

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	<b>Б1.В.12 Управление техническим обеспечением безопасности судов</b> <small>код и наименование дисциплины</small>
<b>Направление подготовки/специальность</b>	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
<b>Направленность/специализация</b>	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
<b>Квалификация выпускника</b>	Инженер- электромеханик <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
<b>Кафедра-разработчик</b>	Кафедра ТМиС ИМА МГТУ <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск

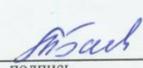
2021

Лист согласования

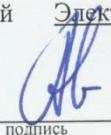
1 Разработчик(и)

Часть 1	должность	ТМиС кафедра	 подпись	Баева Л.С. Ф.И.О.
Часть 2	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.
Часть 3	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

\_\_\_\_\_ дата  
наименование кафедры  
\_\_\_\_\_ протокол № 05 от 23.01.19  Баева Л.С.  
подпись Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой Электрооборудования судов  
наименование кафедры  
24.01.19  Власов А.Б.  
дата подпись Ф.И.О.

## Лист согласования

1 Разработчик (и)

Зав.кафедрой ТМиС

ТМиС

Баева Л.С.

Часть 1

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

технологии материалов и судоремонта \_\_\_\_\_ 07.10.2021 \_\_\_\_\_

наименование кафедры

дата

протокол № 02/21

подпись

Баева Л.С.

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой электрооборудование судов

наименование кафедры

Власов А.Б.

дата

подпись

Ф.И.О.

### Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.В.12 Управление техническим обеспечением безопасности судов, входящей в состав ОПОП по направлению подготовки специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализации Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 2021 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
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
6	Структуры и содержания ФОС	Актуализация содержания	Решение кафедры ТМиС №2	26.10.2021
7	Методическое обеспечение дисциплины	Актуализация содержания	Решение кафедры ТМиС №2	26.10.2021

<b>Аннотация рабочей программы дисциплины</b>		
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
<u>Б1.В.12</u>	Управление техническим обеспечением безопасности судов	<p><b>Цель дисциплины</b> - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> Целью изучения дисциплины является развитие и формирование у курсантов (студентов) изучение и освоение системы технического обслуживания и ремонта на уровне эксплуатации и управления судов и судовых технических средств (СТС) с учетом управления техническим обеспечением безопасной их эксплуатацией элементов судна и СТС, современных методов и средств контроля технического состояния и управления ремонтными работами на судне. Будущему инженеру – судовому электромеханику эти знания необходимы для производства технического обслуживания и ремонта подготовки судов к ремонту. Управление системой ТО судна на основе анализа рисков.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования Международной конвенции и Кодекса ПНДВ-78/95 к подготовке судовых инженеров – электромехаников в части судовой электроники и силовой преобразовательной техники; Требования МКУБ по разделу 10 - «Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования»; Резолюция ИМО - «Процедуры контроля судов Государством порта»; Принципы и схема жизненного цикла CRM&amp;HF; Управления задачами и рабочей нагрузкой на основе требований ПДНВ, КОТС; Основные Конвенции регламентирующие деятельность судового электромеханика: СОЛАС, МАРПОЛ, КГМ, ПДНВ, КОТС. Электромеханическое оборудование: судов морского, речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, кораблей и военно-вспомогательных судов, кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти, в том числе электрооборудования и средства автоматики ядерных энергетических установок, буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций, автономных ПК энергетических установок, судоремонтных предприятий, включая их управление и регулирование.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать несение ходовой машинной вахты; контролировать рабочие параметры: СЭУ, электрооборудования и средств автоматики, техническое безопасное состояние СТС., обнаруживать и устранять неисправности.</li> <li>- действовать в экстремальных условиях мореплавания; методы организации технического обслуживания и ремонта судов, их материально-технического обеспечения, поддержания технической готовности флота;</li> <li>- применять методы контроля технического уровня и качества эксплуатации судов и СЭУ, электрооборудования и средств автоматики после постройки и ремонта, нормирование их эксплуатации, технического надзора за безопасностью мореплавания, кадрового обеспечения флота;</li> <li>- организовывать и управлять производственно-технологическими безопасными операциями прогрессивных требования к техническому уровню и качеству флота и СТС, разработке технической документации по ТЭ, электрооборудования и средств автоматики СЭУ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эффективного технического использования судна, вахтенного обслуживания СЭУ, СТС, электрооборудования и средств автоматики, оптимизация технической безопасности мореплавания и экологической безопасности судоходства;</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b> Система технической эксплуатации. Процессы ТЭ. Процесс вахтенного обслуживания. Процесс ТО. Процесс ремонта. Классификация технических состояний согласно РД31.20-50-87 и по РМРС. Виды и методы ТО и ремонта судовой техники и судов. Эксплуатационно-ремонтный цикл судна. Виды ЭРЦ. Служба ТЭС. Распределение СТС по заведованиям. Основные положения организации ТЭ на судах. Вахтенная служба. Ходовые и стояночные вахты. Формы организации вахтенного обслуживания в зависимости от оснащенности СЭУ средствами автоматизации. Организация ТО. Судовые ремонтные бригады. Работы по ТО. Обеспечение выполнения требований международных конвенций по поддержанию технического состояния судна, успешному прохождению соответствующих проверок в портах и при освидетельствованиях. Подготовка судов к ремонту. Техническая документация ремонта судов. Составление ремонтных ведомостей. Применяемые формы ведомостей.</p>

