Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 15.09.2023 10:12:53
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины *"ФТД.02 Многофазные течения"*

направления подготовки бакалавров *"21.04.01 Нефтегазовое дело"*

профиль подготовки *"Трубопроводный транспорт углеводородов"*

программа подготовки *"магистр"*

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

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 блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Тема 1. Физико-химические свойства газов и жидкостей. Характеристики многофазных смеси. Вычисление истинных и средних плотностей фаз и сме-си в целом.
Тема 2. Определение параметров нефтегазовых смесей по их компонентному составу.
Тема 3. Уравнение неразрывности. Скорость фазового пере-хода. Уравнение импульса. Межфазные силы.
Тема 4. Уравнение энергии
Тема 5. Межфазный теплообмен
Тема 6. Замыкающие соотношения. Уравнение состояния и кинетики.
Тема 7. Фазовое состояние углеводородных систем. Расчёт параметров нефтегазовых и га-зоконденсатных смесей по результатам разгазирования проб.
Тема 8. Разделение многофазных смесей. Сепарация.
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре 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 ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

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

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 ОПОП 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 бакалавр 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		
фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства	анализировать причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ
ПК-11: Способен проводить маркетинговые исследования		
ПК-11.4 Владеет основами проведения маркетинговых исследований		
принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.	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	навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства
ПК-11: Способен проводить маркетинговые исследования		
ПК-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		
принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.	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	навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства

Дисциплина "Многофазные течения" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Меретуков Мурат Айдамирович