Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.05.2026 20:08:48
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdff

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.16
Технология технического обслуживания и ремонта судов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Теории корабля, судостроения и технологии материалов**
Образовательная программа	26.05.05 Специальность "Судовождение" Специализация "Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок" год начала подготовки 2026
Квалификация	**инженер-судоводитель**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 10
самостоятельная работа 96

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.05 Судовождение (приказ Минобрнауки России от 15.01.2018 г. № 191)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.05.05 Специальность "Судовождение"
Специализация "Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

д.т.н., ст. преподаватель, Мензилова М.Г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен изучить: закономерности в изменении технического состояния элементов, дефекты и повреждения элементов технических средств и корпуса судна, методы определения дефектов, износов и повреждений.
1.2	Научиться использовать документацию заводов изготовителей, руководств РМРС, чертежей, справочной литературы. Методы ремонта и повышения срока службы деталей технических средств и корпуса судна. Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта. ТО и ремонт дизелей. Ремонт судовых турбин и турбокомпрессоров. Ремонт судовых теплообменных аппаратов. Ремонт вспомогательных механизмов, трубопроводов и арматуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-85: Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования

ПК-85.1: Знает и имеет навыки работы с механизмами
ПК-85.2: Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования
ПК-85.3: Знает проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Конструкцию судового оборудования и механизмов, необходимого для поддержания онных в рабочем состоянии
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками для сборки, обслуживания и ремонта судов и оборудования

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПодгот
Раздел	**Раздел 1. Технология технического обслуживания и ремонта судов**				
Ср	Основные понятия и определения /Ср/	5	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Классификация судов /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Классификация судов /Пр/	5	0,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Классификация судов /Ср/	5	5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Тенденции в составе флота. Развитие промышленной базы судоремонта /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0

Пр	Тенденции в составе флота. Развитие промышленной базы судоремонта /Пр/	5	0,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Тенденции в составе флота. Развитие промышленной базы судоремонта /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Техническое состояние судна. Надзор за техническим состоянием судна /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Техническое состояние судна. Надзор за техническим состоянием судна /Пр/	5	0,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Техническое состояние судна. Надзор за техническим состоянием судна /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Износы конструкций корпуса. Предотвращение износа корпуса судна /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Износы конструкций корпуса. Предотвращение износа корпуса судна /Пр/	5	0,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Износы конструкций корпуса. Предотвращение износа корпуса судна /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Повреждения корпусов. Диагностирование и дефектация корпусов /Ср/	5	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Методы определения технического состояния корпусов металлических судов. Диагностический комплекс для оценки технического состояния корпуса /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Методы определения технического состояния корпусов металлических судов. Диагностический комплекс для оценки технического состояния корпуса /Ср/	5	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Оценка технического состояния по износам групп связей. Оценка по остаточным деформациям /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Оценка технического состояния по износам групп связей. Оценка по остаточным деформациям /Ср/	5	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Влияние износа и остаточных деформаций обшивки на ходовые качества судна /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Влияние износа и остаточных деформаций обшивки на ходовые качества судна /Ср/	5	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Расчётный метод определения технического состояния судовых конструкций. Основные условия расчётного метода /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Расчётный метод определения технического состояния судовых конструкций. Основные условия расчётного метода /Пр/	5	0,4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Расчётный метод определения технического состояния судовых конструкций. Основные условия расчётного метода /Ср/	5	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Подготовительные и вспомогательные работы. Выбор и обоснование метода ремонта корпуса /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Подготовительные и вспомогательные работы. Выбор и обоснование метода ремонта корпуса /Пр/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Подготовительные и вспомогательные работы. Выбор и обоснование метода ремонта корпуса /Ср/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0

