

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Современные конструкционные материалы для нефтегазового оборудования
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-11
Задачи дисциплины	- Изучение основных видов конструкционных материалов: углубленное знакомство с металлами (сталями, сплавами), полимерными материалами, композитами, керамикой и их разновидностями, используемыми в нефтегазовом оборудовании. - Анализ физико-механических и служебных свойств материалов: изучение влияния химического состава, структуры и термообработки на прочность, пластичность, вязкость, коррозионную стойкость, износостойкость, жаропрочность и другие критически важные свойства. - Изучение влияния агрессивных сред: понимание механизмов коррозии, эрозии, водородного охрупчивания и других видов деградации материалов в условиях эксплуатации нефтегазового оборудования (высокое давление, температура, агрессивные среды, сероводород). - Обучение принципам выбора материалов: развитие навыков подбора оптимальных материалов для конкретных условий эксплуатации, учитывая требования к надежности, долговечности, экономичности и безопасности. - Изучение перспектив развития материалов: знакомство с новыми разработками в области конструкционных материалов, их потенциалом применения в нефтегазовой отрасли.
Основные разделы / темы дисциплины	Общие сведения о конструкционных материалах в нефтегазовой отрасли: Металлические конструкционные материалы: Неметаллические конструкционные материалы: Поверхностные явления и защита от коррозии/эрозии: Выбор материалов для типовых видов нефтегазового оборудования: Перспективные направления развития материалов:
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины	3 зач. ед., 108 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	ИКР, ч	Промежуточная аттестация, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
	1	4	4	-	92	-	4