

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технология технического обслуживания и ремонта судов**

Профиль	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Институт	морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра	Кафедра электромеханических объектов водного транспорта
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц		
			9
Лекции	24 Часы	24	
СРС	45 Часы	45	
Практические занятия	24 Часы	24	
Лабораторные работы	24 Часы	24	
Экзамен	27 Часы		27

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины
Б1.О.33	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Практические занятия	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1 Оценка технического состояния судна и организация судоремонта						
1,1	Тема 1.1 Основные понятия и определения	0,5 Часы					0,5 Часы
1,1	Тема 1.10 Индустриальные методы ремонта корпуса судна	1 Часы	7 Часы				8 Часы
1,11	Тема 1.11 Разработка технологической документации на ремонт судна			6 Часы			6 Часы
1,12	Тема 1.12 Балансировка вращающихся деталей				6 Часы		6 Часы
1,13	Тема 1.13 Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта	1 Часы					1 Часы
1,14	Тема 1.14 Судоподъемные сооружения.	0,5 Часы					0,5 Часы
1,2	Тема 1.2 Особенности судоремонтного производства, основные задачи и направления развития.	1 Часы	5 Часы				6 Часы
1,3	Тема 1.3 Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонтов	2 Часы	8 Часы				10 Часы
1,4	Тема 1.4 Характеристика и классификация дефектов судна	2 Часы					2 Часы
1,5	Тема 1.5 Определение плазовых координат для ремонта корпуса	1 Часы					1 Часы
1,6	Тема 1.6 Дефектация металлических корпусов судов	1 Часы	3 Часы				4 Часы
1,7	Тема 1.7 Определение общей деформации корпуса судна			5 Часы			5 Часы
1,8	Тема 1.8 Методы дефектоскопии металлических корпусов судов				5 Часы		5 Часы
1,9	Тема 1.9 Технологические процессы смены обшивки и набора	1 Часы					1 Часы
2	Раздел 2 Ремонт судовых машин и механизмов и их деталей						
2,1	Тема 2.1 Методы дефектоскопии.	1 Часы	8 Часы				9 Часы
2,1	Тема 2.10 Определение технического состояния укладки коленчатого вала судового дизеля				4 Часы		4 Часы

1

, 3.0.



2,11	Тема 2.11 Последовательность разработки технологических процессов ремонта деталей судовых валопроводов и рулевых устройств.	3 Часы	4 Часы				7 Часы
2,12	Тема 2.12 Единые ремонтные ведомости. Итоговое тестирование			2 Часы			2 Часы
2,2	Тема 2.2 Обнаружение дефектов деталей судовых машин и механизмов неразрушающими методами контроля				9 Часы		9 Часы
2,3	Тема 2.3 Техническое диагностирование.	1 Часы					1 Часы
2,4	Тема 2.4 Определение величин износов деталей цилинро-поршневой группы методами микрометрирования			9 Часы			9 Часы
2,5	Тема 2.5 Ремонтопригодность конструкции.	1 Часы					1 Часы
2,6	Тема 2.6 Демонтажные и разборочные работы.	1 Часы					1 Часы
2,7	Тема 2.7 Технологические способы повышения износостойкости и восстановления работоспособности деталей судовых машин и механизмов	3 Часы	6 Часы				9 Часы
2,8	Тема 2.8 Последовательность разработки технологических процессов ремонта деталей судовых дизелей.	3 Часы	4 Часы				7 Часы
2,9	Тема 2.9 Сметная и нормативная документация для определения затрат на ремонт судна			2 Часы			2 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины			
1	Раздел 1 Оценка технического состояния судна и организация судоремонта			
1,1	Тема 1.1 Основные понятия и определения	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,1	Тема 1.10 Индустриальные методы ремонта корпуса судна	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,11	Тема 1.11 Разработка технологической документации на ремонт судна	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.3.1;ПК-34.В.1;)		
1,12	Тема 1.12 Балансировка вращающихся деталей	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,13	Тема 1.13 Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.3.1;ПК-34.В.1;)		
1,14	Тема 1.14 Судоподъемные сооружения.	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,2	Тема 1.2 Особенности судоремонтного производства, основные задачи и направления развития.	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,3	Тема 1.3 Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонтов	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.3.1;ПК-34.В.1;)		
1,4	Тема 1.4 Характеристика и классификация дефектов судна	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,5	Тема 1.5 Определение плазовых координат для ремонта корпуса	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.3.1;ПК-34.В.1;)		
1,6	Тема 1.6 Дефектация металлических корпусов судов	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,7	Тема 1.7 Определение общей деформации корпуса судна	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.3.1;ПК-34.В.1;)		
1,8	Тема 1.8 Методы дефектоскопии металлических корпусов судов	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)		
1,9	Тема 1.9 Технологические процессы смены обшивки и набора	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.3.1;ПК-34.В.1;)		
2	Раздел 2 Ремонт судовых машин и механизмов и их деталей			
2,1	Тема 2.1 Методы дефектоскопии.	ПК-35.(ИДК: ПК-35.3.1;ПК-35.У.1;ПК-35.В.1;)		
2,1	Тема 2.10 Определение технического состояния укладки коленчатого вала судового дизеля	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)		