Лек	Назначение линий реза. Подетальный метод ремонта /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Назначение линий реза. Подетальный метод ремонта /Пр/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Назначение линий реза. Подетальный метод ремонта /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Секционные методы ремонта корпуса. Назначение припусков при ремонте корпусных конструкций методом замены /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Размерные цепи. Обмеры с применением шлангового ватерпаса, отвеса реек и шергеней /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Оптические и лазерные методы обмеров обводов. Обмеры с применением координатомера /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Воспроизведение обводов деформированных участков корпуса по результатам обмеров прилегающих районов. Ремонт корпусных конструкций правкой /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Воспроизведение обводов деформированных участков корпуса по результатам обмеров прилегающих районов. Ремонт корпусных конструкций правкой /Пр/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Воспроизведение обводов деформированных участков корпуса по результатам обмеров прилегающих районов. Ремонт корпусных конструкций правкой /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Лек	Основы технологии тепловой правки. Термосиловая правка судовых конструкций /Лек/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Пр	Основы технологии тепловой правки. Термосиловая правка судовых конструкций /Пр/	5	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Основы технологии тепловой правки. Термосиловая правка судовых конструкций /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Композитные покрытия. Ремонт корпуса подкреплениями /Ср/	5	3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Проверка качества ремонта корпуса и техника безопасности. Контроль качества ремонта корпуса /Ср/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3	0
Ср	Техника безопасности при выполнении корпусоремонтных работ. Окрасочные работы. Ремонт деревянных корпусных конструкций /Ср/	5	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3	0
ИКР	Технология технического обслуживания и ремонта судов /ИКР/	5	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1.1. Классификация судов. Корпусные конструкции.
Классификация по назначению, по способу движения, по типу силовой установки, по роду движителей, по району плавания и ветро-волновому режиму.
Тема 1.2. Судовые устройства и системы.
Рулевое, грузовое, якорное, швартовное, буксирное, спасательное, сцепное, изгибающее устройства, их конструкция и назначение. Судовые системы: пожаротушения, водоснабжения, фановая и т.д.
Тема 1.3. Плавучесть судна.
Главные размерения и коэффициенты полноты. Теоретический чертеж судна. Центр тяжести и центр величины судна, их координаты. Посадка судна. Параметры посадки. Условия равновесия плавающего судна. Условия приема-снятия малого груза без крена и дифферента.
Тема 1.4. Начальная остойчивость судна..

Равнообъемные наклонения судна. Метацентрические формулы поперечной и продольной остойчивости. Изменение посадки и остойчивости судна при перемещении на нем грузов и при приеме и снятии малого груза. Влияние на остойчивость жидких, сыпучих и подвешенных грузов.
Тема 1.5. Требования Регистра РФ и рекомендации Международной морской организации (ИМО), Международной Ассоциации Классификационных Обществ к остойчивости морских и речных судов.
Элементы судовых конструкций и системы набора. Конструкции судов с различными системами набора. Суда с одинарными и двойными бортами и днищем. Набор МО и оконечностях. Ледовые подкрепления корпуса. Конструкции надстроек и рубок.
Тема 1.6. Непотопляемость судна.
Расчёт длин отсеков.
Тема 1.7. Маневренные качества.
Управляемость судна.
Тема 1.8. Ходкость судна. Судовые движители.
Составляющие сопротивления воды. Сопротивление на глубокой и мелкой воде. Сопротивление судов с различными принципами поддержания.
Принцип действия и типы судовых движителей. Элементы теории крыла.
Тема 1.9. Гребные винты и их характеристики.
Подобие гребных винтов. Диаграмма для расчета гребных винтов.
Геометрические, кинематические и динамические характеристики гребных винтов.
Тема 1.10. Взаимодействие гребных винтов с корпусом судна и основными типами энергетических установок.
Тема 1.11. Кавитация винтов. Выбор расчётного режима при проектировании гребных винтов.
Кавитация винтов, пути ее устранения.
Тема 1.12. Понятие о пропульсивном комплексе.
Пропульсивный к. п. д.
Тема 1.13. Материалы для гребных винтов. Ходовые испытания судов.
Тема 1.14. Требования классификационных обществ и рекомендации ИМО и МАКО к основным положениям теории судна и остойчивости, к гребным винтам и спасательным устройствам.

Содержание лабораторных работ
Начальная остойчивость судна. Опыт кренования судна.
Гребные винты и их характеристики. Определение характеристик гребного винта.
Содержание практических занятий

