

Аннотация дисциплины Б.1.2.14 Дисциплина. Технология и организация сварочных работ

Дисциплина "Технология и организация сварочных работ" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Нефтепродуктообеспечение и газоснабжение" направления подготовки "23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов".

Дисциплина изучается в 5, 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 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-1 Обеспечение эксплуатации трубопроводов газовой отрасли
2. ПК-3 Обеспечение работ по эксплуатации объектов трубопроводного транспорта

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в дисциплину
 - Роль сварочных работ в нефтепродуктообеспечении и газоснабжении.
 - Основные виды сварочных процессов и их применение в отрасли.
2. Физико-химические основы сварки
 - Тепловые процессы при сварке.
 - Металлургические процессы в зоне сварки.
 - Структура и свойства сварных соединений.
3. Классификация методов сварки
 - Ручная дуговая сварка (ММА).
 - Газовая сварка и резка.
 - Полуавтоматическая и автоматическая сварка (MIG/MAG, TIG).
 - Электрошлаковая и контактная сварка.
4. Сварочные материалы
 - Электроды, проволока, флюсы и защитные газы.
 - Выбор материалов для сварки различных металлов и сплавов.
5. Технология сварки трубопроводов
 - Особенности сварки магистральных трубопроводов.
 - Сварка в полевых условиях.
 - Технология сварки при монтаже и ремонте трубопроводов.

6. Контроль качества сварных соединений

-Дефекты сварных швов и методы их устранения.

-Неразрушающие методы контроля (ультразвуковой, рентгеновский, визуальный).

-Разрушающие методы контроля (механические испытания).

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция.