

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМА

Березенко С.Д.

Ф.И.О.



«12» Июня 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>Б1.О.31 Технология технического обслуживания и ремонта судов</u> код и наименование дисциплины
Направление подготовки/специальность	<u>26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок</u> код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность/специализация	<u>Эксплуатация главной судовой двигательной установки</u> наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
Квалификация выпускника	<u>Инженер-механик</u> указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	<u>технологии материалов и судоремонта</u> наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск  
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Заведующий кафедрой

Часть 1

должность

ТМиС

кафедра



подпись

Баева Л.С.

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы  
технологии материалов и судоремонта 11.11.2020  
наименование кафедры дата

протокол № 03/20



подпись

Баева Л.С.

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подго-  
товки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой Судовые энергетические установки  
наименование кафедры

12.11.20

дата



подпись

Сергеев К.О.

Ф.И.О.

## Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.О.31 Технология технического обслуживания и ремонта судов, входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, направленности (профилю)/специализации Эксплуатация главной судовой двигательной установки, 2019 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование типа образовательной организации	1.Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 2.Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)	01.09.2020  30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО "МГТУ" протокол № 8 от 27.03.2020г.	27.03.2020
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение перечня лабораторных работ и практических занятий	Протокол заседания кафедры 02/20 от 07.10.2020	07.10.2020
4	Структуры и содержания ФОС	Корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Протокол заседания кафедры 02/20 от 07.10.2020	07.10.2020
5	Методическое обеспечение дисциплины	Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля) с учетом внесенных изменений и корректировок в структуру учебной дисциплины (модуля)	Протокол заседания кафедры 02/20 от 07.10.2020	07.10.2020

Дополнения и изменения внесены « 11 »ноября 2020г

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.О.31	Технология технического обслуживания и ремонта судов	<p><b>Цель дисциплины</b> - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, специализации Эксплуатация главной судовой двигательной установки</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> Является развитие и формирование у курсантов (студентов) изучать и применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности; принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования;</li> <li>- характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта;</li> <li>- свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов, конструкционные и эксплуатационные материалы, применяемых при изготовлении, техническом обслуживании и ремонте, и эксплуатации судовых механических установок систем и их компонентов;</li> <li>- конструкцию и эксплуатационные характеристики судовых электрических систем и оборудования, работающих на постоянном и переменном токе;</li> <li>- конструкцию и эксплуатацию электрического испытательного и измерительного оборудования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать подходящие инструменты для изготовления деталей и ремонта, обычно выполняемых на судах;</li> <li>- использовать ручные инструменты и измерительные приборы для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой силовой установки и оборудования;</li> <li>- использовать ручных инструменты электрического, электронного и испытательного оборудования для обнаружения неисправностей, при выполнении ТОиР;</li> <li>- обслуживать судовые технические средства, механические системы, включая системы управления;</li> <li>- обеспечение безопасности и порядок действий при авариях: безопасное отключение электрических и иных типов установок и оборудования, необходимое до выдачи персоналу разрешения на работу с такими установками или оборудованием.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектными характеристиками и выбором материалов, используемых при изготовлении судового оборудования;</li> <li>- чтением чертежей и справочников, относящиеся к механизмам, используя научно-техническую информацию;</li> <li>- эксплуатационными характеристиками оборудования и систем.</li> <li>- требованиями по безопасности при работе с судовыми электрическими системами;</li> <li>- конструкция и эксплуатационные характеристики судовых электрических систем и оборудования, работающих на постоянном и переменном токе;</li> <li>- обеспечением безопасности и порядок действий при авариях:</li> </ul>

		<p>безопасное отключение электрических и иных типов установок и оборудования, необходимое до выдачи персоналу разрешения на работу с такими установками или оборудованием;</p> <p>- техническим обслуживанием и ремонтом СТС.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b> (таблица 4),</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b></p> <p><b>В соответствии с Конвенцией ПДНВ</b></p> <p>Таблица А-III/1 Таблица А-III/2. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления.</p> <p>Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта, Таблица А-III/1. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации.</p> <p>Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне</p> <p><b>В соответствии с ФГОС ВО</b>, примерной основной образовательной программой направления подготовки специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, специализации Эксплуатация главной судовой двигательной установки:</p> <p>ОПК-2, ОПК-3, ПК-47, ПК-53, ПК-54, ПК-55, ПК-56</p> <p><b>Формы отчетности:</b></p> <p>Очная форма обучения - 5/9 –экзамен.</p> <p>Заочная форма обучения – 6/зимняя экзамен.</p>
--	--	--