		<p>Дефектация и уточнение объема работ. Безопасность эксплуатации . Группа технических факторов. Группа эксплуатационных факторов. Группа субъективных факторов. Состав управляемых ресурсов – люди, СТС, информация. Применяемая концепция CRM&amp;HF в обеспечении безопасной технической эксплуатации судна. Психофизиологическое состояние и профессиональная надежность - рабочая нагрузка, стресс, сон и циркадные ритмы, усталость, медикаменты. Организация конвенционного наблюдения Российским Морским Регистром Судоходства (Регистр). Основы Теории Ошибок. Управление ошибками. Отношение к ошибкам. Организационные факторы. Стандартные эксплуатационные процедуры – содержание, предохранительные механизмы, распределение обязанностей, причины отклонения от стандартных процедур. Примеры судовых процедур. Психофизиологическое состояние и профессиональная надежность- рабочая нагрузка, стресс, сон и циркадные ритмы, усталость, медикаменты. Управления задачами и рабочей нагрузкой на основе требований ПДНВ. Факторы, обеспечивающие принятие правильных решений. Современная структура международной морской организации (ИМО). Основные положения политики ИМО по осуществлению системы управления безопасной эксплуатации судов. Основные Конвенции, регламентирующие деятельность судового механика: СОЛАС, МАРПОЛ, КГМ, ПДНВ, КОТС и задачи судовых механиков вытекающие из их требований, связанные с ними национальные документы и т.п. (таблица 4).</p> <p>При прохождении курса использованы Модельные курсы ИМО:  <b>Model Course 7.04: Officer in charge of an Engineering Watch</b>  <b>Model Course 7.06: Navigational Watch on a Fishing Vessel</b>  <b>Model Course 7.07: Chief Engineer Officers and Second Engineer Officers on a Fishing Vessel</b>  <b>Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme</b>  <b>Model Course 7.08: Electro-technical Officer</b></p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>  <b>В соответствии с Конвенцией ПДНВ</b>  Функция: АП/6 (Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования)  <b>В соответствии с ФГОС</b>, примерной основной образовательной программой направления подготовки (специальности) 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики:  ПК-12, ПК-14, ПК-18, ПК-27  <b>Формы отчетности:</b> очная форма обучения - Семестр А – зачет; контрольная заочная форма – Семестр С –зачет, контрольная.</p>
--	--	--

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утвержденного 15.03.2018 № 193, требований Международной Конвенции ПДНВ для конвенционных специальностей ИМА МГТУ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, образовательной программы (ОПОП) по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, учебного плана в составе ОПОП по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики 2021 года начала подготовки.

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

**Целью дисциплины (модуля)** Управление техническим обеспечением безопасности судов является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

**Задачи:** дать необходимые знания по основам Управление техническим обеспечением безопасности судов, позволяющие успешно эксплуатировать судовые энергетические установки.

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

Процесс изучения дисциплины **Управление техническим обеспечением безопасности судов** направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО с Конвенцией ПДНВ-78, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, представлены в таблице 4 по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

**Таблица 2. - Результаты обучения**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ПК-12. Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации	Таблица АПШ/6	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-12</sub> Умеет осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации;
2	ПК-14. Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования		ИД-1 <sub>ПК-14</sub> Знает правила несения судовых вахт; ИД-2 <sub>ПК-14</sub> Знает правила поддержания судна в мореходном состоянии; ИД-3 <sub>ПК-14</sub> Умеет осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт; ИД-4 <sub>ПК-14</sub> Умеет осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при поддержании судна в мореходном состоянии;

3	ПК-18 Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения			ИД-1 ПК-18 Знает международные и национальные требования по предотвращению загрязнения; ИД-2 ПК-18 Умеет выполнять мероприятия по предотвращению загрязнения; ИД-2 <sub>ПК-18</sub> Знает сложности и разнообразия морской среды;
4	ПК-27. Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований	Таблица А-III/1 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-27</sub> Умеет обеспечить экологическую безопасность эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, ИД-2 <sub>ПК-27</sub> Умеет обеспечить экологическую безопасность хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-3 <sub>ПК-27</sub> Умеет обеспечить безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований;

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

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	А								6/С			
Аудиторные часы												
Лекции	18			18					4			4
Практические работы	-			-					-			-
Лабораторные работы	18			18					4			4

Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, кон- сультирование, защита курсовой работы (проекта)	-			-						-		-
Прочая самостоя- тельная и кон- тактная работа	36			36						64		64
Подготовка к про- межуточной атте- стации	-			-						-		-
Всего часов по дисциплине	72			72						72		72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Экзамен												
Зачет/зачет с оценкой										+		
Курсовая работа (проект)												
Количество расчетно- графических работ												
Количество контрольных работ										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, формируемые в процессе изучения дисциплины (результаты обучения). Формы и критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации Система технической эксплуатации.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 2. Цели и элементы системы. Процессы ТЭ. Процесс вахтенного обслуживания. Процесс ТО. Процесс ремонта. Классификация технических состояний согласно РД31.20-50-87 и по РМРС. Виды и методы ТО и ремонта судовой техники и судов. Эксплуатационно-ремонтный цикл судна. Виды ЭРЦ.	0,5	4	-	1	0,2	1	-	2

