

Аннотация дисциплины Б.1.2.5 Дисциплина. Проектирование и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов

Дисциплина "Проектирование и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки" направления подготовки "21.03.01 Нефтегазовое дело".

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/8 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-6 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
2. ПК-7 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Классификация нефтебаз. Операции, проводимые на нефтебазах. Объекты нефтебаз и их размещение, планировка зон нефтебаз, основные требования. Резервуарные парки.
2. Резервуары. Классификация резервуаров Конструкция, функциональное назначение. Стальные вертикальные и горизонтальные резервуары. Резервуары с плавающей крышей и понтоном. Каплевидные резервуары. Шаровые резервуары. Железобетонные резервуары.
3. Оборудование резервуаров для хранения светлых нефтепродуктов. Оборудование резервуаров для хранения темных нефтепродуктов. Дыхательная арматура. Подбор клапанов.
4. Конструкция, назначение, преимущества и недостатки Вертикальные цилиндрические резервуары низкого давления. Вертикальные цилиндрические резервуары высокого давления.
5. Конструкция, назначение, преимущества и недостатки. Расчет оболочки подземного горизонтального металлического резервуара.
6. Основания под резервуары. Фундаменты под резервуары. Устройство. Токи фильтрации. Характеристики грунтов .
7. Классификация. Количественные потери. Качественные потери. Качественно-количественные потери. Температурный режим резервуаров. Потери нефтепродуктов от испарения Потери нефтепродуктов в резервуарах от "малых дыханий". Потери нефтепродуктов в резервуарах от "больших дыханий". Потери нефтепродуктов от вентиляции газового пространства резервуаров.
8. Потери нефтепродуктов от насыщения газового пространства емкости. Потери нефтепродуктов в резервуарах от "обратного выдоха". Мероприятия по сокращению потерь нефтепродуктов при хранении. Нормы естественной убыли.
9. Виды теплоносителей. Подогрев нефтепродуктов при транспортировке в трубопроводах. Подогрев нефтепродуктов при транспортировке в железнодорожных цистернах. Подогрев нефтепродуктов при водных перевозках. Подогрев нефтепродуктов при хранении. Виды подогревательных устройств.
10. Виды подземных хранилищ, способы сооружения, требования к сооружению и эксплуатации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: дискуссионные,

лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, проблемная лекция.