

Аннотация

учебной дисциплины ФТД 02 Многофазные течения
направления подготовки магистров 21.04. 01 Нефтегазовое дело
магистерская программа: Трубопроводный транспорт углеводородов

Цель освоения дисциплины «Многофазные течения» состоит в глубокой подготовке специалистов в области трубопроводного транспорта углеводородов.

Знание многофазных течений в трубах и каналах необходимо при эксплуатации систем трубопроводного транспорта многофазных углеводородных сред.

Общей целью изучения дисциплины является изучение методов научного исследования многофазных течений в трубах и каналах для эффективной эксплуатации систем трубопроводного транспорта многофазных углеводородных сред.

Задачи изучения дисциплины: научить обучающихся формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научного – исследовательской и практической деятельности по эксплуатации систем трубопроводного транспорта многофазных углеводородных сред.

В ходе изучения дисциплины ставятся:

задачи научить обучающихся:

- самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения;
- применять в практической деятельности теоретические знания;
- расширять и углублять своё научное мировоззрение;
- глубоко осмысливать и формировать решения возникающих проблем.

Основные разделы дисциплины: Физико-химические свойства газов и жидкостей. Характеристики многофазных смеси. Вычисление истинных и средних плотностей фаз и смеси в целом. Определение параметров нефтегазовых смесей по их компонентному составу. Уравнение неразрывности. Скорость фазового перехода. Уравнение импульса. Межфазные силы. Уравнение энергии. Межфазный теплообмен. Замыкающие соотношения. Уравнение состояния и кинетики. Фазовое состояние углеводородных систем. Расчёт параметров нефтегазовых и газоконденсатных смесей по результатам разгазирования проб. Разделение многофазных смесей. Сепарация.

Учебная дисциплина «Многофазные течения» входит в перечень факультативных дисциплин ОП.

Дисциплина «Многофазные течения» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний. Изучение наиболее существенных разделов курса является составляющей частью единого процесса изучения всех учебных дисциплин.

Для изучения курса «Многофазные течения» требуются знания, полученные в результате освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Знания, полученные при изучении курса «Многофазные течения», требуются для успешного выполнения магистерской диссертации.

В результате изучения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области:

ОПК-1.1. демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий

ПКО-11 - Способен проводить маркетинговые исследования:

ПКО-11.2. осуществляет поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;

ПКО-11.4. владеет основами проведения маркетинговых исследований

В результате освоения дисциплины магистр должен:

знать: принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.;

уметь: осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты при эксплуатации систем трубопроводного транспорта многофазных углеводородных сред.

владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий практической деятельности по эксплуатации систем трубопроводного транспорта многофазных углеводородных сред.

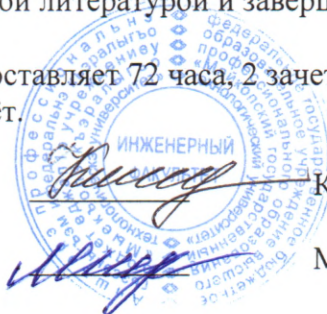
Дисциплина «Многофазные течения» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Разработчик

Зав. выпускающей кафедрой



Кохужева Р.Б.

Меретуков М.А.