

Санкт-Петербургское государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Морская техническая академия имени адмирала Д.Н.Сенявина»
МОРСКОЙ УЧЕБНО – ТРЕНАЖЁРНЫЙ ЦЕНТР

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

Педагогическим советом СПбМТК

От: 31 августа 2022 г.

Протокол № 111

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПбМТК

В. А. Никитин

1 сентября 2022 г.

Рабочая дополнительная профессиональная программа

Наименование курса	Программа повышения квалификации по должности второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более (Разделы А-III/2, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/3 Кодекса ПДНВ; профессиональный стандарт «Механик судовой»)		
Объем курса	96 часов		
Категория слушателей	Судовые механики, имеющие диплом второго механика морского судна с двигательной установкой 3000 кВт и более и подтвержденный стаж работы на судах за последние 5 (пять) лет в соответствии с п. 89 Положения о дипломировании членов экипажей морских судов.		
Разработчик(и)	С. Г. Полуэктов.	.	.

Санкт-Петербург
2022

«Рабочая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по должности второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Нормативные основания для разработки программы

Нормативными основаниями для разработки программы являются:

- Правила I/2, I/11, III/2, I/14, VI/1, VI/2, VI/3 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее - МК ПДНВ);
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказ Минтранса России от 08 ноября 2021 года № 378);
- Профессиональный стандарт «Механик судовой» (утв. приказом от 07 сентября 2020 года № 576н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2. Цель, назначение программы и ее задачи

Согласно Положению о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 08 ноября 2021 года № 378), целью программы является подготовка лиц, имеющих диплом второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более и установленный подтвержденный стаж работы на судах за последние 5 (пять) лет для продления срока действия соответствующего диплома.

Программа предназначена для обновления компетенций, перечисленных в Разделе А-III/2 и таблицах VI/1-1, VI/1-2, VI/1-3, VI/1-4, А-VI/2-1 и А-VI/3 Кодекса ПДНВ, а также изучения изменений в соответствующих национальных и международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды, в соответствии с

требованиями Правил I/2, I/6, I/11, I/14 и III/2 МК ПДНВ и Раздела А-III/2 Кодекса ПДНВ, с учетом положений Разделов А-I/6, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/3 и В-I/6 Кодекса ПДНВ, в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положением о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказ Минтранса России от 08 ноября 2021 года № 378) и Профессиональным стандартом «Механик судовой» (утв. приказом от 07 сентября 2020 года № 576н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).

Исходя из цели профессиональной деятельности «Обеспечение бесперебойной эксплуатации, технического обслуживания судовых двигательных установок, механизмов, систем и устройств», определенной профессиональным стандартом «Механик судовой», основные задачи курса включают:

- ознакомить слушателей с изменениями в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды за последние 5 лет;
- изучить основные причины аварийных случаев (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС;
- ознакомить слушателей с новыми требованиями к компетентности вторых механиков, изучить и отработать новые знания, умения необходимые для выполнения соответствующих трудовых действий в соответствии с профессиональным стандартом «Механик судовой»;
- сохранение стандартов компетентности, требуемых таблицами А-VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А-VI/1-4, А-VI/2-1 и А-VI/3 Кодекса ПДНВ.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 17. «Транспорт» (в сферах: технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов, устройств и систем морских судов; технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов и систем речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; технической эксплуатации энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота, атомных энергетических установок; работу на судоремонтных предприятиях, осуществление образовательной деятельности в сфере эксплуатации водного транспорта, обороны и безопасности государства, правоохранительной деятельности); в сфере обороны и безопасности государства; в сфере правоохранительной деятельности.

В соответствии с профессиональным стандартом «Механик судовой» в рамках обобщенной трудовой функции «Организация эффективной

эксплуатации, технического обслуживания и ремонта двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне управления и руководство этими процессами» выполняются трудовые функции:

- управление эксплуатацией, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности судовой двигательной установки и вспомогательных механизмов;
- управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта;
- эксплуатация электрического и электронного оборудования на уровне управления;
- устранение неисправностей, приведение в рабочее состояние электрического и электронного оборудования на уровне управления;
- управление операциями судна и забота о людях на уровне управления.

4. Уровень квалификации

6-й уровень квалификации, включающий определение задач собственной работы и/или подчиненных по достижению цели и ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации.

5. Категория слушателей

Судовые механики, имеющие диплом второго механика морского судна с двигательной установкой 3000 кВт и более и подтвержденный стаж работы на судах за последние 5 (пять) лет в соответствии с п. 89 Положения о дипломировании членов экипажей морских судов.

6. Продолжительность обучения, объем программы

Продолжительность обучения составляет 12 дней.
Объем программы 96 часов.

Таблица 1

Информация о видах учебной работы по программе

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения ¹
Общая трудоемкость	96	Очная или очно-заочная
Лекционные занятия	47	Очная или очно-заочная
Практические занятия	42	Очная
Самостоятельная работа	0	Не предусмотрено
Входной контроль	1	Очная или очно-заочная
Промежуточный контроль (аттестация)	4	Очная или очно-заочная
Итоговая аттестация	2	Очная

МОДУЛЬ 1

«Программа повышения квалификации по должности второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более (для лиц, имеющих установленный подтвержденный стаж работы)»

7. Возможные формы обучения

- Очная;
- Очно-заочная (смешанная с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и проведением практических занятий и итоговой аттестации в очной форме).

Обучение исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не допускается.

8. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с рабочей дополнительной профессиональной программой

С образовательной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведенные в Разделах А-III/2, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/3 Кодекса ПДНВ; профессиональный стандарт «Механик судовой» (утв. Приказом от 07 сентября 2020 года № 576н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Подготовка по программе направлена на формирование компетенций в соответствии с Разделом А-III/2 и таблицами VI/1-1, VI/1-2, VI/1-3, VI/1-4, А-VI/2-1 и А-VI/3 Кодекса ПДНВ.

Таблица 2

Матрица компетенций

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Управление работой механизмов двигательной установки	ПК-1.1. Знание проектных характеристик и рабочего устройства следующих механизмов и связанного с ними вспомогательного оборудования: судовой дизель; судовая паровая турбина; судовая газовая турбина; судовой паровой котел	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.5 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8
ПК-2	Планирование и график работы	ПК-2.1. Знание пропульсивных характеристик дизелей, паровых и газовых турбин, включая частоту вращения, выходную мощность и расход топлива	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.5 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8
		ПК-2.2. Знание теплового цикла, теплоотдачи и теплового баланса следующего: судовой дизель; судовая	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не	Тема 3.5 Тема 3.6 Тема 3.7

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		паровая турбина; судовая газовая турбина; судовой паровой котел	подготовки	ниже 70%	
		ПК2.3. Знание физических и химических свойств топлива и смазочных материалов	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.5 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8
ПК-3	Управление топливными, смазочными и балластными операциями	ПК-3.1. Знание принципов безопасной эксплуатации и технического обслуживания механизмов, включая системы насосов и трубопроводов	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8
ПК-4	Эксплуатация электрического и электронного оборудования управления	ПК-4.1. Знание проектных характеристик высоковольтных установок	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.4
ПК-5	Контроль за посадкой, устойчивостью и напряжениями в корпусе	ПК-5.1. Знание основных принципов устройства судна, теории и факторов, влияющих на посадку и устойчивость, а также меры, необходимые для обеспечения безопасной посадки и устойчивости	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3
		ПК-5.2. Знание влияния повреждений и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и устойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3
		ПК-5.3. Знание	Промежуточный	Успешное	Тема 2.1

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		рекомендаций ИМО, касающиеся остойчивости судна	ый контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 2.2 Тема 2.3
ПК-6	Наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды	ПК-6.1. Знание изменений соответствующих норм международного морского права, содержащиеся в международных соглашениях и конвенциях	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.1 Тема 2.2 Тема 3.1
		ПК-6.2. Знание изменений назначения и содержания свидетельств и других документов, наличие которых на судах требуется международными конвенциями; порядок их получения и срок действия	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.1
		ПК-6.3. Знание изменений в обязанностях, вытекающих из соответствующих требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.1 Тема 3.7 Тема 3.8
		ПК-6.4. Знание изменений в обязанностях, вытекающих из Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, с поправками	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.1 Тема 3.5 Тема 3.7
		ПК-6.5. Знание изменений в морских	Промежуточный контроль,	Успешное прохождение	Тема 1.1

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		санитарных декларациях и требования Международных санитарных правил	итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	
		ПК-6.6. Знание изменений в обязанностях, вытекающих из международных документов, касающихся безопасности судов, пассажиров, экипажа и груза	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.3
		ПК-6.7. Знание новых методов и средств предотвращения загрязнения морской среды с судов	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.1 Тема 3.5 Тема 3.6
		ПК-6.8. Знание изменений национального законодательства по осуществлению международных соглашений и конвенций	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.1 Тема 1.2
ПК-7	Применение навыков руководителя и организатора	ПК-7.1. Знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.3
		ПК-7.2. Знание международных морских конвенций и рекомендаций, а также соответствующего национального законодательства	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 3.3
		ПК-7.3. Знание методов управления задачами и рабочей нагрузкой, включая:	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и	Успешное прохождение подготовки. Итоговое	Тема 3.3

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		планирование и координацию; назначение персонала; недостаток времени и ресурсов; установление очередности	оценка результатов подготовки	тестирование с результатом не ниже 70%	
		ПК-7.4. Знание методов эффективного управления ресурсами: выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов; эффективная связь на судне и на берегу; решения принимаются с учетом опыта работы в команде; уверенность и руководство, включая мотивацию; достижение и поддержание информированности о ситуации	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.3
		ПК-7.5. Знание методов принятия решений оценки ситуации и риска; выявление и рассмотрение выработанных вариантов; выбор курса действий; оценка эффективности результатов	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.3
		ПК-7.6. Знание принципов разработки, выполнения стандартных эксплуатационных процедур и контроля за их выполнением	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.3
ПК-8	Обнаружение	ПК-8.1. Знание	Промежуточный	Успешное	Тема 3.9

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
	и выявление причин неисправной работы механизмов и устранение неисправностей	методов обнаружения неисправной работы механизмов, локализации неисправностей и предотвращения повреждений	ый контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	
		ПК-8.2. Знание методов неразрушающего контроля	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 3.9
ПК-9	Выживание в море в случае оставления судна. Начальная подготовка по безопасности	ПК-9.1. Знание правил, касающиеся выживания в море	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.1
ПК-10	Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска	ПК-10.1. Знание конструкции и оборудования спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, а также отдельные предметы их снабжения; характеристики и устройства спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок; различные типы устройств для спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок; приемы спуска спасательных шлюпок и плотов при значительном волнении; приемы	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.2

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		подъема спасательных шлюпок и плотов; действия, предпринимаемые после оставления судна; приемы спуска и подъема дежурных шлюпок при значительном волнении; опасности, связанные с использованием механизмов разобщения под нагрузкой; процедур технического обслуживания			
ПК-11	Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна.	ПК-11.1. Знание рационов пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту; действия, предпринимаемые для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота; приемы спасения при помощи вертолета; гипотермия и ее предотвращение; использование защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства; способы намеренной посадки спасательных шлюпок и плотов на мель	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.2
		ПК-11.2. Навыки управления спасательной шлюпкой или плотом	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и	Успешное прохождение подготовки. Итоговое	Тема 4.2