Тема 3. Основные положения организации ТЭ на судах. Служба ТЭС. Распределение СТС по заведованиям. Обязанности лиц командного состава при назначении на судно. Организационные принципы технического использования. Организация вахтенного обслуживания. Вахтенная служба. Ходовые и стояночные вахты. Формы организации вахтенного обслуживания в зависимости от оснащения СЭУ средствами автоматизации.	0,5		-	1	0,2		-	2
Тема 4. Основные положения организации ТЭ на судах. Служба ТЭС. Распределение СТС по заведованиям. Обязанности лиц командного состава при назначении на судно. Организационные принципы технического использования. Организация вахтенного обслуживания. Вахтенная служба. Ходовые и стояночные вахты. Формы организации вахтенного обслуживания в зависимости от оснащения СЭУ средствами автоматизации.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 5. Организация ТО. Судовые ремонтные бригады. Работы по ТО, выполняемые в ходовых и стояночных режимах. Планирование ТО судна и заведования. Рабочие документы. Отчетность о выполненных работах. Анализ формы и содержания отчетных документов в судоходных компаниях России и зарубежных стран. Роль отчетной документации по ТЭС в улучшении эффективности выполняемых работ по поддержанию технического состояния СТС.	1		-	2	0,2		-	4
Тема 6. Обеспечение выполнения требований международных конвенций по поддержанию технического состояния судна, успешному прохождению соответствующих проверок в портах и при освидетельствованиях. Подготовка судов к ремонту. Техническая документация ремонта судов. Составление ремонтных ведомостей. Применяемые формы ведомостей.	1	4	-	2	0,2	1		4
Тема 7. Дефектация и уточнение объема работ. Распределение ответственности между комсоставом на период ремонта судна, функции ответственных по проверке качества ремонта СТС. Приемка ремонтных работ.	1		-	2	0,1		-	4
Тема 8. Безопасность эксплуатации судов, как свойство морской транспортной системы. Основные аспекты безопасной эксплуатации судов. Комплексное свойство МТС: навигационная, техническая, экологическая и противопожарная безопасность. Связь условий работы судна, опасностей и нежелательных событий, инициирующих событий с рисками аварийных случаев. Профилактические меры и меры понижения ущербов и место задач технического обеспечения безопасной эксплуатации судов.	1		-	2			-	4
Тема 9. Об объединении большого числа факторов, влияющих на техническое обеспечение безопасности судов. Группа технических факторов. Группа эксплуатационных факторов. Группа субъективных факторов. Состав управляемых ресурсов – люди, СТС, информация.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 10. Применяемая концепция CRM&HF в обеспечении безопасной технической эксплуатации судна. Принципы и схема жизненного цикла CRM&HF. Формы, методы и средства обучения CRM&HF. Основы Теории Ошибок. Управление ошибками. Отношение к ошибкам. Культура безопасности судоходной компании и CRM&HF. Организационные факторы. Стандартные эксплуатационные процедуры – содержание, предохранительные механизмы, распределение и назначение обязанностей, причины отклонения от стандартных процедур. Примеры судовых процедур. Планирование и координация действий различных служб в части достижения целей.	1,5		-	3	0,2		-	4
Тема 11. Психофизиологическое состояние и профессиональная надежность - рабочая нагрузка, стресс, сон и цир-	1,5		-	3	0,2		-	4

кадные ритмы, усталость, медикаменты. Управления задачами и рабочей нагрузкой на основе требований ПДНВ, КОТС относительно режимов труда и отдыха членов экипажей. Восприятие и переработка информации – модели переработки информации, сенсорные рецепторы и память, восприятие и внимание, принятие решений, моторное программирование, осознание ситуации. Осознание ситуации- типы, уровни, факторы влияющие на осознание ситуации, влияние стресса, признаки потери осознания ситуации и признаки правильного управления им.								
Тема 12. Критерии оценки осознания ситуации- осознание состояния систем СЭУ, осознание внешней среды, осознание времени. Принятие решений – виды решений, процессы принятия решений, модели принятия решений. Ситуационная осознанность и принятие решений. Факторы обеспечивающие принятие правильных решений. Стратегия принятия решений в нештатной ситуации. Препятствия принятию правильных решений. Виды наблюдения за судами.	0,5	2	-	1	0,1	0,5	-	2
Тема 13. Организация конвенционного наблюдения Российским Морским Регистром Судоходства (Регистр). Освидетельствования судов Регистром. Обеспечение проведения освидетельствований. Наблюдение судовладельца за техническим состоянием судов. Наблюдение за противопожарным состоянием судов. Другие виды наблюдения. Роль CRM&HF в обеспечении безопасной технической эксплуатации судна. Принципы и схема жизненного цикла CRM&HF. Формы, методы и средства обучения CRM&HF. Обеспечение устойчивости навыков CRM&HF. Основы Теории Ошибок. Управление ошибками. Отношение к ошибкам.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 14. Культура безопасности судоходной компании и CRM&HF. Организационные факторы. Стандартные эксплуатационные процедуры – содержание, предохранительные механизмы, распределение обязанностей, причины отклонения от стандартных процедур. Примеры судовых процедур. Психофизиологическое состояние и профессиональная надежность- рабочая нагрузка, стресс, сон и циркадные ритмы, усталость, медикаменты.	1		-	2	0,2		-	4
Тема 15. Управления задачами и рабочей нагрузкой на основе требований ПДНВ, КОТС относительно режимов труда и отдыха членов экипажей. Восприятие и переработка информации – модели переработки информации, сенсорные рецепторы и память, восприятие и внимание, принятие решений, моторное программирование, осознание ситуации. Осознание ситуации- типы, уровни, факторы влияющие на осознание ситуации, влияние стресса, признаки потери осознания ситуации и признаки правильного управления им. Критерии оценки осознания ситуации- осознание состояния систем СЭУ, осознание внешней среды, осознание времени. Принятие решений – виды решений, процессы принятия решений, модели принятия решений. Ситуационная осознанность и принятие решений.	1		-	2	0,2		-	4
Тема 16. Факторы обеспечивающие принятие правильных решений. Стратегия принятия решений в нештатной ситуации. Препятствия принятию правильных решений. Классификация и расследования аварийных случаев (АС) в соответствии с приказом №308 2013г. министра транспорта. Основные определения. Виды, причины и последствия АС. Организация расследования АС. Расследование «человеческого фактора».	0,5	2	-	1	0,1	0,5	-	2
Тема 17. Современная структура международной морской организации (ИМО). Основные положения политики	1		-	2	0,2		-	4