[illegible]

[illegible]

2,11	Тема 2.11 Последовательность разработки технологических процессов ремонта деталей судовых валопроводов и рулевых устройств.	ПК-54.(ИДК: ПК-54.3.1;ПК-54.У.1;ПК-54.В.1;)		
2,12	Тема 2.12 Единые ремонтные ведомости. Итоговое тестирование	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)		
2,2	Тема 2.2 Обнаружение дефектов деталей судовых машин и механизмов неразрушающими методами контроля	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;ПК-36.У.1;ПК-36.В.1;)		
2,3	Тема 2.3 Техническое диагностирование.	ПК-37.(ИДК: ПК-37.3.1;ПК-37.У.1;ПК-37.В.1;)		
2,4	Тема 2.4 Определение величин износов деталей цилинро-поршневой группы методами микрометрирования	ПК-53.(ИДК: ПК-53.3.1;ПК-53.У.1;ПК-53.В.1;)		
2,5	Тема 2.5 Ремонтопригодность конструкции.	ПК-54.(ИДК: ПК-54.3.1;ПК-54.У.1;ПК-54.В.1;)		
2,6	Тема 2.6 Демонтажные и разборочные работы.	ПК-55.(ИДК: ПК-55.3.1;ПК-55.У.1;ПК-55.В.1;)		
2,7	Тема 2.7 Технологические способы повышения износостойкости и восстановления работоспособности деталей судовых машин и механизмов	ПК-56.(ИДК: ПК-56.3.1;ПК-56.У.1;ПК-56.В.1;)		
2,8	Тема 2.8 Последовательность разработки технологических процессов ремонта деталей судовых дизелей.	УК-2.(ИДК: УК-2.3.1;УК-2.У.1;УК-2.В.1;)		
2,9	Тема 2.9 Сметная и нормативная документация для определения затрат на ремонт судна	ПК-56.(ИДК: ПК-56.3.1;ПК-56.У.1;ПК-56.В.1;)		

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна	ПК-34.3.1 знает требования закона в отношении проверки и проверки класса судна	ПК-34.У.1 умеет планировать выполнение технического обслуживания	ПК-34.В.1 владеет способностью планировать выполнение технического обслуживания в соответствии с установленными требованиями проверки и проверки судна
2	Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна	ПК-35.3.1 знает о мерах безопасности при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-35.У.1 умеет обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию	ПК-35.В.1 владеет способностью обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту
3	Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна	ПК-36.3.1 знает ограничения оборудования, элементов и систем оборудования	ПК-36.У.1 умеет осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования	ПК-36.В.1 владеет способностью осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для эксплуатации
4	Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна	ПК-37.3.1 знает требования к эксплуатационной документации	ПК-37.У.1 умеет осуществлять разработку эксплуатационной документации	ПК-37.В.1 владеет способностью осуществлять разработку эксплуатационной документации
5	Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-53.3.1 знает правила использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов	ПК-53.У.1 умеет использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты	ПК-53.В.1 владеет способностью использовать ручные инструменты, и измерительные инструменты для изготовления деталей ремонта на судне
6	Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-54.3.1 знает о мерах безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания	ПК-54.У.1 умеет предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания	ПК-54.В.1 владеет способностью предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персональных разрешений на работы такими механизмами оборудования

