

Аннотация
учебной дисциплины Б1.В. 03 Технологические процессы трубопроводного транспорта
углеводородов
направления подготовки магистров 21.04. 01 Нефтегазовое дело,
магистерская программа: Трубопроводный транспорт углеводородов

Цель изучения курса - изучение особенностей эксплуатации основных объектов и технологических процессов предприятий транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа и физических основ технологических процессов.

Задачи курса:

- владеть основными положениями по проектированию и расчету трубопроводов;
- знать критерии оптимальной эксплуатации.

Основные разделы дисциплины: **Общие вопросы трубопроводного транспорта газа.** Магистральный газопровод. Физические свойства газа. **Теория и проектирование магистрального газопровода.** Надежность и прочность МГ. Пропускная способность газопровода. Распределение давления по длине газопровода. Определение коэффициента гидравлического сопротивления. Изменение Температуры по длине газопровода. Влияние изменения температуры на производительность газопровода. Расчет сложных газопроводов. Расчет сложных газопроводов. Влияние рельефа трассы на пропускную способность газопровода. Характеристики нагнетателей ПГ. Построение совмещенных характеристик ЦН по КЦ. **Оптимизация параметров магистрального транспорта газа.** Совместная работа газопровода и компрессорной станции. Режим работы газопровода при отключении КС или ГПА. Оптимальные параметры магистрального газопровода.

Учебная дисциплина «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов» входит в перечень дисциплин вариативной части ОП.

Дисциплина «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов» 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.

В результате освоения дисциплины «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов» обучающийся должен обладать компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО:

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

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

- способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации (ПКО-6):

ПКО-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска

ПКО-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем

ПКО-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия

- способен проводить маркетинговые исследования (ПКО-11):

ПКО-11.1. знает принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.

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-11.3. обладает навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства.

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:

- демонстрировать навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий;

- определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска;

- прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем;

- 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.

владеть:

- информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия.

Дисциплина «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом во 2-ом семестре и экзаменом в 3-м семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Разработчики

Зав. выпускающей кафедрой



Тороян Р.А.
Кунина П.С.

Меретуков М.А.