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		в штормовую погоду; использования дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде; использования фалиня, морского плавучего якоря и прочих предметов снабжения	оценка результатов подготовки	тестирование с результатом не ниже 70%	
ПК-12	Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки	ПК-12.1. Знание методов запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования, а также использования предусмотренного огнетушителя	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.2
ПК-13	Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства	ПК-13.1. Знание радиоаппаратуры спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры; пиротехнические сигналы бедствия	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.2
ПК-14	Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах	ПК-14.1. Знание процедуры борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление; принципы управления вентиляцией, включая удаление дыма из	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.3

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		помещений; опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.); основные принципы и методы борьбы с пожаром, связанным с опасными грузами; меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов (краски и т.д.)			
		ПК-14.2. Понимание влияния на остойчивость судна, меры предосторожности и процедуры по устранению отрицательных последствий; важность контроля за топливной системой и электрооборудованием	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.3
		ПК-14.3. Навыки осуществления связи и координации во время операций по борьбе с пожаром; ухода за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи; действовать совместно с береговыми пожарными командами	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.3
ПК-15	Организация и подготовка	ПК-15.1. Знание подготовки планов	Промежуточный контроль,	Успешное прохождение	Тема 4.3

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции ²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
	пожарных партий	действий в чрезвычайных ситуациях; состав и назначение персонала в пожарные партии; стратегия и тактика борьбы с пожаром в различных частях судна	итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	
ПК-16	Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения	ПК-16.1. Знание систем обнаружения пожара; стационарных систем пожаротушения; переносные и передвижные средств пожаротушения, включая устройства, насосы, а также средств для спасания людей и имущества, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование связи; требования по государственному и классификационному освидетельствованию	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.3
ПК-17	Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами	ПК-17.1. Знание методики проведения расследования и оценки причин инцидентов, связанных с пожарами	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.3
ПК-18	Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне	ПК-18.1. Знание состава аптечки первой помощи; анатомии человека и функции организма; токсических опасностей на судне, включая использование Руководства по оказанию первой	Промежуточный контроль, итоговая аттестация и оценка результатов подготовки	Успешное прохождение подготовки. Итоговое тестирование с результатом не ниже 70%	Тема 4.4

Код	Профессиональная компетенция	Знания, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации и компетенции	Критерии оценки компетенции²	Указание разделов программы, где предусмотрено освоение компетенции
1	2	3	4	5	6
		медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов, или его национального эквивалента; правила и приемы осмотра пострадавшего или пациента; травмы позвоночника; первую помощь при ожогах, ошпаривании и воздействии тепла и холода; первую медицинскую помощь при переломах, вывихах и мышечных травмах; принципы медицинского ухода за спасенными людьми; организацию проведения медицинских консультаций, по радио; основные принципы фармакологии; основные принципы стерилизации; способы ухода за спасенными людьми, первую медицинскую помощь при остановке сердца, утоплении и асфиксии			

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

9. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)					Вид контроля
			Лекции		Практические занятия		Самостоят. подготовка	
			Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно	Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды	9	8	8	1	1		Текущий контроль
2.	Раздел 2. Аварийные случаи (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС	7	6	6	1	1		Текущий контроль
3.	Раздел 3. Новые требования к компетентности моряков	44	17	17	27	5		Текущий контроль
4.	Раздел 4. Функции, касающиеся аварийных ситуаций, охраны труда и выживания	32	15	15	17	1		Текущий контроль
	Всего	94	47	47	47	11		
	Итоговая аттестация	2			2			Итоговая аттестация
	Итого по программе ³	96						

10. Учебно-тематический план

Таблица 3

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)					Вид контроля
			Лекции		Практические занятия		Самостоят. подготовка	
			Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно	Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Введение	1	1	1				
	Входной контроль	1			1	1		Входной контроль
1.	Раздел 1. Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды	9	8	8	1	1		
1.1.	Изменения в международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды		5	5				Текущий контроль
1.2.	Изменения в национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды		2	2				Текущий контроль
1.3.	Изменения в международных и национальных правилах относительно обработки и размещения грузов и перевозки пассажиров		1	1				Текущий контроль
1.4.	Промежуточный контроль				1	1		Промежуточный контроль

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)					Вид контроля
			Лекции		Практические занятия		Самостоят. подготовка	
			Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно	Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Раздел 2. Аварийные случаи (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС	7	6	6	1	1		
2.1.	Аварии и инциденты на море. Классификация, расследование, учет		2	2				Текущий контроль
2.2.	Потери остойчивости, непотопляемости, их причины и предотвращение		2	2				Текущий контроль
2.3.	Нарушения прочности корпуса, их причины и предотвращение		2	2				Текущий контроль
2.4.	Промежуточный контроль				1	1		Промежуточный контроль
3.	Раздел 3. Новые требования к компетентности моряков	44	17	17	27	5		
3.1.	Новые требования к компетентности моряков в международных и российских нормативных правовых актах		1	1				Текущий контроль
3.2.	Оценка и управление рисками		2	2	2	2		Текущий контроль
3.3.	Управление ресурсами машинного отделения. Применение навыков руководителя и умение работать в команде. Владение ситуацией		2	2	4			Текущий контроль
3.4.	Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок		2	2	4			Текущий контроль
3.5.	Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах		2	2	2	2		Текущий контроль

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)					Вид контроля
			Лекции		Практические занятия		Самостоят. подготовка	
			Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно	Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.6.	Эксплуатации главных, вспомогательных механизмов, связанных с ними систем и природоохранного оборудования, применяемого на судах, в соответствии с новыми руководящими документами и поправками к действующим документам		2	2	4			Текущий контроль
3.7.	Эксплуатация двигательных установок, использующих в качестве топлива газ или иное топливо с низкой температурой вспышки		2	2	4			Текущий контроль
3.8.	Особенности эксплуатации энергетических установок в полярных водах		2	2	2			Текущий контроль
3.9.	Установление причин отказов судовых технических средств		2	2	4			Текущий контроль
3.10.	Промежуточный контроль				1	1		Промежуточный контроль
4.	Раздел 4. Функции, касающиеся аварийных ситуаций, охраны труда и выживания	32	15	15	17	1		
4.1.	Начальная подготовка по безопасности		1	1				Текущий контроль
4.2.	Подготовка специалистов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками		3,5	3,5	3			Текущий контроль
4.3.	Подготовка специалиста по современным методам борьбы с пожаром с расширенной подготовкой		2,5	2,5	4			Текущий контроль
4.4.	Подготовка по оказанию первой помощи		8	8	9			Текущий контроль
4.5.	Промежуточный контроль				1	1		Промежуточный контроль

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе (часов)					Вид контроля
			Лекции		Практические занятия		Самостоят. подготовка	
			Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно	Очная форма обучения	Из них возможно дистанционно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Всего	94	47	47	47	11		
	Итоговая аттестация	2			2			Итоговая аттестация
	Итого по программе ³	96						

11. Содержание разделов (тем)

Введение

Согласно Положению о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 08 ноября 2021 года № 378), целью программы является подготовка лиц, имеющих диплом второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более и установленный подтвержденный стаж работы на судах за последние 5 (пять) лет для продления срока действия соответствующего диплома.

Программа предназначена для обновления компетенций, перечисленных в Разделе А-III/2 и таблицах VI/1-1, VI/1-2, VI/1-3, VI/1-4, А-VI/2-1 и А-VI/3 Кодекса ПДНВ, а также изучения изменений в соответствующих национальных и международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды, в соответствии с требованиями Правил I/2, I/6, I/11, I/14 и III/2 МК ПДНВ и Раздела А-III/2 Кодекса ПДНВ, с учетом положений Разделов А-I/6, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/3 и В-I/6 Кодекса ПДНВ, в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положением о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказ Минтранса России от 08 ноября 2021 года № 378) и Профессиональным стандартом «Механик судовой» (утв. приказом от 07 сентября 2020 года № 576н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).

Раздел 1. Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защиты окружающей среды

Тема 1.1. Изменения в международных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды

Лекционное занятие. Обязанности механика в связи с требованиями Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74), Международным кодексом по спасательным средствам (Кодекс LSA), Международным кодексом по системам пожарной безопасности - Резолюция КБМ ИМО MSC.98(73), Международной конвенции о грузовой марке, Международной конвенции о труде в морском судоходстве 2006 года и др. Минимальный состав экипажа.

Изменения в требованиях VI приложения Международной конвенции по предупреждению загрязнений с судов МАРПОЛ. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнений атмосферы. Обеспечение требований по выбросам окислов азота и серы судовыми дизелями. Судовые процедуры использования топлив дизелей, инсинераторов, технического обслуживания рефрижераторных установок обеспечивающие выполнения требований VI приложения МАРПОЛ. Документирование деятельности.

Изменения в требованиях I-V приложений МАРПОЛ. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнения моря с судов. Судовые процедуры. Документирование. Поддержание технического состояния систем и агрегатов (фильтрационных установок, инсинераторов, установок обработки сточных вод и их средств автоматизации и защиты).

Задачи механика, вытекающие из новых требований международных морских конвенций и кодексов в части обеспечения поддержания технического состояния судовых технических средств, мер, определенных указанными конвенциями и кодексами, и поддерживаемых системой процедур, определенных компанией.

Подготовка критического оборудования и иного оборудования к инспекции государственного портового контроля в связи с рекомендациями классификационных обществ и содержания резолюции ИМО А.1138(31) в части устранения возможных «явных оснований». Подготовка документации и контроль записей в судовых документах. Типичные несоответствия на примерах.

Тема 1.2. Изменения в национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды

Лекционное занятие. Нормативные документы Российской Федерации по обеспечению безопасности мореплавания, охране человеческой жизни на море и защите окружающей среды и ликвидации чрезвычайных ситуаций на морских судах и в морских портах в Российской Федерации: изменения в их структуре и содержании за последние 5 лет. Соотношение национальных и международных документов. Применение международного законодательства в национальной практике. Роль и основные функции Министерства

транспорта Российской Федерации, Ространснадзора и Росморречфлота по обеспечению безопасности мореплавания. Роль и функции капитанов морских портов и государственного портового контроля в части обеспечения безопасности мореплавания, охраны человеческой жизни на море и защиты окружающей среды. Организация действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций на морских судах и в морских портах Российской Федерации. Понятие о транспортной безопасности, обеспечение транспортной безопасности в Российской Федерации.

Тема 1.3. Изменения в международных и национальных правилах относительно обработки и размещения грузов и перевозки пассажиров

Лекционное занятие. Изменения и дополнения к главам III, VI, VII СОЛАС 74, требования международных кодексов перевозки особых видов грузов, требования к перевозке пассажиров на непассажирских судах.

Раздел 2. Аварийные случаи (АС) с морскими судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС.

Тема 2.1. Аварии и инциденты на море. Классификация, расследование, учет

Лекционное занятие. Положение о порядке расследования аварий или инцидентов на море (приказ Минтранса России от 08.10.2013 в редакции 2019 г.). Классификация аварий инцидентов на море. Порядок расследования. Составление судового акта расследования и сопутствующих документов.