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения

Программа дисциплины составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки /специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 15.03.2018 № 192, требований конвенции ПДНВ, учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, специализации Эксплуатация главной судовой двигательной установки, 2019 года начала подготовки.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель дисциплины** - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, специализации Эксплуатация главной судовой двигательной установки

#### Задачи дисциплины:

Является развитие и формирование у курсантов (студентов) изучать и применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности; принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины Техническое обеспечение безопасности судов направлен на формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, Конвенции ПДНВ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, которые представлены в таблице 2 для специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, направленности (профилю)/специализации Эксплуатация главной судовой двигательной установки.

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности		Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>опк-2</sub> Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью. ИД-2 <sub>опк-2</sub> . Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>опк2</sub> . Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанные в профессиональной деятельности.

2.	ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные			ИД-1 <sub>опк-3</sub> Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных. ИД-2 <sub>опк-3</sub> Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять ИД-3 <sub>опк-3</sub> Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами.
3.	ПК-47. Способен принять участие в разработке проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности.	Таблица А-III/2. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления. Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта.	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>пк-47</sub> Знает порядок разработки проектной, нормативной, эксплуатационной и технологической документации для объектов профессиональной деятельности
4	ПК-53. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне	Таблица А-III/1. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>пк-53</sub> Умеет использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты
5	ПК-54. Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием	Таблица А-III/1. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>пк-54</sub> Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов ИД-2 <sub>пк-54</sub> Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания.
6	ПК-55. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	Таблица А-III/1. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>пк-55</sub> Знает и имеет навыки работы с механизмами ИД-2 <sub>пк-55</sub> Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт, таких как разборка,

		Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования		настройка и сборка механизмов и оборудования ИД-3 ПК-55. Умеет использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы ИД-4 ПК-55. Знает проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования. ИД-5 ПК-55. Знает характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта ИД-6 ПК-55.6. Знает свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов ИД-7 ПК-55. Умеет использовать различные изоляционные материалы и упаковки.
7	ПК-56 Способен выполнять безопасные аварийные / временные ремонты	Таблица А-III/2. Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне управления. Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта.	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 ПК-56. Знает методы выполнения безопасных аварийных / временных ремонтов.



#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

**Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа.**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс 3- зимняя сессия, л- летняя сессия			Всего часов
	9								6-3			
<b>Аудиторные часы</b>												
Лекции	44			44					10			10
Практические работы	22			22					4			4
Лабораторные работы	22			22					4			4
<b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>												
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)	-			-					-			-
Прочая самостоятельная и контактная работа	56			56					153			153
Подготовка к промежуточной аттестации	36			36					9			9
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>180</b>			<b>180</b>					<b>180</b>			<b>180</b>

#### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	+			+					+			+
Зачет/зачет с оценкой	-			-					-			-
Курсовая работа (проект)	-			-					-			-
Количество расчетно-графических работ	-			-					-			-
Количество контрольных работ	2			2					1			1
Количество рефератов	-			-					-			-
Количество эссе	-			-					-			-

**Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы**

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
Тема 1. Цели и задачи изучения дисциплины. Содержание дисциплины. Компетенции. Цели и осваиваемые компетенции.	2			6	0,5			10
Тема 2. Закономерности в изменении технического состояния элементов.	2			6	0,5		0,5	10
Тема 3. Дефекты и повреждения элементов технических средств и корпуса судна.	4	4	4	6	0,5	0,5		11
Тема 4. Методы определения дефектов, износов и повреждений.	2		4	6	0,5		0,5	11
Тема 5. Использование документации заводов-изготовителей, Руководств РМРС, чертежей, справочной литературы	4		6	7	0,5		0,5	11
Тема 6. Методы ремонта и повышения срока службы деталей технических средств и корпуса судна.	4		4	6	0,5			11
Тема 7. Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта.	4			6	0,5			11
Тема 8. Техническое обслуживание и ремонт дизелей.	4	6		6	1	2	1	11
Тема 9. Ремонт судовых турбин и турбокомпрессоров.	4	4		6	1	0,5	0,5	11
Тема 10. Ремонт судовых теплообменных аппаратов.	2			6	1			11
Тема 11. Ремонт вспомогательных механизмов, трубопроводов и арматуры.	2			6	1			11
Тема 12. Ремонт судовых устройств.	2	2		6	0,5	0,5	0,5	11
Тема 13. Техническое обслуживание и ремонт корпуса судна.	2			7	1		0,5	11
Тема 14. Ремонт валопровода и гребных винтов.	2	6		6	1	0,5		11
Тема 15. Порядок сборки, обкатки и испытаний судовых механизмов после ремонта.	4		4	6				10
<b>Итого:</b>	44	22	22	92	10	4	4	162

**Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства							Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	СР	к/р	РГР	
ОПК-2	+	+	+	-	+	+	-	Тест, проверка конспекта, опрос на лекции, защита практической работы
ОПК-3	+	+	+	-	+	+	-	
ПК-47	+	+	+	-	+	+	-	
ПК-53	+	+	+	-	+	+	-	
ПК-54	+	+	+	-	+	+	-	
ПК-55	+	+	+	-	+	+	-	
ПК-56	+	+	+	-	+	+	-	

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

**Таблица 6. - Перечень лабораторных работ**

№ п\п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
2	Дефектация и привалка движения тронкового двигателя внутреннего сгорания	2	0,5
	Ремонт цилиндровой втулки ДВС.	2	0,5
	Ремонт поршня ДВС.	4	0,5
	Ремонт коленчатого вала ДВС.	4	0,5
3	Центровка линии валопровода по методу излома и смещения.	4	0,5
4	Статическая балансировка ротора турбины.	2	0,5
5	Контроль геометрии и качества балансировки гребного винта.	4	1
<b>Итого:</b>		<b>22</b>	<b>4</b>

**Таблица 7. - Перечень практических работ**

№ п\п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Общие требования Госстандарта к оформлению технологических процессов и ремонтных чертежей.	2	0,25
	Составление и оформление ведомости дефектации	2	0,5
2	Составление и оформление ремонтной ведомости	4	0,75
3	Разработка маршрутной технологии и оформление маршрутно-технологической карты (МК) типового технологического процесса.	4	0,75
	Разработка операционного процесса на механическую обработку. Составление операционного эскиза и оформление (ОК) типового технологического процесса.	2	0,25
4	Разработка операционного процесса на сварку (наплавку). Составление операционного эскиза и оформление карты.	2	0,25
	Разработка технологического процесса сборки-разборка механизма. Оформление технологической карты.	2	0,25
5	Составление технических условий, инструкций (ТУ, ТИ) на ремонт узла (детали). Техническое нормирование технологического процесса, технико-экономическое обоснование технологического процесса.	4	1
<b>Итого:</b>		<b>22</b>	<b>4</b>

**5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта***Раздел не предусмотрен***6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

1. Методическое указание к контрольной работе
2. Методическое указание к самостоятельной работе
3. Методическое указание к практическим работам

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОПОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### *Основная литература*

1. Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности : утв. Приказом Госкомрыболовства Рос. Федерации от 5 мая 1999 г. № 107. – Санкт-Петербург : Гипрорыбфлот - Сервис, 199. – 136 с. – Режим доступа: <http://www.alppp.ru/law/okruzhayuschaja-sreda-i-prirodnye-resursy/ohrana-i-ispolzovanie-zhivotnogo-mira/22/polozhenie-o-tehnicheskoy-ekspluatacii-sudov-rybnoj-promyshlennosti.pdf>. – Загл. с экрана.
2. Правила классификации и постройки морских судов. [В 5 т.]. Т. 2 : НД № 2-020101-077 : / Рос. мор. регистр судоходства. – [Изд. 17-е, изм. и доп.]. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2019. – 729 с.
3. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 1. Организационные положения по надзору. Ч. 2. Техническая документация / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2019. – 157 с.
4. Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов : [в 3 т] / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2019. – 3 т.
5. Правила технической эксплуатации судовых дизелей / Гос. ком. РФ по рыболовству ; Гипрорыбфлот. – Санкт-Петербург : Гипрорыбфлот-Сервис, 1999. – 168 с.
6. Приложения к руководству по техническому надзору за судами в эксплуатации / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2019. – 165 с.
7. Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2019. – 211 с. – (Российский морской регистр судоходства).
8. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 1. Организационные положения по надзору. Ч. 2. Техническая документация / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2019. – 157 с.
9. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 3. Надзор за изготовлением изделий для судов / Рос. мор. регистр судоходства. – Санкт-Петербург, 2019. – 439 с.
10. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 4. Надзор за постройкой судов / Регистр Санкт-Петербург, 2019. – 442 с.
11. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок. В. В. Баранов. – Спб.:Судостроение, 2011.-352с.
12. Технология судоремонта : учеб. пособие для вузов. В 2 ч. Ч. 1 / Л. С. Баева ; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2009.-46 с
13. Техническое использование судовых энергетических установок. А. И. Петров. Мурманск: Изд-во МГТУ. -2011
14. Практика вероятностного анализа надёжности техники с применением компьютерных технологий. Ефремов Л.В. «Наука» Санкт-Петербург. 2011г.
15. Вероятностная оценка метрологической надёжности средств измерений : алгоритмы и программы. Ефремов Л.В. Санкт-Петербург : Нестор-История 2010г.

16. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота : учеб. пособие для вузов / В. В. Маницын. - Москва : Колос, 2009. - 533 с

#### **Дополнительная литература**

1. Технология судостроения и ремонта судов : учебник / Н. Д. Желтобрюх. - Ленинград : Судостроение, 1990
2. Технология монтажа и ремонта машин и механизмов промысловых судов : учебник для вузов / М. А. Шестерненко, Б. А. Шефер, И. Б. Шефер; под ред. М. А. Шестерненко.- Москва: Легкая и пищевая промсть, 1982. – 264
3. Макаров В.Г., Матлах А.П. Экологический и экономический эффект от аварий танкеров. /Проблемы управления рисками в техносфере. - СПб., УГПС МЧС России. 2012.
4. Макаров В.Г., Матвеева О.К. Обновление сроков обновления техники. /Морской вестник.- СПб. 2012.

#### **Рекомендуемая и справочная литература**

1. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками: консолидированный текст на рус. и англ. языках. - СПб.: ЦНИИМФ, 2017. - 806 с.
2. Судостроение и судоремонт в России: справочник. СПб.: МК-Трейд.2010.
3. Техническое обслуживание и ремонт судов по состоянию: Справочник. Э. К. Блинов, Г. Ш. Розенберг. СПб. : Судостроение.1992.
4. Судостроение и судоремонт в России (2001-2002): Справочник. СПб.: Балтийское морепринт.2001
5. Технология ремонта судовых энергетических установок : учебник. Ю. П. Королевский.М.: Колос. -2006.
6. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота : учеб. пособие для вузов. В. В. Маницын. - М. : Колос.-2006.
7. Гальянов А. П. Технология и организация судоремонта в рыбной промышленности.- М.: Агропромиздат. 2000.
8. Анцевич А. В., Зуев-А. В., Балагурчик А. Ф. и др. Динамическая система технического обслуживания и ремонта судов- Мурманское книжное издательство, 1991. - 196 с.
9. Гальянов А. П. Технология и организация судоремонта в рыбной промышленности. М.: Агропромиздат, 1988. - 420 с.
10. Ефремов Л. В. Практика инженерного анализа надежности судовой техники. -М.: Судостроение, 1980. - 178 с.
11. Надёжность и эксплуатационная прочность машин и механизмов. Методические указания и контрольные задания для заочных факультетов вузов по спец. 1402. - Мурманск: МГАРФ, 1992. - 66 с.
12. Ремонт судовых машин и механизмов. Методические указания к практическим занятиям. - Мурманск: МВИМУ, 1991. - 79 с.
13. Техническая диагностика. Методические указания и контрольные задания для заочных факультетов вузов по спец. 0525. - Мурманск: МВИМУ,1989.-39с.
14. Положение об эксплуатации судов флота рыбной промышленности по системе непрерывного технического обслуживания и ремонта. Л. :Транспорт, 1985. - 150 с.
15. Положение о ремонте судов флота рыбной промышленности. - Л.:Гипрорыбфлот, 1983.
16. Васильев В. В., Кофман Д.Н., Эренбург С. Г. Диагностирование технического состояния судовых дизелей. - М.: Транспорт, 1982. - 144 с. 19.Справочник по ремонту судов флота рыбной промышленности. Б. Г. Сизов, Л. С. Юдейкин, Ю. П. Турчинский и др. / под ред. В. Г. Сизова. -М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 320 с.
17. Флот рыбной промышленности. Справочно-информационный сборник по судам флота рыбной промышленности. Издание четвертое. Гипрорыбфлот.2008 г.

