

Компонент программы аспирантуры 2.5.19 Технология судостроения, судоремонта
и организация судостроительного производства
шифр и наименование научной специальности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Техническая эксплуатация флота и судов

Разработчик (и):

Баева Л.С.

ФИО

зав. кафедрой ТМиС

должность

канд. техн. наук, доцент

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

Технологии материалов и судоремонта

наименование кафедры

протокол № 10/22 от 10.06.2022 г.

Заведующий кафедрой Технологии
материалов и судоремонта



подпись

Л.С. Баева

ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 з.е.

1. В результате изучения дисциплины (модуля) аспирант должен:

Знать:

- развивать необходимые теоретические знания, практические умения и навыки в отношении основ формирования системы технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) на уровне эксплуатации и управления судов и судовых технических средств (СТС) с учетом надёжности их элементов;
- развивать необходимые теоретические знания, практические умения и навыки в отношении современных методов и средств контроля технического состояния и управления ремонтными работами на судне;
- приобретение знаний и умения решать основные проектные задачи в области создания судовых энергетических установок и оценки их технико-экономических характеристик.

Уметь:

- судостроительную терминологию;
- последовательность выполнения операций при изготовлении деталей и конструкции корпуса;
- технологию сварочных процессов и охрану труда, сварочное оборудование;
- принципы работы средств технологического оснащения корпусообрабатывающего, сборочно-сварочного производства;
- основы проектирования корабельных конструкций;
- общие вопросы технологической подготовки производства;
- нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники.

Владеть:

- навыками использования судостроительной терминологии;
- технологическим процессом формирования корпуса судна на построечном месте;
- навыком подготовки технологического процесса изготовления и монтажа судовых устройств;
- методом обеспечения и проведения качества судовых конструкций;
- навыками подготовки планово-учетной документации.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Цели и задачи технической эксплуатации флота в повышении эффективности флота рыбной промышленности России.

Значение дисциплины для подготовки морских инженеров флота рыбной промышленности. Современное состояние системы управления ТЭФ и ТОР в России и регионах; Государственный комитет Российской Федерации по рыболовству и его роль в управлении отраслью.

Тема 2. Задачи и содержание ТЭФ.

Основные этапы жизненного цикла судна. Понятие о системах и их классификация. Три элемента системы ТЭФ; техническое использование, техническое обслуживание и ремонт (ТОР). Показатели ТЭФ.

Тема 3. Руководящая документация и отраслевые стандарты.

Устав флота рыбного хозяйства и его основные положения. Положение о ТЭФ. Документация по ТОР судов. Положения о ремонте и ТО судов ФРП.

Тема 4. Определение процесса ТЭФ как технологического процесса.

Процессы технического использования: основные задачи, управление судовой техникой, экономия энергии и горюче-смазочных материалов, ведение учетно-отчетной документации.

Тема 5. Процессы технического обслуживания и ремонта.

Физический износ судна, процессы старения элементов судна. Поддержание заданного уровня технического состояния путем ТОР. Моральный износ и модернизация судов флота. Система ППР и ППО. Виды плановых и неплановых ремонтов судна и судовой техники. Ремонтный цикл. Сроки службы судна и ресурсы основного оборудования.

Тема 6. Надежность и качество техники.

Основные понятия и определения теории надежности. Повреждения и отказы деталей и узлов. Постепенные и внезапные отказы. Надежность деталей и узлов машин. Классификация судовых машин при исследованиях надежности. Показатели долговечности, ремонтпригодности и безотказности судовых машин разного класса. Комплексные показатели надежности. Система сбора и обработки информации о надежности. Основные направления использования результатов анализа надежности судовой техники. Основные пути обеспечения надежности на всех этапах жизненного цикла судна.

Тема 7. Цели и задачи контроля технического состояния судовой техники на основных этапах жизненного цикла.

Понятие о диагностических параметрах (ДП) и их классификация. Методика прогнозирования технического состояния с использованием ЭВМ. Эталонная характеристика технического состояния. Методы и средства технической диагностики (ТД) и их классификация.

Тема 8. Определение системы ТОР.

Средства ТОР. Документация по ТОР. Понятие о СНТО, СНТОР и СНТОР-ЭВМ. Методы ТОР судовой техники Техническое обслуживание (ТО). Ремонт судов и судовой техники. Схемы ремонтов и их построение с учетом надежности деталей и узлов, а также режимов использования судна.

Тема 9. Сущность и составные части организации ТЭФ.

Основные положения организации технической эксплуатации на судах. Организационные принципы технического использования техники. Организация ТО на судах при СНТО. Техника безопасности и охрана труда. Организация работ по защите окружающей среды от загрязнения.

Тема 10. Организация ремонта судов.

Судоремонтные предприятия и их классификация. Положение о ремонте судов флота рыбной промышленности. Планирование судоремонта. Порядок финансирования ремонтных работ. Прогрессивные методы организации ремонта.

Тема 11. Назначение и виды надзора за судами.

Надзорная деятельность Регистра. Инспекции по безопасности мореплавания. Надзор судовладельцев за техническим состоянием судов. Подготовка и переподготовка кадров для флота.

Тема 12. Основные положения теории управления производством.

Структура управления и основные требования к ней. Роль вычислительной техники в управлении современным производством. Управление ТЭФ рыбной промышленности. Документация по ТЭФ. Типовая нормативная документация по СНТО серийных судов. Планирование ремонта судов. Пути повышения коэффициента технического использования судов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте. Перспективы развития ТЭФ в новых условиях хозяйствования. Основные направления научных исследований в области ТЭФ.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- методические материалы (Конспект лекций по дисциплине «Техническая эксплуатация флота и судов») для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Перечень учебных изданий (печатные издания и ресурсы электронно-библиотечных систем)

1. Ефремов Л. В. Проблемы управления надежностно-ориентированной технической эксплуатацией машин : Монография. – Санкт-Петербург: Art-Xpress, 2015.
2. Пашеева Т. Ю. Совершенствование управления технологическими процессами изготовления корпусных конструкций судна / Т. Ю. Пашеева, Л. С. Баева. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. – 128 с.
3. Баранов В. В. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок / В. В. Баранов. – СПб. : Судостроение, 2011. – 352 с.
4. Васильев А. А. Технология и техническое оборудование корпусообрабатывающих цехов судостроительных предприятий / А. А. Васильев, А. В. Догадин и [др.]. – СПб. : АО «ЦТСС», 2016. - 200 с.
5. Семенов В. П. Основные условия повышения эффективности и качества эксплуатации морской техники. – СПб. : Дискурс, № 1, 2016.

5. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>
- 2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>
- 3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>
- 4) Электронная библиотека: Библиотека диссертаций - URL: <https://diss.rsl.ru/?menu=infoblockru/rgb/&lang=ru>
- 5) Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159491> (дата обращения: 07.09.2022).
- 6) Национальная электронная библиотека (НЭБ) - URL: <https://rusneb.ru/>
- 7) Электронно-библиотечная система - URL: <https://znanium.com/>
- 8) Электронная библиотека (эбс) Rucont.ru - URL: <https://rucont.ru/>

6. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к программе аспирантуры «Материально-технические условия реализации программы аспирантуры».

8. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Очная форма обучения			Всего часов
	семестр			
	4			
Лекции	6			6
Практические занятия	-			-
Лабораторные работы	-			-
Самостоятельная работа	66			66
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине	72			72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля			
Экзамен	-		-
Зачет/зачет с оценкой	+/-		+/-

Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом.

Перечень практических занятий

Не предусмотрено учебным планом.