Использование при расследовании положений Кодекса международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (Резолюция MSC.255(84) КБМ ИМО), Руководства по расследованию человеческого фактора в морских авариях и инцидентах (Резолюция ИМО А.884(21)) и Руководства по справедливому обращению с моряками в случае морской аварии (Резолюция ИМО А.987(24)).

Рассмотрение сценария развития аварии, как последовательности событий при определенных условиях. Иницилирующее событие. Смягчающие и профилактические меры. Рассмотрение способа предотвращения аварий как разрыв цепочки событий.

Рассмотрение типичных ошибок судового персонала при несении вахты и выполнении технического обслуживания, связанных с неправильной организацией работы и недостаточным обеспечением выполнения работ технологическими инструкциями.

Тема 2.2. Потери остойчивости, непотопляемости, их причины и предотвращение

Лекционное занятие. Нормативные документы, регламентирующие нормы остойчивости: общие/дополнительные, а также для конкретного судна. «Информация об остойчивости» – основной объем информации, важной для

механика. Остойчивость – рекомендации ИМО, критерии остойчивости, влияющие параметры, признаки повышенной/пониженной/отрицательной начальной остойчивости, влияние перемещения/подвешивания груза. Оценка начальной остойчивости. Определение начальной метацентрической высоты; Методы восстановления остойчивости судна в рейсе. Требования местных «Обязательных постановлений в морском порту».

Водонепроницаемость корпуса. Непотопляемость. Требования Российского морского регистра судоходства (РС) к осушительной системе. Спрямление аварийного судна. Регламентирующие документы в отношении порядка задривания водонепроницаемых закрытий в различных условиях и их требования. Основные мероприятия по обеспечению водонепроницаемости – регламентирующие документы; перечень мероприятий; ответственные лица; периодичности; регистрация исполнения; доклады и пр. Требования в отношении контроля льял в различных ситуациях – периодичность, способы контроля. Основные причины нарушения водонепроницаемости. Предотвращение коррозии корпуса и конструкций судна. Регламентирующие документы по применению лакокрасочных покрытий и ЭХЗ корпуса судна. Виды ЭХЗ; их цели; периодичности осмотров их состояния. Испытания на проницаемость корпуса при освидетельствовании.

Борьба за непотопляемость. Определение: количества поступающей через пробойну воды; времени затопления отсека. Оценка необходимости прекращения подачи электроэнергии.

Аварийное снабжение и аварийные посты – основные требования РС. Основные требования РС к осушительным системам. Принципы обеспечения остойчивости, прочности и непотопляемости судна. Информация об аварийной остойчивости и непотопляемости.

Тема 2.3. Нарушения прочности корпуса, их причины и предотвращение

Лекционное занятие. Основные причины нарушений прочности корпуса судна. Обеспечение общей продольной и местной прочности судна в эксплуатации. Эксплуатационные и конструктивные ограничения навалочных судов, интерпретация рассчитанных значений изгибающих моментов и перерезывающих сил. Примеры наиболее характерных аварий и инцидентов, связанных с повреждениями корпуса судна.

Раздел 3. Новые требования к компетентности моряков

Тема 3.1. Новые требования к компетентности моряков в международных и российских нормативных правовых актах

Лекционное занятие. Тенденции в подготовке и дипломировании моряков на основе документов Подкомитета НТВ ИМО. Подробное разъяснение изменений в составе компетенций моряков, введенных в МК ПДНВ и Кодекс ПДНВ за последние пять лет.

Российская национальная система подготовки, оценки компетентности и дипломирования морских специалистов. Требования МК ПДНВ к компетентности механика. Российская национальная система подготовки, оценки компетентности и дипломирования моряков.

Тема 3.2. Оценка и управление рисками

Лекционное занятие. Понятия частоты и последствий нежелательного события. Измерение частоты и последствий. Понятие риска. Измерение риска. Категории частот, последствий и рисков. Стандарты безопасности, основанные на оценке риска: нормы и правила ИМО. Оценка судовых рисков Принципы управления рисками, основные этапы процесса. Пирамида риска, диаграмма Исикавы, матрица оценки рисков. Требования Международного кодекса по управлению безопасностью (МКУБ) в части оценки и управления рисками.

Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве об оценке рисков на судне. Меры контроля рисков и обеспечение приемлемого уровня риска при выполнении технического обслуживания. Реестр риска. Библиотека оценок риска.

Перечень имеющихся на судне и требующих заполнения чек-листов. Обеспечение безопасности при выполнении работ. Работы в опасных условиях: на высоте, в замкнутых пространствах, работы с электрооборудованием при неснятом напряжении, огневые работы и др. Обеспечение безопасных условий, порядок выполнения, инструктаж, чек-листы, получение разрешения. Оценка рисков. Огневые работы: разрешения, ответственные, документирование. Удаление пожароопасных материалов; Наблюдение за помещениями после завершения работ. Особенности проведения работ в порту или судоремонтном предприятии. Особенности проведения работ в отсеках и замкнутых (полузамкнутых) помещениях. Подготовка и обеспечение безопасности судна при стоянке судна на судоремонтном предприятии, доке, в том числе, в зимний период. Обеспечение работоспособности критического оборудования согласно требованиям МКУБ.

Практическое занятие. Оценка системы опасностей при выполнении работ по ТО и ремонту: относительно безопасности для персонала и относительно качества выполняемых работ. Матрица риска при выполнении работ по ТО и Р. Практические занятия. Оценка рисков при реализации процедур выполнения работ в специфичных условиях (закрытых емкостях, на высоте и т.п.). Взаимодействие с офисом компании в части пополнения библиотеки оценок рисков.

Составление карты оценки и контроля рисков и выработки контрольных мер для заданного сценария (например: подготовки к проведению бункеровки судна топливом или маслом, подготовки и проведения очистки и инспекции танков и цистерн (бункерных, отстойных и т.п.), проведения операций по очистке подпоршневых пространств главных двигателей, проведение работ на электрооборудовании с неснятым или частично снятым напряжением и других

возможных сценариев для команды машинного отделения или совместного использования ресурсов судового экипажа).

Тема 3.3. Управление ресурсами машинного отделения. Применение навыков руководителя и умение работать в команде. Владение ситуацией. Усталость и меры по ее контролю.

Лекционное занятие. Требования МК ПДНВ относительно управления ресурсами и их реализация через СУБ судна. Понятие «управление ресурсами» при выполнении судовых операций. Организация действий в чрезвычайных ситуациях как путь сокращения потерь. Усталость, воздействие стрессов, состояние окружающей среды, как факторы аварийности при выполнении судовых операций. Учет квалификации исполнителя и опыта команды при назначении исполнителя работ. Влияние качества разработанных процедур и инструкций в СУБ судна на уменьшение вероятности совершения ошибки.

Создание рабочей атмосферы в команде. Способ уменьшения вероятности ошибки при принятии решения через учет опыта и мнения взаимодействующего персонала. Планирование и координация действий при выполнении судовых операций. Важность эффективной коммуникации при выполнении судовых операций. Возможные ограничения по времени и ресурсам в различных условиях работы судна.

Понятие приоритет. Виды приоритетов. Определение приоритетов при выполнении судовых операций. Назначение приоритетов в различных условиях плавания и стоянки.

Понятие «владение ситуацией» - знание, понимание, прогноз, принятие и реализация решения. Получение и передача информации о ситуации при выполнении судовых операций. Прогноз развития ситуации. Идентификация неправильных действий при выполнении судовых операций. Корректирующие действия. Задание критериев для выбора правильной системы действий для поддержания владения ситуацией или изменения неблагоприятного сценария ее развития.

Практическое занятие. Упражнение на тренажере судовой энергетической установки по определенному сценарию: получение и передача информации о ситуации при выполнении судовых операций. Альтернативные сценарии развития ситуации и прогноз. Выявление неправильных действий при выполнении судовых операций и их корректировка. Ограничения ресурсов и установка приоритетов при выполнении операций.

Тема 3.4. Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок

Лекционное занятие. Назначение высоковольтного электрооборудования. Особенности конструкции, проектные характеристики высоковольтного оборудования. Специальные меры безопасности при эксплуатации. Стандарты МЭК, их адаптация и интерпретация в правилах классификационных обществ КО). Требования КО (на примере правил РМРС,

DNV, ABS и / или других) к электрическому оборудованию с напряжением свыше 1000 В. Особенности подключения к береговому электропитанию оборудования высоковольтного оборудования: системы альтернативного питания с берега (АПБ) / Alternative Marine Power (AMP) / Cold Ironing (CI) / High Voltage Shore connection (HVSC).

Специальная коммутационная аппаратура и средства защиты. Системы управления. Работы по техническому обслуживанию.

Практическое занятие. Обеспечение безопасности при эксплуатации и выполнению работ по техническому обслуживанию электрического оборудования / силовых систем с напряжением свыше 1000 В, в том числе – при типовых отказах. Упражнение на тренажере или натурном оборудовании – элементах судовых силовых систем с напряжением свыше 1000 В.

Тема 3.5. Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах

Лекционное занятие. Повышение энергоэффективности морских судов, как средство предотвращения загрязнения морской среды с судов. Ship's energy efficiency management plan (SEEMP) – судовой план мероприятий по обеспечению энергоэффективности. Демонстрация деятельности по энергосбережению. Требование о расчете коэффициента энергоэффективности конструкции судна. Требования к судовым планам управления энергоэффективностью судна. Особенности получения судами международного свидетельства об энергоэффективности судна. Типовые планы оценки энергоэффективности судна, необходимая информация, расчеты и отчетность.

Практическое занятие. Упражнение на тренажере по повышению энергоэффективности / снижению энергопотребления при: ходовом режиме в различных климатических зонах, стоянке в порту, при выводе судна из эксплуатации.

Тема 3.6. Эксплуатация главных, вспомогательных механизмов, связанных с ними систем и природоохранного оборудования, применяемого на судах, в соответствии с новыми руководящими документами и поправками к действующим документам

Лекционное занятие. Новые конструкции оборудования предотвращения загрязнений и процедуры его использования. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнения моря с судов. Изменения в документировании судовых процедур. Технические и организационные мероприятия по обеспечению предотвращения загрязнений атмосферы с судов. Обеспечение требований по выбросам окислов азота и серы судовых дизелей. Системы очистки выпускных газов (ВГ) – скрубберы, системы рециркуляции ВГ, системы каталитического восстановления. Судовые процедуры использования топлив дизелей, технического обслуживания обеспечивающие выполнения требований Приложения VI

МАРПОЛ. Документирование деятельности. Системы обработки балластных вод.

Практическое занятие. Конструктивные особенности системы обработки балластных вод и ее эксплуатация – выполнение задач на тренажере или натурном оборудовании.

Тема 3.7. Эксплуатация двигательных установок использующих в качестве топлива газ или иное топливо с низкой температурой вспышки

Лекционное занятие. Особенности конструкции судов, использующих в качестве топлива газ или иное топливо с низкой температурой вспышки. Размещение и конструкция емкостей для хранения топлива. Устройства для сбора утечек топлива. Предотвращение переполнения емкостей газовым топливом. Особенности конструкции машинных помещений. Требования к осушительным системам. Устройство входов в закрытые помещения. Воздушные шлюзы. Системы регулирования давления и температуры топлива при хранении. Топливная система и станция бункеровки. Конструктивное обеспечение безопасности систем подачи газа. Конструкция топливопроводов. Топливные насосы и компрессоры. Требования к ДВС, паровым котлам и газовым турбинам. Противопожарная защита и вентиляция. Инертизация и контроль среды в судовых помещениях. Системы контроля давления и температуры, управления и автоматизации. Взрывоопасные зоны: категории, классификация, требования. Особенности конструкции электрооборудования, сертифицированного для использования во взрывоопасных зонах. Методы защиты, особенности конструктивного исполнения и эксплуатации. Защита экипажа.