ИМО по осуществлению системы управления безопасной эксплуатации судов. основополагающие документы ИМО по системе управления безопасностью судов в море. Основные Конвенции регламентирующие деятельность судового механика: СОЛАС, МАРПОЛ, КГМ, ПДНВ, КОТС и задачи судовых механиков вытекающие из их требований, связанные с ними национальные документы. Глава II-I, Часть С - Механические установки. Часть D - электрические установки. Глава IX - Управление безопасной эксплуатацией судов. Глава XI - Специальные меры по повышению безопасности в море								
Тема 18. Общие основополагающие требования МКУБ. Требования МКУБ по разделу 10 - «Техническое обслуживание и ремонт судна и оборудования». Задачи механиков по выполнению требований п.п 10.1 и 10.2 по обеспечению эффективности ТО и Р судна и оборудования. О выполнении требований МКУБ по внезапным отказам. О признанной организации и аудиторах по МКУБ. Виды освидетельствований по СУБ судоходных компаний. Документ о соответствии, выдаваемый компании от имени Правительства страны Признанной организацией. Виды освидетельствований по СУБ судна. Свидетельство управления безопасностью, выдаваемое судну от имени Правительства страны	1	2	-	2	0,2	0,25	-	4
Тема 19. Признанной организацией. Виды загрязнителей окружающей среды охватываемые МАРПОЛ. Последствия загрязнений, важность предупредительных мер по защите морской среды. Меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды. Процедуры обеспечения предотвращения загрязнения моря с судов в соответствии с требованиями I-VI Приложений МАРПОЛ. Ведение судовых документов в соответствии с требованиями МАРПОЛ. Обеспечение работоспособности конвенционного оборудования, подготовка к освидетельствованию. Конвенция об управлении балластными водами.	0,5	2	-	1	0,1	0,25	-	2
Тема 20. Обязанности судовых механиков, вытекающие из ее требований. Резолюция ИМО - «Процедуры контроля судов Государством порта». Общие положения. Задачи электромехаников при проведении: –при подготовке к инспекции; –инспекции; – более детальной инспекции; – задержания судов. Руководство Резолюции по контролю эксплуатационных требований. Требования к электромеханикам по разделу - «Эксплуатация механизмов». Особенности нового порядка контроля судов с 1.01. 2011 в п. Парижского меморандума. Профиль риска, Приоритет контроля.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 21. О методологии, структуре и назначении МК ПДНВ. Взаимосвязь методологии МК с ее основным назначением. Структура МК. Применение в МК Международных стандартов качества. Пример применения стандартов качества при подготовке на судне кандидатов на получение диплома электромеханика. Требования МК по подготовке и оценке. Требования МК по обязанностям и ответственности Компаний. Требования МК по компетентности электромехаников по четырем функциям их ответственности Действующие стандарты на применяемую терминологию.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 22. Цели и процесс оценки рисков. Идентификация опасностей, оценка частот и величин возможных ущербов. Измерение рисков. Сравнительная и абсолютная оценка. Модели рисков. Обзор инструментов оценки и анализа рисков. Элементы HAZOP, FMEA и FMESA анализа. Анализ деревьев отказов (событий).	0,5		-	1	0,1		-	2

Тема 23. Управление системой ТО судна на основе анализа рисков. Использование результатов анализа в деятельности классификационных обществ, инспекций портов, судоходных компаний и экипажей судов. Оценка рисков при назначении выполнения работ в опасных условиях.	0,5		-	1	0,1		-	2
Тема 24. Заполнение соответствующих документов подтверждающих выполнение такой предварительной оценки. Пополнение и использование библиотеки оценок рисков. Основные тенденции повышения безопасности судоходства. Календарь вступления в силу новых документов и поправок к действующим.	0,5	2	-	1	0,1	0,5	-	2
<b>Итого:</b>	18	18	-	36	4	4	-	64

**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	
ПК-12	+	+			+	+		Тест, проверка конспекта, опрос на лекции, защита лабораторной работы, выполнение контрольной работы
ПК-14	+	+			+	+		
ПК-18	+	+			+	+		
ПК-27	+	+			+	+		

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
1	Формирование эксплуатационного ремонтного периода судна	2	
2	Построение эксплуатационного ремонтного цикла по выбранному судну	2	
3	Составление и оформление ведомостей по дефектации и (акта дефектации)	4	
4	Составление и оформление маршрутной технологической карты на ремонт (по выбранному объекту судна)	2	
5	Составление и оформление операционной карты на ремонт (по выбранному объекту)	2	
6	Составление плана графика по освидетельствованию и контролю соответствия требованиям МКУБ	4	
7	Анализ системы управления технической эксплуатацией флота. Оформление и заполнение документов по безопасности мореплавания.	2	
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	

**Таблица 7. - Перечень практических работ**

№ п\п	Наименование практических работ	Кол-во часов (очная)	Кол-во часов (заочная)
1	2	3	4
1	Формирование эксплуатационного ремонтного периода судна		1
2	Построение эксплуатационного ремонтного цикла по выбранному судну		1
3	Составление и оформление ведомостей по дефектации и (акта дефектации)		0,5
4	Составление и оформление маршрутной технологической карты на ремонт (по выбранному объекту судна)		0,5
5	Составление и оформление операционной карты на ремонт (по выбранному объекту)		0,5
6	Составление плана графика по освидетельствованию и контролю соответствия требованиям МКУБ		0,25
7	Анализ системы управления технической эксплуатацией флота. Оформление и заполнение документов по безопасности мореплавания.		0,25
<b>Итого:</b>			<b>4</b>

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

1. МУ к контрольной работе.
2. МУ к самостоятельной работе.
3. МУ к лабораторным/практическим работам.

---

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, 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-tehnicheskoi-ekspluatcii-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, 2014. – 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, 2001. – 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, 2013. – 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, 2000. – 165 с.
7. Руководство по техническому наблюдению за судами в эксплуатации. – Санкт-Петербург : Рос. мор. регистр судоходства, 2008. – 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, 2001. – 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, 1992. – 439 с.
10. Руководство по техническому надзору за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий. Ч. 4. Надзор за постройкой судов / Регистр Санкт-Петербург, 1992. – 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

17. **Model Course 7.04: Officer in charge of an Engineering Watch** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 11,3 Мб). - London : ИМО, 2014. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - Печ. изд. 2014 г. - Имеется печ. аналог 1999 г. - ISBN 978-82-801-1583-3. Модельный курс 7.04: сотрудник, отвечающий за инженерные наблюдения  
М 78
18. **Model Course 7.06: Navigational Watch on a Fishing Vessel** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,03 Мб). - London : ИМО, 2010. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - Печ. изд. 2008 г. - ISBN 978-82-801-0041-9. Модельный курс 7.06: Наблюдение за навигацией на рыболовном судне  
М 78
19. **Model Course 7.07: Chief Engineer Officers and Second Engineer Officers on a Fishing Vessel** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,84 Мб). - London : ИМО, 2010. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-0042-6. Модельный курс 7.07: Главные инженеры и инженеры второго уровня на рыболовном судне
20. **Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,95 Мб). - London : ИМО, 2004. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-0036-5. Модельный курс 3.04: Обзор электроустановок. Модельный курс, разработанный в рамках программы ИМО-МАКО
21. **Model Course 7.08: Electro-technical Officer** [Электронный ресурс] / ИМО. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,21 Мб). - London : ИМО, 2014. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-1580-2. Модельный курс 7.08: Электро-технический сотрудник
- 22.

### 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 пром-сть, 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, 2010. - 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. 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.

7. Флот рыбной промышленности. Справочно-информационный сборник по судам флота рыбной промышленности. Издание четвертое. Гипрорыбфлот.2008 г.

8. Методические указания по переводу судов флота рыбной промышленности на непрерывную систему технического обслуживания (004 – 141.374). Министерство рыбного хозяйства СССР. Государственный проектно-конструкторский институт рыбопромыслового флота, Ленинград, 1974.

### 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
1.		
2.	109А Специальное помещение для проведения лекционных занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Проекционное оборудование: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Акустическая система Genius SP-120</li> <li>2. Ноутбук Asus X553MA 15.6",N3530,4G,500G,DVDRW</li> <li>3. Проектор мультимедиа Toshiba TLP-XC2000</li> <li>4. Экран 180x180 MW на штативе</li> </ol> Посадочных мест – 20
3.	106 А, Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории, компьютерной техникой компьютером <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПК Aquarius STD S 20 S35 (MNT/C_430/1024DII800/S160_720)</li> </ol>

		2. монитор LCD 17" Acer V173Abm 3. Принтер HP Laser Jet 1020 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. 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)**

*Раздел не предусмотрен*

**Таблица 10. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой»)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (9 лекции)</b>	14	18	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 2 балла; (9 лекции) 100 % - 18 баллов			
2.	<b>Выполнение лабораторных работ (7 лаб.)</b>	14	21	По расписанию
	Выполнение одной ЛР – 3 балла, не в срок – 2 балла (выполнение фиксируется преподавателем)			
3.	<b>Защита лабораторных работ</b>	21	35	По расписанию
	Защита одной ЛР – от 2 до 5 баллов. Отличная защита– 5 балла, хорошая – 4 балла, удовлетворительно – 3 балла			
4.	<b>Составление глоссария</b>	5	6	10 неделя
	Составление глоссария в срок - 6 баллов, не в срок – 5 баллов			
5.	<b>Контрольные работы (1)</b>	6	10	10,14-ая неделя
	Одна к.р. – от 6 до 10 баллов. Отлично – 10 баллов, хорошо – 7-9 баллов, удовлетворительно – 6 баллов			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	15-ая неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	Зачетная неделя
	<b>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b> <b>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</b> 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3» <b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося			
	<b>ИТОГО за дисциплину</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 11 - Технологическая карта промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - курсовая работа/проект)**

*Раздел не предусмотрен*

**Таблица 4 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – экзамен)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов					Итого (60-80)
	Посещение лекций - 4	Выполнение практич.	Подготовка доклада и	Составление глосса-	Выполнение к/р - 2	

	<b>(9 -12 баллов)</b>	<b>работ -12 (36 - 48 баллов)</b>	<b>выступления -1 (5 баллов)</b>	<b>рия -1 (4-5 баллов)</b>	<b>(5-10 баллов)</b>	<b>баллов)</b>

**Таблица 5 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – зачет/зачет с оценкой)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

<b>ФИО</b>	<b>Количество баллов</b>					
	<b>Посещение лекций - 5 (10 -15 баллов)</b>	<b>Выполнение л/р - 12 (18 -24 баллов)</b>	<b>Защита л/р - 12 (24 -48 баллов)</b>	<b>Составление глоссария -1 (2-3 балла)</b>	<b>Выполнение к/р -2 (5 -10 баллов)</b>	<b>Итого (60-100)</b>