оения

эт зовать эского очая эном класса
эт ечить е работ у мону
эт твлять ния, ем мены в и судов
эт твлять ционной
эт зывать станки е я ей и е
эт нимать и при та и вания, ую их ования алу оту с ми и л

[illegible]

7	Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-55.3.1 знает правила технического обслуживания и ремонта	ПК-55.У.1 умеет выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПК-55.В.1 владеет способностью выполнять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования
8	Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-56.3.1 знает о мерах безопасности при проведении ремонтов	ПК-56.У.1 умеет выполнять безопасные ремонты	ПК-56.В.1 владеет способностью выполнять безопасные аварийные/временные ремонты
9	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 знает требования к проектам	УК-2.У.1 умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.В.1 владеет способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1		A-III/1-2. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/1-2.2. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
2		A-III/1-3. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/1-3.1. Надлежащее использование ручных инструментов, станков, измерительных инструментов изготовления деталей и ремонта судне
3		A-III/1-3. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/1-3.2. Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования
4		A-III/2-3. Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления	A-III/2-3.1. Управление безопасным эффективным проведением технического обслуживания и ремонта
5		A-III/2-3. Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления	A-III/2-3.2. Обнаружение и выявление причин неисправной работы механизмов и устранение неисправностей
6		A-III/2-3. Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления	A-III/2-3.3. Обеспечение технической безопасности

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помеще
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Печь ПЛ10/12,5 (камерная высокотемпературная) (2 ед.); Твердомер ТК-2М М000000447 (1 ед.); Прибор ТШ-2 М000000435 (1 ед.); Прибор для определения твердости М000000469 (1 ед.); Микроскоп МИМ-7 М000004065 (3 ед.); Стул (10 ед.); Стол аудиторный (8 ед.); Машина 0001350240 (1 ед.); Прибор 0001330921 (1 ед.); Прибор 0001351023 (1 ед.); Установка 0001330932 (1 ед.); Весы технические (1 ед.); Гальванометр напряжения (4 ед.); Доска аудиторная (1 ед.); Интегратор (2 ед.); Киноэкран (2 ед.); Модель кристаллической решетки (4 ед.); Потенциометр КСП (7 ед.); Потенциостат П5848 (1 ед.); Прибор для определения микротвердости (1 ед.); Прибор для определения твердости металла (1 ед.); Станок для шлифования и полирования (2 ед.); Стеллаж металлический (2 ед.); Стол верстак (1 ед.); Стол монтажный (5 ед.); Стол одностумбовый (10 ед.); Твердомер ТК-2М (1 ед.); Шкаф секционный (6 ед.); Электроточило (1 ед.) (171))	171
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	171

6.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
-------	------------------------	-------------	--------	------------------------

ет пнить знание и низмов я
ет пнять
иные
ет злять пах его та

ародной

вание и юнного
ование ов и для та на
вание и в и
ным и м емонта
вление 'ы ,
иики

ний

нного

ство яров

1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Орехов, В.А.;Разработка технологических процессов ремонта деталей судовых механизмов;метод.указания для студ.очн.и заочн.обучения по спец.2405;Орехов, В.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 004	Текст	245
3	Курников, А.С.;Дефектация металлических корпусов судов;метод.указания к лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения 2405, 1401;Курников, А.С.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 004	Текст	108
4	Орехов, В.А.;Неразрушающий контроль качества деталей;учебно-метод.пособие по выполн.лабор.и науч.-исслед.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Орехов, В.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 010	Текст	245
5	Сумеркин, Ю.В.;Технология судоремонта;учебник;Сумеркин, Ю.В.-СПб.,СПГУВК; <null> ;	2 001	Текст	45
6	Курников, А.С.;Технология судоремонта;курс лекций;Ефремов, С.Ю.Курников, А.С.Орехов, В.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 008	Текст	195
7	Курников, А.С.;Нанесение специальных покрытий;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Курников, А.С.Леснов, Ю.П.Мизгирев, Д.С.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 011	Текст	246

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуника сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbds.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

ЦИОННОЙ

