паспортными характеристиками центробежных нагнетателей; – пересчитывать паспортные характеристики ЦБН на характеристики, соответствующие перекачке нефти; – выполнять регулирование режимов работы ЦБН различными методами и оценивать их эффективность; – рассчитывать условия бескавитационной работы насосов; – применять методы математического анализ и оптимизации режимов бурения и моделирования буровых процессов; – выполнять подбор насосного оборудования.

	<ul style="list-style-type: none"> – владеть: – методиками проведения нормальных и кавитационных испытаний насосов; – методами регулирования ЦБН; – навыками работы с пакетами компьютерных программ применяемых при трубопроводном транспорте и хранении нефти, газа и продуктов переработки; – навыками работы со справочной научно-технической литературой. 				
Трудоемкость, з.е.	3 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	108	Лекции	Практически х (семинарски х занятий)	Лабораторны х занятий	Самостоятельн ая работа
	всего	17	34	-	57
	В том числе интерактивно й форме	4	8	-	-
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет в 6 семестре				

Зав. кафедрой ЭиООТиХНГиПП

Магомедов М-С.Б.

Декан ФНГиП

Магомедова М.Р.