Тема 1.1. Общее устройство
судна. Ознакомление с чертежами общего расположения и конструктивными серийных судов.
Тема 1.2. Принципы
классификации судов. Классификация: по назначению, типу силовой установки …, району плавания.
Тема 1.3. Архитектурно -
конструктивные типы судов. Суда: самоходные, несамоходные, пассажирские, грузовые, толкачи.
Тема 1.4. Геометрия корпуса
судна. Плавучесть. Ознакомление с теоретическими чертежами судов серийной постройки. Решение задач с использованием правила трапеций.
Тема 1.5. Конструкция корпуса
судна. Ознакомление с системами набора корпуса судна, корпусной терминологией, типами поперечных сечений корпуса судна, узлами сечений. Эскизирование узлов и сечений корпуса судна. Конструкция надстроек и рубок.
Тема 1.6. Судовые устройства. Общее ознакомление с судовыми устройствами: рулевыми, грузовыми, …, буксирными.
Тема 1.7. Классификация
мореходных качеств судов Ознакомление с мореходными качествами: плавучестью, остойчивостью, …, качкой.
Ознакомление с правилами назначения надводного борта и грузовой марки.
Тема 1.8. Начальная
остойчивость судна. Расчет поперечной и продольной остойчивости, в т. ч. при приеме и перемещении груза.
Тема 2.1. Остойчивость на
больших углах крена. Построение диаграмм статической и динамической остойчивости.
Тема 2.2. Основы прочности
судна. Расчет общей и местной прочности. Эквивалентный брус.
Тема 2.3. Основы механики
жидкости. Пересчет результатов испытаний с модели на натуру.
Тема 2.4. Сопротивление воды
движению судна. Расчет сопротивления воды движению судна на глубокой воде и мелководье.
Тема 3.1. Судовые движители. Расчет движителя на полное использование мощности СЭУ.
Тема 3.2. Качка и мореходность
судна на волнении. Определение параметров качки на резонансной волне. Построение штормовой диаграммы.
Тема 4.1. Рулевое устройство. Изучение конструкций рулевых устройств, приводов рулевых машин.
Тема 4.2. Якорное устройство. Изучение конструкций шпилей и брашпилей, типов якорей и якорных цепей.
Тема 4.4. Швартовное устройство. Изучение конструкций швартовных устройств и лебедок.
Написание отчета
Процедура дифференцированного зачета
Тема 1 Основные понятия и общие сведения

Значение техники в жизни общества и экономики страны. Место транспорта в материальном производстве. Производственный процесс на транспорте. Характери-стика транспорта как составной части материального производства: орудия труда, предмет труда, продукция транспорта и ее особенности[1.4] .

Технологические аспекты машиностроения и судостроения. Проектирование и изготовление обьектов морской техники. Судоремонтно-судостроительные пред-приятия [5].

Тема 2 Дефекты и повреждения элементов технических средств и корпуса судна

Конструктивные и технологические дефекты. Износы и повреждения, возникающие от воздействия трения, коррозии, напряжений, температур и эксплуатационных отложений. Виды коррозии, усталостные повреждения, фреттинг и питтинг, перегрев и ползучесть металлов. Меры, используемые для предупреждения повреждений и повышению ресурса элементов технических средств и корпуса судна на стадиях проектирования, изготовления, ремонта и в процессе эксплуатации. Характе-ристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования. Свойства и параметры изделий и процессов ремонта, учитываемых при изготовлении и ремонте систем и их компонентов

Тема 3 Методы определения дефектов, износов и повреждений. технических средств и корпуса судна

Цели и средства дефектации. Обнаружение повреждений технических средств по изменению внешних признаков и параметров работы. Дефектация проведением осмотров и измерений. Химические, металлографические, капиллярные, магнитные, ультразвуковые и рентгеновские методы дефекаций. Проведение гидравлических и воздушных испытаний. Контроль герметичности. Нормативы допустимых износов и повреждений. Категории оценок технического состояния контролируемых элементов по результатам дефекации

10 Основные принципы проведения и контроля качества сборки судовых технических средств.

Тема 4 Методы ремонта и повышения срока службы деталей технических средств и корпуса судна . Характеристики и ограничения процессов, использу-емых для изготовления и ремонта

Общие принципы разборки судовых технических средств. Используемые инструменты и приспособления. Меры предупреждения повреждений в процессе разборки. Производство измерений, маркировок и клеймения. Очистка поверхностей от эксплуатационных отложений и используемые средства. Консервация на период хранения. Ремонт и восстановление деталей механической и слесарной обработкой, электролитическим осаждением металла, правкой и деформированием, склеиванием. Ремонт с применением сварки и наплавки металлов. Учет возможных отрицательных последствий сварки и наплавки в виде остаточных напряжений, деформаций и структурных изменений. Методы их преодоления. Ремонт деталей, залитых баббитом. Компенсация износов напылением металлов, установкой насадок. Способы защиты от коррозии. Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими ме-ханизмами и оборудованием

Тема 5 Техническое обслуживание и ремонт корпуса

Виды и зоны образования повреждений, их влияние на прочность. Докование судов. Дефектация, обозначение результатов на чертежах. Растяжка корпуса судна. Нормы допустимых повреждений. Методы ремонта.