Практическое занятие. Занятие с использованием тренажера или натурального оборудования. Состав системы приема, хранения, подготовки и подачи топлив с низкой температурой вспышки (газовой бункеровки и топливоподготовки).

Тема 3.8. Особенности эксплуатации энергетических установок в полярных водах

Лекционное занятие. Опасности для функционирования энергетических установок судов. Конструктивные особенности и организационные меры снижения рисков функциональных отказов двигательных установок и оборудования жизнеобеспечения судна. Конструктивные меры и организационные мероприятия поддержания в готовности к использованию критического оборудования судна. Особенности исполнения требований МАРПОЛ судами в полярных водах, требования Полярного кодекса.

Практическое занятие. Подготовка систем судовой энергетической установки к эксплуатации в условиях низких температур (занятие с использованием тренажера или натурального оборудования).

Тема 3.9. Установление причин отказов судовых технических средств

Лекционное занятие. Визуальная оценка и применение средств неразрушающего контроля при выполнении контроля технического состояния. Виды современного диагностического оборудования. Методика проведения расследования причин отказа. Последовательность шагов, установление причины и следствия. Виды износов и изломов различных деталей и их идентификация по состоянию поверхностей. Сбор и анализ информации по режимам, условиям эксплуатации, истории ремонтов и т.п. Установление наиболее вероятной причины отказа по результатам визуального обследования, приборного контроля поврежденной детали и имеющейся собранной информации. Составление отчета о результатах обследования. Виды и причины разрушения элементов судовых технических средств. Виды и причины износов деталей. Сбор фактического материала относительно отказа для последующего оформления страхового требования и гарантийных претензий заводу изготовителю или ремонтному предприятию.

Практическое занятие. Идентификация (определение) видов износа и разрушений деталей на образцах. Определение порядка действий по сбору дополнительной информации для установления причины отказа.

Раздел 4. Функции, касающиеся аварийных ситуаций, охраны труда и выживания

Тема 4.1. Начальная подготовка по безопасности

Лекционное занятие. Личная безопасность и общественные обязанности. Способы личного выживания

Тема 4.2. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками

Занятие 4.2.1. Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом, дежурной шлюпкой во время и после спуска

Конструкция спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов. Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» в части

знания конструкции и оборудования спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок, характеристик и устройств спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, понимания маркировки спасательных шлюпок и плотов в отношении количества людей, на которое они рассчитаны.

Лекционное занятие. Конструктивные особенности различных типов и видов спасательных шлюпок и плотов, дежурных шлюпок. Их основные достоинства и недостатки по типам и видам конструкций. Особенности конструкции и эксплуатации различных типов и видов шлюпок: Конструкция

спасательных плотов. Маркировка спасательных шлюпок и плотов, дежурных шлюпок.

Снабжение спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов. Занятия направлены на формирование компетенций «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» и «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» в части

знания предметов снабжения спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок, состава рационов пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту, предметов снабжения и умения использовать отдельные предметы снабжения спасательных шлюпок и плотов.

Лекционное занятие. Снабжение спасательной шлюпки и спасательного плота.

Перечень снабжения спасательных плотов, шлюпок и дежурных шлюпок согласно Кодексу LSA.

Практическое занятие. Использование отдельных предметов снабжения спасательных шлюпок и плотов.

Судовые спусковые устройства. Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок. Процедуры технического обслуживания. Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» в части

знания типов устройств для спуска спасательных средств, приемов спуска и подъема спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок в обычных условиях и при значительном волнении моря, в части знания и понимания опасностей, связанных с использованием механизмов разобщения под нагрузкой, знания процедур технического обслуживания спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов.

Лекционное занятие. Определение, классификация, конструкция и характеристики устройств, применяемых для спуска на воду и подъема спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок. Шлюпбалки. Плотбалки.

Подготовка и безопасный спуск на воду спасательной шлюпки и плота, быстрый отход от судна.

Опасности, связанные с использованием устройств отдачи гаков под нагрузкой. Техника безопасности при эксплуатации судовых спусковых устройств.

Процедуры технического обслуживания спусковых устройств, спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов. План-график технического обслуживания в соответствии с Кодексом LSA.

Действия, предпринимаемые после оставления судна. Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной

шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» в части

знания действий, предпринимаемых после оставления судна.

Лекционное занятие. Принятие решения об оставлении судна. Содержание Руководства по оставлению судна. Особенности действий экипажа по шлюпочной тревоге. Действия командира спасательного средства по шлюпочной тревоге.

Командование коллективными спасательными средствами во время, или после спуска. Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» в части

владения навыками установить перевернувшийся спасательный плот в нормальное положение, будучи в спасательном жилете, самостоятельно подготавливать и безопасно спускать спасательную и дежурную шлюпку или плот, а также быстро отходить от судна и управлять механизмами разобщения без нагрузки и под нагрузкой, руководить спуском спасательной шлюпки и плота, спуском и подъемом дежурной шлюпки, безопасно поднимать спасательную шлюпку, спасательный плот и дежурную шлюпку, включая надлежащую установку механизмов разобщения без нагрузки и под нагрузкой.

Практическое занятие. Задача занятия - формирование профессиональных навыков использования надувного спасательного плота, открытой или закрытой спасательной шлюпки, дежурной шлюпки на воде.

Занятие 4.2.2. Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки

Требования Кодекса LSA к двигателю спасательной шлюпки. Занятия направлены на формирование компетенции «Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки» в части

знания теории эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и методов запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования, умения запускать и эксплуатировать двигатель спасательной шлюпки и связанное с ним оборудование.

Лекционное занятие. Устройство двигателя спасательной шлюпки. Пусковые характеристики двигателя. Требования Кодекса LSA, предъявляемые к двигателям спасательной шлюпки.

Системы и устройства, связанные с работой двигателя. Охлаждение двигателя. Зарядка батарей. Использование огнетушителя в случае возгорания двигателя. Занятия направлены на формирование компетенции «Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки» в части

знания особенностей эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования, принципов эффективного применения предусмотренного огнетушителя для ликвидации возгорания двигателя спасательной шлюпки.

Лекционное занятие. Системы водяного орошения (требования, состав, принцип работы). Автономная система воздухообеспечения (требования, состав, принцип работы). Зарядка батарей. Охлаждение двигателя (воздушное,

охлаждение пресной водой, охлаждение морской водой). Шлюпочный огнетушитель – принцип действия, основные технические данные.

Занятие 4.2.3. Руководство людьми, управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна

Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении.

Занятия направлены на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» в части

знания приемов использования фалиня, морского плавучего якоря; приемов спасения при помощи вертолета; организации и принципов управления спасательной шлюпкой или плотом в штормовую погоду.

Лекционное занятие. Действия, которые должны быть предприняты после оставления судна. Действия в спасательном средстве с целью сохранения жизни: Постановка плавучего якоря: Использование фалиня. Приемы спасения при помощи вертолета: Связь с вертолетом. Подача сигналов руками. Эвакуация с судна и со спасательного средства. Подъем вертолетом. Способы подъема людей (одиночный, двойной). Спасательное оборудование (строп, вертолетное кольцо, ремень – хомут, спасательные: корзина, сетка, стул, носилки). Меры предосторожности при подъеме.

Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» в части

знания состава рационов пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту, организации их раздачи и пополнения запасов пищи и воды.

Лекционное занятие. Организация питания и пополнение запасов пищи и воды. Состав рационов пищи и питьевой воды.

Использование индивидуальных спасательных средств. Занятия направлены на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» в части

знания опасности гипотермии, регламента использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства, и умения использовать индивидуальные спасательные средства, бороться с гипотермией и её последствиями.

Лекционное занятие. Гипотермия и ее виды. Способы защиты от переохлаждения. Алгоритмы действий для оказания помощи пострадавшим при гипотермии

Практическое занятие. Задача занятия - формирование навыков использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства.

Управление коллективными спасательными средствами после оставления судна. Занятие направлено на формирование компетенции

«Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» в части

знания организации и особенностей использования спасательных и дежурных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде и

владения навыками использовать дежурные шлюпки, не являющиеся скоростными, и моторные спасательные шлюпки для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде, грести и управлять спасательной шлюпкой и вести ее по компасу, применять фалинь, морской плавучий якорь, оборудования спасательных средств, использовать отдельные предметы снабжения спасательных шлюпок и плотов.

Практическое занятие. Задача занятия - формирование профессиональных навыков использования дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде. Тренировки должны производиться на спасательной шлюпке и/или дежурной шлюпке с использованием спасательного плота.

Занятие 4.2.4. Использование устройств, указывающих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства

Оборудование связи (УКВ радиостанции, аварийные радиобуи, радиолокационные ответчики и отражатели). Занятие направлено на формирование компетенции «Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства» в части

знания действий, предпринимаемых для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота, характеристик оборудования связи, которым снабжены спасательные средства: радиостанции, аварийные буи, радиолокационные ответчики и отражатели, понимания предназначения и особенностей работы радиоаппаратуры спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры,

владение навыками использовать переносное радиооборудование спасательных шлюпок и плотов и устанавливать средства, способствующие обнаружению.

Практическое занятие. Задача занятия - формирование навыков использования устройств, указывающие местонахождение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру.

Сигнальное оборудование. Занятие направлено на формирование компетенции «Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства» в части

знания сигнальной аппаратуры: светосигнальное зеркало и электрический фонарь, понимания специфики применения сигнальной аппаратуры: светосигнального зеркала и электрического фонаря и

владение навыкам применять сигнальное оборудование: светосигнальное зеркало и электрический фонарь.

Практическое занятие. Задача занятия - формирование навыков использования сигнальной аппаратуры. Использование светосигнального зеркала. Использование электрического фонаря.

Пиротехнические средства.

Лекционное занятие. Использование парашютной ракеты бедствия, использование фальшфейера, использование дымовой шашки.

Тема 4.3. Подготовка специалиста по современным методам борьбы с пожаром с расширенной подготовкой

Занятие 4.3.1. Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах

Пожарно-профилактическая работа. Методика предупреждения пожаров Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

знания мер противопожарной безопасности и опасности, связанных с хранением и использованием материалов (краски и т.д.),

понимания важности контроля топливной системы и электрооборудования.

Лекционное занятие. Основные условия недопущения пожара на судне. Проведение первичных инструктажей, тренировок. Регламент проведения технического обслуживания и ремонта судового оборудования.

Процедуры борьбы с пожаром в море и порту. Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

знания процедур борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление, принципов управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений,

владения навыками произвести разведку очага пожара, управлять группами разведки очага пожара, производить расчеты сил и средств пожаротушения.

Лекционное занятие. Стратегия, тактика, последовательность действий при тушении пожаров в зависимости от размеров и опасности. Общая идея тушения пожаров в различных частях судна и грузов.

Практическое занятие. Упражнение по организации борьбы с пожаром в море и в порту. Во время упражнения слушатели выполняют обязанности по борьбе с пожаром в качестве капитана судна, старшего помощника капитана, старшего механика, заместителя командира аварийной партии, членов группы пожаротушения и группы разведки очага пожара с применением средств тушения и снаряжения пожарного.

Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий. Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

знания мер предосторожности и процедур по устранению отрицательных последствий при применении воды для тушения пожаров, понимания влияния воды при ее использовании для тушения пожаров на остойчивость судна, **владения навыками** использовать воду для пожаротушения.

Лекционное занятие. Огнетушащая способность воды. Необходимость постоянного контроля за остойчивостью судна, откачка воды из грузовых помещений.

Практическое занятие с использованием тренажера «Пожарный полигон». Тушение очагов возгораний в составе аварийных партий Тушение пожаров водой. Применение для пожаротушения распыленной воды.

Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

знания опасностей, возникающих в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.

Лекционное занятие. Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром. Оценка степени риска при тушении различных очагов возгорания. Опасности, возникающие при использовании различных огнетушащих веществ.

Тушение пожаров опасных грузов. Борьба с пожаром на танкере. Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

знания основных принципов и методов борьбы с пожаром, связанным с опасными грузами.

Лекционное занятие. Опасные грузы – вещества, материалы и изделия, обладающие свойствами, проявление которых в транспортном процессе может привести к гибели, травмированию, отравлению и заболеванию людей, а также к взрыву, пожару и повреждению сооружений и транспортных средств.

Классификация опасных грузов. Пожарная безопасность при перевозке опасных грузов.

Требования правил МК МПОГ по каждому классу опасных грузов. Принципы тушения пожаров разных классов опасных грузов. Приемы тушения разлива, россыпи, во внутренних помещениях и на палубе. Расчет средств тушения опасных грузов. Действия согласно оперативному плану борьбы с пожаром. Структура информации в Листе данных о безопасности материалов (ЛДБМ).

Основные требования к правилам пожарной безопасности на танкерах. Организация борьбы с пожарами на танкерах. Противопожарное оборудование на танкерах. Причины возникновения пожарной опасности.

Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов. Особенности тушения пожара: на нефтяном танкере, на танкере-химовозе, на газовозе.

Связь и координация во время борьбы с пожаром. Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

владения навыками осуществления связи и координации во время борьбы с пожаром, действовать совместно с береговыми пожарными командами, произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара.

Лекционное занятие. Первоначальные действия. Оценка ситуации. Планирование последующих действий. Способы ликвидации пожаров.

Практическое занятие с использованием тренажера «Пожарный полигон». Отработка взаимодействия в составе аварийных партий при разведке очага пожара и спасении пострадавшего. Задача занятия – научиться командовать аварийной партией, безопасно передвигаться в аварийном помещении, осуществлять связь во время борьбы с пожаром, действовать совместно с береговыми пожарными командами.

Занятие 4.3.2. Организация и подготовка пожарных партий

Состав и распределение людей в аварийных партиях Занятие направлено на формирование компетенций: «Организация и подготовка пожарных партий» и «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» в части

знания состава и распределение людей в пожарных партиях.

владения навыками произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара.

Лекционное занятие. Состав и распределение людей в аварийных партиях. Организация аварийной партии. Обязанности и действия командира аварийной партии и его заместителя. Действия членов аварийной партии по общесудовой тревоге. Группа разведки очага пожара. Группа пожаротушения. Техника безопасности при выполнении задания. Обязанности командира аварийной партии при выполнении разведки очага пожара.

Практическое занятие с использованием тренажера «Пожарный полигон» Действия группы разведки очага пожара.

Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна Занятия направлены на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» в части

знания стратегии и тактики борьбы с огнем в различных частях судна.

Лекционное занятие. Стратегия и тактика борьбы с огнем (основные понятия и определения). Стратегия и тактика борьбы с пожаром в машинном помещении. Стратегия и тактика борьбы с пожаром в грузовом помещении: Стратегия и тактика борьбы с пожаром в жилых и служебных помещениях: Контроль остойчивости судна, использование связи, наблюдение за отсеком после ликвидации пожара.

Практическое занятие с использованием тренажера «Пожарный полигон» Тушение различных очагов возгораний в составе аварийных партий.

Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Оперативный план борьбы с пожаром.

Лекционное занятие. Занятие направлено на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» в части **знания** принципов подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях.

Лекционное занятие. Требования о готовности на судах к аварийным ситуациям содержатся в Международном кодексе по управлению безопасностью (МКУБ), ссылка на который делается в главе IX МК СОЛАС с поправками, в главе III МК СОЛАС, а также в правиле 26 Приложения I к МК МАРПОЛ 73/78. Руководство экипажем судна по борьбе с пожаром. Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Командные пункты и посты. Аварийные партии, группы и посты.

Занятие 4.3.3. Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения

Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения. Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» в части

знания системы обнаружения пожара; стационарных систем пожаротушения; переносных и передвижных средств пожаротушения, включая устройства, насосы, а также оборудования для спасания людей и имущества.

Лекционное занятие. Назначение, состав, конструкция систем обнаружения пожара. Назначение и классификация стационарных систем пожаротушения.

Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Проверки и обслуживание Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» в части

знания переносных и передвижных средств пожаротушения, включая устройства, насосы и оборудование по спасению людей и имущества, а также систем жизнеобеспечения, личного защитного снаряжения и оборудования связи.

Лекционное занятие. Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара. Снаряжение пожарного (комплект личного снаряжения и дыхательный аппарат). Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Системы вентиляции. Индивидуальные средства защиты органов дыхания для экстренной эвакуации из аварийного отсека. Оборудование постов средствами связи.

Практическое занятие с использованием тренажера «Пожарный полигон» Организация технической эксплуатации противопожарных средств судна. Руководство по техническому обслуживанию. Сроки и объемы технического обслуживания.

Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию. Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» в части

знания требований по конвенционному и классификационному освидетельствованию судов.

Лекционное занятие. Особенности государственного портового контроля в области проверки систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения на судне.

Занятие 4.3.4. Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами

Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами. Составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами. Занятие направлено на формирование компетенции «Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами» в части

знания методики проведения расследования и оценки причин инцидентов, связанных с пожарами.

Практическое занятие в форме семинара. Оценка причин случаев пожаров. Анализ инцидентов, связанных с пожарами на судах (приводятся краткие описания конкретных пожаров на морских судах, не менее 2 случаев). Составление докладов о случаях пожаров (задача занятия - ознакомить слушателей с методикой проведения расследования и определения причин пожара, правилами оформления документов (акты, донесения, протоколы).

Тема 4.4. Подготовка по оказанию первой помощи

Занятие 4.4.1. Судовая аптека. Анатомия человека и функции организма

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания содержимого аптечки первой помощи.

Лекционное занятие. Приобретение и хранение лекарств. Контролируемые лекарства. Применение анальгетиков (обезболивающих веществ). Заявка на приобретение контролируемых лекарств. Необходимое количество лекарственных средств на судах.

Занятие 4.4.2. Токсические опасности на судах. Первая помощь при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

Знания токсических опасностей на судах, умения использовать Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG).

Лекционное занятие. Диагностика отравлений. Предупреждение отравлений.

Практическое занятие направлено на формирование навыка диагностики отравлений, использования Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG), проведения сердечно-легочной реанимации при токсических отравлениях.

Занятие 4.4.3. Осмотр пострадавшего и пациента

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания правил проведения осмотра пострадавшего или пациента и **владения навыками** по выполнению осмотра пострадавшего или пациента, определения причины болезненного состояния заболевшего члена экипажа.

Практическое занятие направлено на формирование навыков основных приемов осмотра пострадавших. Действия при обнаружении пострадавшего. Методы обследования больного. Симптомы и синдромы заболеваний. Сбор анамнеза, общие сведения, жалоб больного, анамнез заболевания, анамнез жизни. Объективное обследование. Осмотр больного: состояние, положение, телосложение, осмотр лица, шеи, кожи. Пальпация, аускультация.

Занятие 4.4.4. Травмы позвоночника

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания возможных травм позвоночника **владения навыками** подготовки пострадавшего к транспортировке в береговые медицинские учреждения.

Лекционное занятие. Строение позвоночника и его функции. Травмы спинного мозга: открытая, закрытая, осложненные, неосложненные. Травмы шейного, грудного, поясничного, крестцового отделов позвоночника. Демонстрируются носилки Нейла-Робертсона, горизонтальные носилки, объясняется правильность подъема пострадавшего на вертолет.

Практическое занятие направлено на формирование знаний строения позвоночника, признаков переломов, а также навыков оказания первой помощи при переломах костей позвоночника, включая упражнение по мобилизации позвоночника.

Занятие 4.4.5. Ожоги и ошпаривания, первая помощь и лечение

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания об ожогах и ошпариваниях, получения навыков выполнения необходимых медицинских манипуляций по лечению и уходу за больным (пострадавшим) с использованием имеющихся в судовой амбулатории лекарственных веществ, аппаратуры и медицинского инструментария.

Лекционное занятие Ожоги. Классификация по степени и видам. Площадь ожога. Оказание первой помощи и лечение. **Практическое занятие** направлено на формирование навыков оказания первой помощи при ожогах и ошпариваниях.

Занятие 4.4.6. Первая помощь при переломах, вывихах и мышечных травмах

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания об оказании первой помощи при переломах, вывихах и мышечных травмах, последствия переломов и мышечных травм на судне.

Лекционное занятие. Переломы, виды переломов. Наложение шин, экстренная помощь. Вывихи, первая помощь, наложение повязок. Растяжения. Внутренние повреждения. Травмы головы, обследование, типы травм головы, травмы глаза. Ранения груди с проникновением в грудную клетку, первая помощь, транспортировка.

Практическое занятие направлено на формирование знаний строения основных отделов скелета человека, признаков переломов и вывихов, а также навыков оказания первой помощи при переломах и вывихах (обработка раны, накладывание лестничной шины Крамера), переноска пострадавших при переломах костей таза, грудной клетки.

Занятие 4.4.7. Уход за спасенными людьми

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

Знания по уходу за спасенными людьми, оказания первой помощи при утоплении, асфиксии, переохлаждении

владения навыками выполнять мероприятия при асфиксии и выполнять реанимационные мероприятия.

Лекционное занятие. Определение состояния пострадавшего. Понятие клиническая смерть. Восстановление жизненно важных функций. Восстановление проходимости дыхательных путей. Асфиксия. Удушье. Утопление. Гипотермия. Смерть в море.

Практическое занятие направлено на формирование навыков основных приемов реанимации, введения лекарственных веществ; производить подкожные, внутримышечные, внутривенные инъекции, собирать капельницы; ставить клизмы; закапывать капли в глаза, уши, нос, а также оказывать помощь при утоплении, гипотермии, асфиксии.

Занятие 4.4.8. Медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания принципов лекарственной терапии в фармакологии, понятия об асептиках и антисептиках, способах стерилизации

владение навыками выполнения необходимых медицинских манипуляций по лечению и уходу за больным (пострадавшим) с использованием имеющихся в судовой амбулатории лекарственных веществ, аппаратуры и инструментария.