## 9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. «IPRbooks»
4. «Троицкий мост»
5. «Издательство Лань»

## 10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2.	109А, Специальное помещение для проведения занятий: лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ и курсовых проектов, выпускных квалификационных работ.	Проекционное оборудование: 1. Аккустическая система Genius SP-120 2. Ноутбук Asus X553MA 15.6",N3530,4G,500G,DVDRW 3. Проектор мультимедиа Toshiba TLP-XC2000 4. Экран 180x180 MW на штативе – Стенд «Дефектация и ремонт цилиндрической втулки дизеля» - 1шт. – Стенд «Определение скрытых дефектов деталей магнитно-порошковым методом» - 1шт. – Стенд «Контроль состояния поршневых колец» - 1шт. – Стенд «Проверка центровки линии валопровода» - 1 шт. – Стенд «Дефектация и ремонт коленчатого вала дизеля» – Стенд «Контроль геометрии и качества балансировки гребного винта» - 1шт. – Модель натурального гребного винта – 1 шт. – Модель коленчатого вала дизеля – 1 шт. – Макет валопровода с подвижными опорами – 1 шт. – Макет для испытаний поршневых колец на остаточную деформацию – 1 шт – Макет двигателя «Бакау-Вольф» – Макет двигателя 4NVD-24 – Демонстрационные образцы (детали): Цилиндрические втулки дизеля – 3 шт. Поршневые кольца Фальшпалец – 1 шт. Трехлопастный поршень ДВС – 1шт. Посадочных мест – 20
3.	106 А, Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации, компьютерной техникой: - столы – 3 шт.; - персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 8 шт.;

		- принтер HP Laser Jet 1020 – 1 шт. Посадочных мест – 16
4.	109А, Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Помещение оснащено специализированной мебелью для хранения оборудования

**Таблица 9. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - экзамен)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	<b>Посещение лекций (22 лекции)</b> Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 25 % - 0,5 балла; (7 лекции) 50% - 3,5 балла; (11 лекции) 75% - 5,5 балла (22лекции) 100 % - 11 баллов	5	10	16-ая неделя
2	<b>Выполнение практических работ (5 практ.)</b> Выполнение одной ПР в срок – 6 баллов, не в срок – 3баллов.	15	30	По расписанию
3	<b>Выполнение лабораторных работ (5 лаб.)</b> Выполнение одной ЛР –4 балла, не в срок – 3 балла (выполнение фиксируется преподавателем)	15	20	По расписанию
4	<b>Защита лабораторных работ</b> Защита одной ЛР – от 2 до 4 баллов. Отличная защита– 4 балла, хорошая – 3 балла, удовлетворительно – 2 балл	15	20	По расписанию
<b>ИТОГО за работу в семестре</b>		<b>60</b>	<b>80</b>	16-ая неделя
<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>Экзамен</b> Оценка «5» - 20 баллов Оценка «4» - 15 баллов Оценка «3» - 10 баллов	10	20	Сессия
<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>		<b>70</b>	<b>100</b>	
<p><b>Итоговая оценка</b> определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p><b>Шкала баллов для определения итоговой оценки:</b>  91 - 100 баллов - оценка «5»  81-90 баллов - оценка «4»  70- 80 баллов - оценка «3»  69 и менее баллов - оценка «2»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				

**Таблица 10 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – экзамен)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

№ п/п	ФИО	Количество баллов				Итого (60-80 баллов)
		Посещение лекций -22 (5 -11 баллов)	Выполнение лаборатор. работ -5 (15 - 20 баллов)	Выполнение практич. работ -5 (15 - 30 баллов)	Выполнение к/р -2 (25-34баллов)	
1						
2						
3						