

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Механика разрушений судовых конструкций						
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-4						
Задачи дисциплины	Формирование понимания будущими специалистами вычислительных методов в задачах механики разрушений, энергетических подходов, предсказания разрушений; формирование знаний принципов проектирования конструкций, работы конструкций с трещинами, разрушения в сварочных соединениях, испытания образцов; формирование умений разрабатывать трещиностойкие конструкции, формирование навыков и компетенций разработки методик расчета прочности и надежности судовых конструкций.						
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Строение металлов: Строение и деформирование металлов теории прочности, Понятие теоретической прочности, дефекты кристаллов, Механизмы хрупкого и вязкого разрушения, усталостное разрушение металлов, влияние микроконцентраторов, Кристаллические тела.</p> <p>Механика разрушений: Линейная механика разрушений. Упругое тело, упруго-пластичное тело, Образование и распространение трещин, Критерии разрушения, влияние остаточных напряжений, влияние температуры, хрупкое разрушение, Концентрация напряжений у круглого выреза при одноосном и двуосном напряженном состоянии, Концентрация напряжений у квадратного выреза при одноосном растяжении, Концентрация напряжений в жестких точках при одноосном растяжении, Концентрация напряжений у вырезов в стенках днищевых стрингеров, Концентрация напряжений в узлах пересечения продольных днищевых балок танкеров с поперечными переборками.</p> <p>Концентрация напряжений и методы борьбы: Сопротивление судокорпусных материалов переменному нагружению, Концентрация напряжений в судовых конструкциях, Усталостные трещины в судовых конструкциях и методы борьбы с ними, расчетное проектирование типовых узлов судового корпуса, Расчет безопасности использования панели с плоской сквозной трещиной в сварном шве, Расчет безопасности использования стальной крановой балки с начальной трещиной при перепадах температур, Расчет безопасности использования анкерного стержня прессы с начальной поверхностной трещиной.</p>						
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой						
Общая трудоемкость дисциплины	4 зач. ед., 144 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
3	-	24	-	120			