Тема 6 Техническое обслуживание и ремонт валопровода и гребных винтов

Проявление расцентровки валопровода, износов подшипников, повреждений дейдвудных уплотнений и гребных винтов в процессе эксплуатации. Особенности съемки и посадки гребных винтов. Характерные повреждения гребных винтов и их устранение. Методы контроля центровки судовых валопроводов. Особенности их разборки и демонтажа. Методы устранения износов валов и подшипников

Тема 7 Техническое обслуживание и ремонт судовых устройств

Техническое обслуживание шпилей, брашпилей, люковых закрытий, рулевого устройства. Характерные повреждения элементов судовых устройств и методы устранения износов, трещин деформаций. Особенности провидения ремонта рулево-го, якорного и грузового устройств. Особенности ремонта гидроприводов люковых закрытий и аппарелей. Требования к состоянию устройств после ремонта

Тема 8 Техническое обслуживание и ремонт дизелей.

Характер операций технического обслуживания дизелей. Состав операций тех-нического обслуживания деталей ЦПГ, подшипников, топливной аппаратуры, эле-ментов остова. Контроль напряженного состояния коленчатых валов по раскепам. Закономерности в изменениях раскепов. Ремонт деталей ЦПГ, цилиндровых бло-ков, фундаментных рам, подшипников, коленчатых валов. Укладка коленчатого вала после ремонта Использование портативного станочного оборудования при проведе-нии технического обслуживания и ремонта. Последовательность сборки дизеля.

Тема 9 Техническое обслуживание и ремонт вспомогательных механизмов, трубопроводов и арматуры

Проявление характерных повреждений насосов и компрессоров в параметрах их работы. Способы устранения повреждений насосов различных типов и компрессо-ров. Повреждения трубопроводов и их ремонт. Методы устранения неплотностей. Разборка и сборка трубопроводов, проведение гибки. Защита от коррозии. Ремонт арматуры

Тема 10 Основные принципы проведения и контроля качества сборки судо-вых технических средств.

Типы применяемых уплотнительных и изоляционных материалов. Смазки для разъемных и резьбовых соединений. Контроль усилий затяжки резьбовых соединений и последовательность выполнения операций. Стопорение гаек. Обкатка механизмов после ремонта. Понятие о приработке узлов трения и элементов зацепления. Контроль за ходом приработки. Способы обеспечения ее качества. Проведение ис-пытаний технических средств после ремонта.

Содержание практических занятий

Тема 2 Дефекты и повреждения элементов технических средств и корпуса судна

Износы и повреждения, возникающие от воздействия тре-ния, коррозии, напряжений, температур и эксплуатационных отложений. Виды коррозии, усталостные повреждения, фреттинг и питтинг, перегрев и ползучесть металлов

Тема 3 Методы определения дефектов, износов и повреждений. технических средств и корпуса судна Проверка технического состояния цилиндровой втулки. Проверка технического состояния поршня. Проверка технического состояния поршневых колец. Проверка технического состояния подшипников. роверка технического состояния коленчатого вала. Контроль раскепов коленчатого вала. Проверка центровки поршня

Тема 4 Методы ремонта и повышения срока службы деталей технических средств и корпуса судна . Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта Производство измерений, маркировок и клеймения. Очистка поверхностей от эксплуатационных отложений и используемые средства. Консервация на период хранения. Ремонт и восста-новление деталей механической и слесарной обработ-кой, элек-тролитическим осаждением металла, правкой и деформировани-ем, скле-иванием. Ремонт с применением сварки и наплавки ме-таллов. Учет возможных отрицательных последствий сварки и наплавки в виде остаточных напряжений, деформаций и струк-турных изменений. Методы их преодоления. Ремонт деталей, залитых баббитом.

Тема 5 Техническое обслуживание и ремонт корпуса. Дефектация, обозначение результатов на чертежах. Растяжка корпуса судна

Тема 6 Техническое обслуживание и ремонт валопровода и гребных винтов Центровка валов с жесткими и полужесткими муфтами.