Лекционное занятие. Оборудование, инструменты и материалы, которые рекомендуется иметь в судовой аптеке. Минимальное количество предметов, рекомендуемых для судов. Применение лекарственных препаратов. Основы антисептики. Основы асептики. Последовательность обработки инструмента, мытья рук, одевания перчаток. Профилактика и методы уничтожения переносчиков заболеваний.

Практическое занятие направлено на формирование знаний основных медицинских инструментов и средств ухода, навыков проведения стерилизации, наложения швов, выполнения внутримышечных, внутривенных и подкожных инъекций.

Занятие 4.4.9. Медицинские консультации по радио

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» в части

знания организации проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио, понимания назначения медицинских консультаций по радио,

владения навыками вести необходимую судовую медицинскую документацию и проведения консультации по радио с береговым медицинским центром.

Лекционное занятие. Показания для проведения радио консультаций. Подготовка к проведению радио консультации. Структура международного медицинского центра. Форма медицинской отчетности для моряков.

Практическое занятие направлено на формирование навыков по организации проведения медицинской консультации по радио, эвакуации пациентов с судна, а также на формирование знаний в части форм карантинных сообщений, форм медицинской отчетности, сигнальных международных кодов.

12. Самостоятельная работа

13.

Самостоятельная работа данной программой не предусмотрена

V. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

14. Входной контроль

14.1. Контроль документов кандидатов перед зачислением на курс обучения

До начала обучения кандидат предъявляет паспорт, диплом второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более.

14.2. Контроль компетенций кандидатов перед зачислением на курс обучения

Входной контроль в форме компьютерного тестирования проводится до начала занятий для определения уровня подготовки кандидата. При получении кандидатом результата **50%** и более входной контроль считается пройденным. При получении кандидатом результата 49% и менее входной контроль считается не пройденным. Персональные результаты по итогам входного контроля должны быть зафиксированы в отчетных документах. Кандидаты, не прошедшие входной контроль, к прохождению программы не допускаются.

На входном контроле проверяются остаточные знания по компетенциям, которыми должен обладать механик, имеющий диплом второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более.

По результатам входного контроля кандидатам могут быть даны индивидуальные рекомендации по дополнительной самостоятельной подготовке вне рамок настоящей программы.

15. Текущий контроль

При реализации программы в очной форме текущий контроль формирования компетенций слушателей может проводиться в форме устного или письменного опроса, или в форме компьютерного тестирования по отдельным темам программы с неограниченным количеством попыток. При выполнении практических занятий текущий контроль осуществляется посредством наблюдения за правильностью выполнения отдельных упражнений.

При реализации программы в очно-заочной форме (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) текущий контроль осуществляется посредством наблюдения за изучением курса слушателем.

16. Промежуточный контроль

При реализации программы в очной форме промежуточный контроль (аттестация) может проводиться в форме устного / письменного опроса или

компьютерного тестирования по каждому разделу программы с неограниченным количеством попыток. По результатам контроля (аттестации) выносятся итоговая оценка «зачтено» / «не зачтено».

При проведении практических занятий промежуточный контроль (аттестация) осуществляется посредством наблюдения за правильностью выполнения заданий слушателем. По результатам практических занятий в отчетный документ ставится персональная отметка по каждому из слушателей «выполнено» / «не выполнено».

При реализации программы в очно-заочной форме (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий) промежуточный контроль (аттестация) проводится в форме компьютерного тестирования по каждому разделу программы с неограниченным количеством попыток. По результатам контроля (аттестации) выносятся итоговая оценка «зачтено» / «не зачтено».

В случае проведения промежуточного контроля (аттестации) в форме компьютерного тестирования при получении слушателем результата 70% ставится оценка «зачтено», при получении результата 69% и менее ставится оценка «не зачтено».

Персональные оценки по итогам промежуточного контроля (аттестации) должны быть зафиксированы в отчетных документах.

Объем испытаний промежуточного контроля (аттестации) определяется таким образом, чтобы в результате контроля (аттестации) были оценены все компетенции слушателя, указанные в разделе «ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ».

Слушатели, получившие хотя бы по одному из практических занятий отметку «не выполнено» или по одному из разделов программы оценку «не зачтено», к итоговой аттестации не допускаются.

17. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится исключительно в очной форме в виде письменного экзамена или компьютерного тестирования (комплексное тестирование включающее вопросы по каждому разделу программы).

При получении слушателем результата **70%** и более итоговая аттестация считается пройденной. При получении слушателем результата 69% и менее итоговая аттестация считается не пройденной. Результаты итоговой аттестации должны быть зафиксированы в отчетных документах.

Слушателю, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации по программе «Повышение квалификации второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается морской образовательной организацией. Сведения о выданном документе передаются в государственную информационную систему.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию, а также слушателям, освоившим часть дополнительной профессиональной образовательной программы и отчисленным с курса, по требованию может быть выдана справка об обучении или о периоде обучения.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

18. Основные положения

Реализация данной дополнительной профессиональной образовательной программы допускается в Морской образовательной организации (далее – МОО), признанной в соответствии с требованиями Приказа Минтранса России от 8 июня 2011 г. № 157⁵ и имеющей лицензию, выданную Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности в области дополнительного профессионального образования и в области высшего образования по специальностям «Эксплуатация судовых энергетических установок» и «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

МОО в обязательном порядке должна иметь учредительные документы, сертификат соответствия системы менеджмента МОО требованиям ISO 9001:2015 / МК ПДНВ (выданный классификационным обществом – членом Международной ассоциации классификационных обществ), санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора, заключение о пожарной безопасности, выданное органом пожарного надзора на все объекты инфраструктуры и комплект документов, включающий копии лицензий, свидетельств, дипломов, экспертных и научных заключений, сертификатов, предусмотренных законодательством Российской Федерации на соответствующие виды деятельности.

МОО должна иметь документы, подтверждающие право собственности либо аренды помещений, оборудования, конструкций, аппаратно-программных и других технических средств (без права использования третьими лицами), используемых в процессе реализации данной типовой программы.

МОО должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, практической (тренажерной) подготовки слушателей, самостоятельной работы предусмотренных данной типовой программой и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- учебные аудитории, учебно-тренажерные комплексы, оборудованные тренажерами для практической подготовки по данной типовой программе;
- учебные аудитории для проведения теоретических занятий, демонстрации упражнений и их разбора;
- аудитории для оценки компетентности слушателей.

При совмещении вышеперечисленных аудиторий в одном помещении должны соблюдаться санитарные правила и нормы, определяющие требования к соответствующему типу помещений, а также при подтверждении такой возможности при расчёте пропускной способности данного помещения.

Состав тренажёрного оборудования, используемого при реализации данной программы, должен позволять воспроизводить условия внешней среды и работы на судне; типы используемых основных технических средств (тренажер, реальная аппаратура, а также аппаратура, представленная в виде имитаторов и муляжей) и соответствовать требованиям, изложенным в п. 19 настоящей программы.

Применяемые тренажеры должны иметь документальное подтверждение соответствия требованиям МК ПДНВ и модельному курсу ИМО 2.07 / модельному курсу ИМО 7.02 / модельному курсу ИМО 7.04 (с учетом применимости отдельных модельных курсов для конкретной программы), выданный классификационным обществом – членом МАКО (Международной ассоциации классификационных обществ). В случае использования судового оборудования, оно должно (где применимо) иметь одобрение типа, выданное классификационным обществом – членом МАКО или Администрацией флага.

19. Состав группы и порядок прохождения подготовки

При очной форме обучения учебная группа, по указанию администрации морской образовательной организации, должна собраться в назначенной аудитории. Составляется список группы. Проводится инструктаж по охране труда на рабочем месте, по пожарной безопасности, указываются места отдыха во время перерыва.

Ограничения по численности учебной группы для лекционных и практических занятий определяются количеством посадочных / рабочих мест согласно требованиям п. 19.

При реализации программы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий инструктаж в указанном выше объеме проводится при явке на предусмотренные программой очные занятия или для прохождения контроля.

Кандидаты до начала занятий должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, формируемых компетенциях, порядке проведения занятий, назначении оборудования и порядке проведения занятий на нем, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность, об организации входного, промежуточного, текущего и итогового контроля.

Для практической подготовки и демонстрации компетентности на тренажерах могут использоваться как одобренные тренажеры МОО, так и одобренные тренажеры других МОО или УТЦ с использованием сетевой формы реализации дополнительной профессиональной программы. При этом, сетевая форма реализации данной дополнительной профессиональной образовательной программы с конкретной организацией-партнером должна

быть признана Минтрансом России в соответствии с требованиями Приказа МТ РФ № 157⁶ (для МОО) или освидетельствована уполномоченной организацией в соответствии с требованиями Приказа Минтранса России от 10.02.2010 № 32 «Об утверждении Положения об одобрении типов аппаратуры и освидетельствовании объектов и центров», действующими рекомендациями Росморречфлота и Раздела IX данной программы (для УТЦ).

20. Квалификация педагогических работников

Все педагогические работники должны иметь надлежащий уровень знаний и понимания компетентности, по которой осуществляют подготовку или которая подлежит оценке.

К преподаванию тем программы, кроме педагогических работников, могут привлекаться ведущие специалисты организаций по профилю соответствующих тем.

Лица, которые осуществляют входной, промежуточный контроль и итоговую аттестацию, должны обладать квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка и получить соответствующее руководство по методам и практике оценки.

Преподаватели / инструкторы, которые привлекаются к проведению занятий, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по программе «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09), а также свидетельство о прохождении повышения квалификации в предметной области не реже чем один раз в каждые 3 года.

Ведущий (ответственный) преподаватель / инструктор по программе должен иметь компетенцию не ниже той, которая указана в документе о квалификации, выдаваемой слушателям, успешно прошедшим обучение, по настоящей программе.

Преподаватели / инструкторы, проводящие занятия с помощью тренажера дополнительно должны⁷:

- иметь документальное подтверждение прохождения подготовки по эксплуатации соответствующего типа тренажера и практического опыта работы на нем не менее 48 (сорока восьми) учебных часов, подтверждаемого стажировкой в качестве преподавателя / инструктора или справкой с предыдущего места работы в случае, если преподаватель / инструктор осуществлял подготовку с использованием тренажера;
- иметь дополнительное профессиональное образование по программе «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10).

⁵ Приказ Минтранса России от 8 июня 2011 г. N 157 "Об утверждении Порядка признания организаций в целях наделения их полномочиями по освидетельствованию судов и организаций, осуществляющих подготовку членов экипажей морских судов в соответствии с Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты от 1978 года с поправками, а также по проведению проверок, связанных с освидетельствованием этих судов и организаций" (зарегистрирован Минюстом России 20 июля 2011 г., регистрационный N 21418).

⁷ Если занятия на тренажёрах не предусмотрены, этот пункт опускается.

Лица, которые осуществляют входной, промежуточный контроль и итоговую аттестацию, должны обладать документально подтвержденной квалификацией в вопросах, по которым проводится оценка:

- иметь рабочий диплом не ниже уровня управления;
- иметь дополнительное профессиональное образование по программе «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков» (типовая программа ИМО 3.12).

Применительно к темам 4.1 - 4.3 настоящей программы преподаватели / инструкторы, которые привлекаются к проведению занятий, дополнительно должны иметь:

- свидетельства о прохождении подготовки в качестве инструктора по программам «Начальная подготовка по безопасности», «Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками», «Подготовка специалиста по современным методам борьбы с пожаром с расширенной подготовкой» в освидетельствованном УТЦ;
- свидетельства прохождения подготовки по эксплуатации тренажеров «Тренажерный комплекс по выживанию на море», «Тренажерный комплекс «Пожарный полигон»», «Тренажер по борьбе с водой».

Применительно к теме 4.4 настоящей программы преподаватели / инструкторы, которые привлекаются к проведению занятий, дополнительно должны иметь:

- медицинское образование;
- опыт работы в медицинском учреждении или стаж работы на судах в должности судового врача не менее 2 лет или 2 года научно-педагогического стажа по соответствующей дисциплине в морской образовательной организации;
- свидетельство о подготовке в качестве инструктора программе «Подготовка по оказанию первой помощи» в освидетельствованном УТЦ.

Обучение по программам дополнительного профессионального образования «Подготовка инструктора» (типовая программа ИМО 6.09); «Инструктор тренажерной подготовки, экзаменатор» (типовая программа ИМО 6.10); «Оценка компетентности, проведение экзамена и дипломирование моряков» (типовая программа ИМО 3.12) должно быть реализовано в морской образовательной организации, признанной в соответствии с Приказом Минтранса России от 8 июня 2011 г. № 157 и имеющей опыт подготовки членов экипажей морских судов не менее 5 лет.

21. Материально-техническое обеспечение подготовки

Для проведения занятий должны использоваться аудитории (классы), находящиеся в собственности МОО или на ином законном основании. Аудитории (классы) должны соответствовать требованиям, установленным законодательством об образовании, санитарно-эпидемиологическим правилам

и нормативам, требованиям пожарной безопасности, а также требованиям, изложенным ниже.

Аудитории для лекционных занятий должны иметь достаточное количество посадочных мест и быть оборудованы аудиовизуальным комплексом инструктора и доской для визуализации информации с использованием фломастеров / маркеров.

Для проведения практических занятий по данной дополнительной профессиональной образовательной программе используется оборудование, приведенное в таблице 4, имеющее соответствующие свидетельства.

Контроль знаний с использованием компьютерного тестирования проводится в классе, оборудованном аудиовизуальным комплексом слушателя с учетом требований в таблице 4.

Программное обеспечение для проведения контроля знаний посредством компьютерного тестирования должно использовать вопросы и тестовые задания, согласованные Росморречфлотом.

Таблица 4

Материально-техническое обеспечение подготовки

№ п/п	Наименование аудитории/ оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
1.	Лекционная аудитория	1	Не менее 6 посадочных мест
2.	Аудиовизуальный комплекс инструктора (компьютер, мультимедийный проектор, экран)	1	Размещается в лекционной аудитории
3.	Доска и фломастеры	1	Размещается в лекционной аудитории
4.	Класс для тестирования	1	Не менее 6 посадочных мест
5.	Аудиовизуальный комплекс слушателя (компьютер с монитором)	12	Размещается в классе для тестирования
6.	Учебно-методические материалы программы обучения	1	
7.	Тренажерный комплекс по выживанию на море	1	Комплекс включает в себя: - Бассейн или открытая акватория,

№ п/п	Наименование аудитории/ оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
-------	---	--	-------------------

			размер и профиль которых позволяют выполнять упражнения, предусмотренные рабочими программами подготовки, включая спуск на воду, отход от борта и подъем спасательной шлюпки, управление дежурной шлюпкой и плотом на воде; - Спасательная шлюпка со спускоподъемным устройством, спасательный плот сбрасываемого типа, спасательный плот спускаемого типа с поворотной кран-балкой с автоматически разобщающимся гаком, устройство для подъема человека с водной поверхности на высоту до 3 м, вышку для прыжков в воду с высоты не менее 2,5 м; - Пост медицинской помощи в месте проведения тренировок.
8.	Тренажерный комплекс «Пожарный полигон»	1	Комплекс должен включать в себя: - Тренажер «Дымовой лабиринт» с изменяемой конфигурацией переборок; - Отсек, заполненный высокочастотной пеной (имитатором пены), для прохождения без дыхательного аппарата, тренажер по имитации различных очагов возгорания и отработке действий по их ликвидации.
9.	Учебный класс (для теоретических и практических занятий по темам 4.1-4.3)	1	Класс должен быть оборудован: - Аудиовизуальный комплекс инструктора; - не менее 6 посадочных мест слушателей; - стенды, плакаты, макеты, устройства, спасательные средства и другое оборудование, необходимым для проведения занятий
10.	Учебный класс (для теоретических и практических занятий по теме 4.4)	1	Класс должен быть оборудован: - Аудиовизуальный комплекс инструктора; - не менее 12 посадочных мест слушателей;

№ п/п	Наименование аудитории/ оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
-------	---	--	-------------------

			- Скелет человека; - Плакаты по анатомии и физиологии человека; - Барельефные модели по анатомии человека; - Торс человека; - Тренажер-манекен для проведения сердечно-легочной реанимации с индикацией правильности выполнения; - Носилки Нейла-Робертсона, подручный материал для изготовления носилок; - Жгут кровоостанавливающий эластичный (10 шт.); - Набор шин (один комплект на двух слушателей); - Косынку медицинскую (один комплект на двух слушателей); - Бинты марлевые (один комплект на двух слушателей); - Укомплектованная сумка первой помощи; - Комплект судовой медицинской аптечки; - Термометр медицинский (один комплект на двух слушателей); - Тонометр медицинский для измерения артериального давления (один комплект на четырех слушателей); - Мешок Амбу (один комплект на двух слушателей); - Воздуховод (один комплект на двух слушателей); - Кушетка медицинская (один комплект на двух слушателей); - Образцы судовой медицинской документации (медицинская книжка моряка, амбулаторный журнал, международный медицинский сертификат, международное свидетельство о вакцинации, свидетельство о дератизации, свидетельство о дезинфекции, санитарный журнал, судовое санитарное
--	--	--	---

№ п/п	Наименование аудитории/ оборудования/ тренажера	Количество о штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
			свидетельство)

11.	Компьютерная программа проверки знаний или методика письменного тестирования	1	Дельта – Инженер 2.9 Дельта – Тест 3.0
12.	Высоковольтное распределительное устройство (судового исполнения с возможность отработки технологических операций по выкатыванию ВВ выключателя)	1	Представлены элементы реального оборудования систем с напряжением свыше 1000 В, в т.ч.: – секция ГРЩ (ВВ ячейка); – автоматический выключатель; – защитное снаряжение для обслуживания установок; – измерительные приборы / тестовое оборудование
13.	Микропроцессорная система управления судовой электростанции	1	Натурный стенд
14.	Комплект оборудования автоматизированной системы управления технологическим процессом	1	Натурный стенд (в т.ч. пускатель, частотный преобразователь, элементы релейно-контакторных систем управления, контрольно-измерительная аппаратура)
15.	Электропривод судовой	1	Натурный стенд
16.	Комплект оборудования взрывозащищенного исполнения	1	В том числе представлены элементы реального электрооборудования: - электродвигатель исполнения «взрывонепроницаемая оболочка»; - датчики исполнения «искробезопасная электрическая цепь»
17.	Тренажёр судовой энергетической установки (полномасштабный, включающий: - имитаторы панелей главного распределительного щита в т.ч. генераторные панели, панели синхронизации, распределения и потребителей; - имитаторы панелей управления центрального	1	Тренажер включает вспомогательные системы главной двигательной установки и оборудование, судовую электроэнергетическую систему, оборудование автоматизации и защиты, оборудование по предотвращению загрязнения окружающей среды (скруббер, система обработки балластных вод). Тренажер должен обеспечивать

№ п/п	Наименование аудитории/ оборудования/ тренажера	Количество штук/ рабочих мест (не менее)	Особые требования
-------	---	--	-------------------

	поста; - местные панели управления в машинном отделении; - модуль визуализации машинного отделения)		возможность использования моделей СЭУ различных судов, позволяющих реализовать практическую подготовку в соответствии с пунктами Раздела 3, а именно: - Модель СЭУ с главным двигателем с электронным управлением; - Модель СЭУ судна, использующего топливо с низкой температурой вспышки или модель бункеровочной системы такого судна; - Модель СЭУ судна с высоковольтной судовой автоматизированной электроэнергетической системой с напряжением свыше 1000 В
18.	Тренажёр судовой энергетической установки (компьютерная версия)	1	Тренажер должен представлять собой рабочее место слушателя, оборудованное двумя мониторами и имеющее функционал указанного выше полномасштабного тренажера с сохранением всех требований к характеристикам и моделям СЭУ. Требование о наличии тренажера СЭУ (компьютерная версия) является опционным, при наличии полномасштабной версии тренажера (п. 17 настоящей таблицы)

22. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

Таблица 5

Необходимые ресурсы сети «Интернет»

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	2	3

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	2	3

1.	База данных GISIS Международной морской организации (ИМО)	https://gisis.imo.org/
2.	База документов, подготовленных на заседаниях структурных подразделений ИМО	https://docs.imo.org/
3.	Информационный портал ИМО	http://www.imo.org/
4.	Правовой портал российского законодательства	http://base.garant.ru/
5.	Информационный портал Минтранса России	http://www.mintrans.ru/
6.	Информационный портал Росморречфлота	http://www.morflot.ru/
7.	Информационный портал Ространснадзора	http://rostransnadzor.ru/
8.	Сайт РС	http://rs-class.org/

VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Правовые акты и нормативные документы

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст), редакция, действующая с 01 января 2020 г.- СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2021 г. - 1184 с.
2. MSC.1/Circ.1634 - Унифицированная интерпретация Главы II-2 Конвенции СОЛАС.
3. MSC.1/Circ.1637 - Унифицированная интерпретация правила II-1/3-10 Конвенции СОЛАС в отношении выражения «непредвиденная задержка поставки судов» в период коронавирусной пандемии (COVID-19)
4. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г, измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ-73/78). Книги I и II, - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017. - 824 с.
5. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ), Книга III, пересмотренное издание, - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2017. - 336 с.
6. Руководство 2019 г по контролю судов государством порта согласно главе 3 Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ 73/). - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2020. - 48 с.
7. Приложение VI к МАРПОЛ 73/78. Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2004. - 80 с.
8. Руководство по применению положений МК МАРПОЛ-73/78, - СПб, РМРС, изд. 2022 г.
9. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. с поправками (консолидированный текст), - СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016 г. - 824 с.
10. Международный кодекс по спасательным средствам (Кодекс ЛСА) - 7-е изд., доп., - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2013. - 184 с.
11. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 (МППСС-72), 6-е изд., Моркнига, 2016, 168 с.
12. Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации, изд. 2022 г. - СПб.: РМРС, 2022.
13. Парижский меморандум о взаимопонимании по контролю судов государством порта. – СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 11-е изд. 2016 г., – 124 с.
14. Меморандум о взаимопонимании по контролю судов государством порта в Азиатско-Тихоокеанском регионе (Токийский меморандум), консолидированный текст с поправками, - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", изд. 2019 г. - 60 с.
15. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций РД31.21.30-97. С-Петербург, ЗАО ЦНИИМФ, 1997– 342 с.

16. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.1999 № 81-ФЗ (ред. от 29.12.2017).
17. Руководство по оценке рисков судовых операций. Рекомендация МАКО №127, рус. / англ. изд. – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2021. - 16 с.
18. Руководство по формальной оценке безопасности (ФОБ) для использования в процессе принятия решений в ИМО. MSC/Circ.1023- МЕРС/Circ.392 с поправками (на русском и английском языках). - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2011 г. - 138 с.
19. Положение о порядке расследования аварий или инцидентов на море (приказ Минтранса РФ от 08.10.2013г. №308).
20. Кодекс международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварии или инцидента на море (резолюция MSC.255(84) ИМО).
21. Процедуры контроля судов государством порта 2011 года - Резолюция А.1138(31) ИМО. - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2020г. 408с.
22. Общие правила плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации и на подходах к ним (Утверждены Приказом Минтранса России от 26.10.2017 № 463).
23. Международный кодекс по системам пожарной безопасности. Резолюция КБМ ИМО 98(73) Обязательный по МК СОЛАС-74 с поправками на 1 января 2016 г., - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2020 г. - 184 с.
24. Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения жидким топливом 2001 года (Бункерная конвенция). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. - 40 с.
25. Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, 2004. - СПб.: «ЦНИИМФ», 2005. - 120 с.
26. Бюллетень изменений и дополнений к Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими 2004 г. - СПб.: «ЦНИИМФ», 2021. - 80 с.
27. Международный кодекс по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС), 2-е издание, исправленное и дополненное. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2009. - 272 с.
28. Международная конвенция о грузовой марке 1966 г, изм. Протоколом 1988г. к ней (КГМ-66/88) (пересмотренная в 2003 г.), – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2-е дополненное изд. 2007. - 320 с.
29. Приказ Минтранса РФ от 08 ноября 2021 г. N 378 "Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов"
30. Руководство ИМО по разработке судовых планов чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью - Резолюция МЕРС.54(32) с поправками на март 2001 г., - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 3-е исправленное и дополненное изд. 2008 г. - 74 с.
31. Руководство 2012 года по разработке плана управления энергоэффективностью судна (ПУЭС) /принят резолюцией МЕРС.213(63) от 02.03.2012.

32. Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации. Российский морской регистр судоходства, 2022 г.
33. Правила классификации и постройки морских судов, ч.1, Классификация. Российский морской регистр судоходства, 2022 г.
34. Правила классификации и постройки морских судов, ч.VII-XII. Российский морской регистр судоходства, 2022 г.
35. Устав службы на морских судах. Устав о дисциплине работников морского транспорта. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2018 г.
36. Международный кодекс безопасности судов, использующих газы или иные топлива с низкой температурой вспышки. Резолюция MSC. 391(95).
37. Международный кодекс для судов эксплуатирующихся в полярных водах. Резолюция MSC. 386(94). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2016 г.
38. MSC-MEPC.2/Circ.17 – Руководство 2019 года по перевозке смесей биотоплива и грузов, указанных в Приложении I к Конвенции МАРПОЛ.
39. MSC-MEPC.5/Circ.15 – Поставки соответствующего требованиям жидкого топлива поставщиками.
40. RESOLUTION MSC.421 (98) (adopted on 15 June 2017) AMENDMENTS TO THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974, AS AMENDED. CHAPTER II-1 CONSTRUCTION – STRUCTURE, SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS PART A GENERAL. РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.421(98) (принята 15 июня 2017 года) – ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНВЕНЦИИ ПО ОХРАНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ НА МОРЕ 1974 ГОДА С ПОПРАВКАМИ.
41. РЕЗОЛЮЦИЯ MSC.422(98) (принята 15 июня 2017 года) – ПОПРАВКИ К МЕЖДУНАРОДНОМУ КОДЕКСУ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СУДОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ГАЗЫ ИЛИ ИНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА С НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВСПЫШКИ (КОДЕКС МГТ).
42. РЕЗОЛЮЦИЯ MEPC.300(72) (принята 13 апреля 2018 года) ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ИМО ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ С СУДОВ.

Учебная и учебно-методическая литература

43. О Сводной Конвенции Международной организации труда 2006 г. о труде в морском судоходстве. - СПб.: ООО "МОРСАР", 2009. - 144 с.
44. Сборник характерных аварийных случаев на морском транспорте в период 2004 -2006 годов. - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2007. - 124 с.
45. Принципы минимального безопасного состава экипажа судна, - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2012 г. - 24 с.
46. Дмитриев, В.И. Первая медицинская помощь на судах / В.И.Дмитриев, К.К.Раевский –М.: Моркнига, 2011 – 110 с.
47. Первая медицинская помощь плавсоставу, - М.: изд-во "ТрансЛит", 2012 г. – 176 с.

Дополнительная

48. Международное руководство по судовой медицине. – Женева: ВОЗ, 2014. – 448 с. International Medical Guide for Ships. – World Health Organization, Geneva, 2007 – 470 с.
49. Международные санитарные правила.
50. Бюллетень изменений и дополнений к Международному кодексу по спасательным средствам (Кодекс LSA), - СПб.: АО "ЦНИИМФ", 2016 г. - 12 с.
51. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (Наставление ИАМСАР), книга III – «Подвижные средства», - СПб.: АО "ЦНИИМФ", 5-е издание, исправленное и дополненное, 2016 г. - 524 с.
52. Наставление по борьбе за живучесть судов - РД 31.60.14-81 (НБЖС с Приложениями и Дополнениями), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2004. – 376 с.
53. Правила пожарной безопасности на морских судах. Рекомендованы постановлением технического комитета по стандартизации ТК 318 «Морфлот» №10 от 31.10.2003.
54. MSC.1/Circ.1430/Rev.2 - Пересмотренное руководство по конструкции и одобрению стационарных систем пожаротушения на водяной основе для помещений с горизонтальным способом погрузки и выгрузки и помещений специальной категории.
55. Руководство ИМО по сохранению жизни в холодной воде (циркулярное письмо MSC.1/Circ.1185/Rev.1), - СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2013 г. – 42 с.
56. Руководство по оставлению судна. РД 31.60.25-97. - С-Пб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1998.
57. Руководство по технике подъема людей из воды, MSC.1/Circ.1182/Rev.1, – СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2015 г. - 60 с.
58. Справочник лекарственных средств. Приложение к третьему изданию Международного руководства по судовой медицине – Женева: ВОЗ, 2014. – 448 с.
59. Руководство по судовой санитарии – Женева: ВОЗ, 2013. – 182 с.
60. Карманный справочник медицинской сестры / Т.П.Обуховец [и др.]. – Ростов н/Дону: Феникс, 2015 – 671 с.
61. Полный медицинский справочник фельдшера / П.Вяткина. – М.: Эксмо, 2012. – 832 с.

Дополнительные источники информации

62. <https://gisis.imo.org/>
63. <https://docs.imo.org/>
64. <http://www.imo.org>
65. <http://base.garant.ru>
66. <http://www.mintrans.ru/>
67. <http://www.morflot.ru/>

68. <http://rostransnadzor.ru/>

69. <http://rs-class.org/>

Видеофильмы (если имеются)

РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ

на период обучения по программе:

«Программа повышения квалификации по должности второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более»

Срок обучения – 12 дней

Форма обучения - дневная с отрывом от производства

Режим занятий – 96 учебных часов, до 8 часов в день.

(первая неделя 40 часов)

1 неделя 40 часов.

№ темы	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Всего часов	Вид занятий	
			лекции	практика
Первый день занятий – понедельник.				
	Входной контроль	1	-	1
	Введение.	1	1	-
1.1	Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защита окружающей среды.	5	5	-
3.1	Новые требования к компетентности моряков в международных и российских нормативных правовых актах.	1	1	-
ИТОГО		8	6	1
Второй день занятий – вторник.				
1.2	Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море, защита окружающей среды.	2	2	-
1.3	Изменения в международных и национальных правилах относительно. Обработки грузов и перевозки пассажиров	1	1	
1.4	Промежуточный контроль	1	—	1
2.1	Аварии и инциденты на море. Классификация, расследование, учет.	2	2	

2.2	Потери остойчивости, непотопляемости, их причины и предотвращения.	2	2	
ИТОГО		8		
Третий день занятий – среда.				
2.3	Нарушение прочности корпуса, их причины и предотвращения.	2	2	-
2.4	Промежуточный контроль	1	-	1
3.2	Оценка управления рисками.	4	2	2
4.1	Начальная подготовка по безопасности	1	1	-
ИТОГО		8	5	3
Четвертый день занятий – четверг.				
4.2	Подготовка специалистов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам не являющимися скоростными дежурными шлюпками.	7	4	3
4.5	Промежуточный контроль	1	0.5	0.5
ИТОГО		8	4	3
Пятый день занятий – пятница.				
4.3	Подготовка специалиста по современным методам борьбы с пожаром с расширенной подготовкой	6.5	2.5	4
4.5	Промежуточный контроль	0.5	0.5	-
4.4	Подготовка по оказанию первой помощи	1	1	
ИТОГО		8	3	4

2. неделя 40 часов

№ темы	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Всего часов	Вид занятий	
			лекции	практика
Первый день занятий – понедельник.				
4.4	Подготовка по оказанию первой помощи	8	3	5
ИТОГО		8	3	5
Второй день занятий – вторник.				
4.4	Подготовка по оказанию первой помощи	8	3	4
4.5	Промежуточный контроль		0.5	0.5
ИТОГО		8	3.5	4.5

Третий день занятий – среда.				
3.5	Мероприятия по повышению энергоэффективности на судах	4	2	2
3.6	Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем и природоохранного оборудования, применяемого на судах, в соответствии с новыми руководящими документами и поправками к действующим документам.	4	2.5	1.5
	Текущий контроль			0.5
ИТОГО		8	2	6
Четвертый день занятий – четверг.				
3.6	Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем и природоохранного оборудования, применяемого на судах, в соответствии с новыми руководящими документами и поправками к действующим документам.	2	-	2
3.7	Эксплуатация двигательных установок использующих в качестве топлива газ или иное топливо с низкой температурой вспышки.	6	2	4
				-
				-
ИТОГО		8	4	4
Пятый день занятий – пятница.				
3.8	Особенности эксплуатации энергетических установок в полярных водах	4	2	2
	Промежуточный контроль	1		1
3.4	Установки высокого напряжения, особенности конструкции и эксплуатации	3	1	2
ИТОГО		8	3	5

3 неделя 16 часов

№ темы	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Всего часов	Вид занятий	
			лекции	практика
Первый день занятий – понедельник.				
3.4	Установки высокого напряжения, особенности конструкции и эксплуатации.	2	-	2
3.3	Управление ресурсами машинного отделения. Применение навыков руководителя и умение работать в команде. Владение ситуацией.	6	2	4

ИТОГО		8	2	6
Второй день занятий – вторник.				
3.9	Установление причин отказов судовых технических средств.	5	2	3
3.10	Промежуточный контроль	1	-	1
	Итоговая аттестация	2	-	2
ИТОГО		8	2	6

Руководитель курса по рабочей программе

«Программа повышения квалификации по должности второго механика морского судна с главной двигательной установкой 3000 кВт и более»