

Аннотация к рабочей программе дисциплины (51390) Природа разрушений материалов и конструкций

Направление подготовки (специальность): 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность: магистерская программа «Проектирование систем защиты нефтегазовых объектов от коррозии»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Материаловедение и защита от коррозии (МЗК);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3-23-ИНИЦТ Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку:

-ОПК-3.1 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

-ОПК-3.2 Разрабатывает методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании

Результат обучения

Знать:

ОПК-3-23-ИНИЦТ-2 Физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, коррозионных сред.) их влияния на структуру, а структуры – на свойства современных металлических и неметаллических материалов. Определение трещиностойкости сталей. Методы оценки остаточного ресурса металлоконструкций.

Уметь:

ОПК-3-23-ИНИЦТ-2 Определять детали строения изломов, их фотографирование, дефекты металлоконструкций, концентрацию напряжений в деталях металлоконструкций, влияние различных факторов на разрушение материалов в процессе эксплуатации.

Владеть:

ОПК-3-23-ИНИЦТ-2 умением применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности, способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач, способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

Краткая характеристика дисциплины

Особенности разрушения материалов и конструкций (на примере нефтегазовой отрасли); Влияние механических нагрузок и технологических жидкостей на природу разрушения материалов; Современные подходы к анализу природы разрушения материалов;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

4 з.е. (144час)

Вид промежуточной аттестации

диф.зачет;

Разработчик(и):

_____ Преподаватель каф. МЗК М.А. Бондарь

_____ д.т.н., профессор Бугай Д.Е.

_____ к.т.н., доцент Ямщикова С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой МЗК _____ О.Р. Латыпов