Тема 9 Техническое обслуживание и ремонт вспомогательных механизмов, трубопроводов и арматуры Производство ремонтных работ с применением современ-ных средств технологического оснащения, организации и техно-логии

Тема 10 Основные принципы проведения и контроля качества сборки судовых технических средств Прогнозирование ресурса, возможности защиты от износа. Нормативные сроки службы Классификация видов ремонта

1 Вергунов Б.Д. Методические указания к выполнению лабораторных работ/ Б.Д. Вергунов, В.А. Кожевников. - Новосибирск: Новосибирская государстственная академия водного транспорта, 2005. -137 с. (158)

2 Исаенко В. Р. Расчёты трудоёмкости судокорпусных работ [Электронный ресурс]: метод. указ. по вып. практич. раб. [для студ. напр. кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, проф. "Кораблестроение"] / В.Р. Исаенко, Л.Д. Макагон. - Новосибирск : СГУВТ, 2016. - 16 с. (28)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачет

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

1 Классификация морского флота

2 Морские транспортные суда

3 Вспомогательные суда

4 Как разделяются суда по району плавания и материалу корпуса

5 Техническое состояние судна и надзор за техническим состоянием судна

6 Износы конструкций корпуса

7 Предотвращение износа корпуса судна

8 Повреждения корпусов. Диагностирование и дефектация корпусов

9 Методы определения технического состояния корпусов металлических судов

10 Диагностический комплекс для оценки технического состояния корпуса

11 Оценка технического состояния по износам групп связей

12 Оценка по остаточным деформациям

13 Влияние износа и остаточных деформаций обшивки на ходовые качества судна

14 Расчётный метод определения технического состояния судовых конструкций

15 Основные условия расчётного метода

16 Подготовительные и вспомогательные работы

17 Выбор и обоснование метода ремонта корпуса

18 Назначение линий реза

19 Подетальный метод ремонта

20 Секционные методы ремонта корпуса

21 Назначение припусков при ремонте корпусных конструкций методом замены

22 Размерные цепи

23 Виды обмеров

24 Воспроизведение обводов деформированных участков корпуса по результатам обмеров прилегающих районов

25 Основы технологии тепловой правки

26 Термосиловая правка судовых конструкций

27 Композитные покрытия

28 Ремонт корпуса подкреплениями

29 Контроль качества ремонта корпуса

30 Техника безопасности при выполнении корпусоремонтных работ

31 Технология проведения окрасочных работ на корпусных конструкциях

32 Требования безопасности при окраске корпуса и ремонт деревянных кон-струкций корпуса

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет по дисциплине содержит теоретическую часть, направленную на оценку знаний и практическую часть, направленную на оценку умений и навыков, характе-ризующих 1-3 этапы формирования компетенции ПК-85 «Способен выполнять тех-ническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования».
При условии выполнения требований РПД (М) и отсутствия пропусков заня-тий зачет по дисциплине (модулю) выставляются обучающемуся без дополнитель-ных испытаний.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Москаленко М. А.	Устройство и оборудование транспортных средств	Москва: Лань, 2013
Л1.2	Потеха Ф. Ф.	Ремонт судовых технических средств	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2012
Л1.3	Худяков В. М., Ворохобин С. В.	Практикум по основам теории надежности и диагностики	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2011
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Худяков С. А.	Техническая эксплуатация флота: учебное пособие	Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2010
Л2.2	Кулик Юрий Григорьевич, Сумеркин Юрий Васильевич	Технология судостроения и судоремонта: учебник	Москва: Транспорт, 1988
Л2.3	Лопырев Николай Кириллович, Немков П. П., Сумеркин Ю. В.	Технология судоремонта: учебник	Москва: Транспорт, 1981
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Вергунов Борис Дмитриевич, Кожевников Владимир Александрович	Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу "Технология судоремонта и судового машиностроения": метод. указ.	Новосибирск: НИИВТ, 1985
Л3.2	Исаенко Владимир Романович, Макагон Любовь Дмитриевна	Расчёты трудоёмкости судокорпусных работ: метод. указ. по вып. практич. раб. [для студ. напр. кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, проф. "Кораблестроение"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронная библиотека Elibrary.ru		
Э2	Электронная научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «СГУВТ»		
Э3	Открытые реестры ФИПС		

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный)
Учебная аудитория для проведения згрупповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный)