

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СУДОМЕХАНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ КОНВЕНЦИИ ПДНВ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

В документе приведен полный список программного обеспечения и оборудования, предлагаемого нашей компанией для подготовки судомехаников в соответствии с согласованными Росморречфлотом Примерной основной образовательной программой по специальности «26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок» и программами курсов подготовки для получения или продления дипломов судовых механиков (Таблица 1).

В таблицах 2 - 7 приведены рекомендации по использованию продукции для подготовки по отдельным дисциплинам (разделам) программ:

- Примерная основная образовательная программа по специальности «26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок» (таблица 2)
- Подготовка старшего механика (таблица 3)
- Курсы для продления диплома старшего механика (таблица 4)
- Подготовка второго механика (таблица 5)
- Курсы для продления диплома второго механика (таблица 6)
- Курсы для продления диплома вахтенного механика (таблица 7)

Таблица 1. Список программного обеспечения и оборудования

№	Наименование	Ссылка на описание
1.	Мультимедийные обучающие модули:	
1.1	Электронное учебное пособие «Выполнение требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды»: <ul style="list-style-type: none"> • MOM «Обзор законодательства по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды» для командного состава машинной команды в соответствии с разделом А-III/1 Кодекса ПДНВ • MOM «Совершенствование и развитие правовых норм в области охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды» для командного состава машинной команды в соответствии с разделом А-III/1 Кодекса ПДНВ 	→
1.2	MOM «Навыки руководства и работа в команде»	→
1.3	MOM «Управление риском и расследование инцидентов»	→
1.4	MOM «Ознакомительная подготовка по охране окружающей морской среды»	→

1.5	МОМ «План управления энергоэффективностью судна»	→
1.6	МОМ «Подготовка к работе с высоким напряжением»	→
1.7	МОМ «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»	→
1.8	МОМ «Подготовка судового офицера по безопасности» (Ship Safety Officer)	→
1.9	МОМ «Вход в закрытые помещения»	→
1.10	МОМ «Ознакомительная подготовка по кибербезопасности для членов экипажей морских судов»	→
1.11	МОМ «Классификация судов»	→
2.	Библиотека мультимедийных обучающих модулей и тренажерных программ (39 модулей):	
2.1	МТП «Гидрофорная установка»	→
2.2	МТП «Дизельные генераторы»	→
2.3	МТП «Рулевое устройство с постоянным давлением масла»	→
2.4	МТП «Рулевое устройство с переменным давлением масла»	→
2.5	МТП «Сепаратор льяльных вод»	→
2.6	МТП «Биологическая установка очистки сточных вод»	→
2.7	МТП «Вспомогательный паровой котел»	→
2.8	МТП «Установка для подготовки топлива»	→
2.9	МТП «Система регулируемого шага гребного винта»	→
2.10	МТП «Судовые насосы»	→
2.11	МТП «Опреснитель»	→
2.12	МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка»	→
2.13	МТП «Сепаратор S-типа»	→
2.14	МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией»	→
2.15	МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA»	→



2.16	МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»	→
2.17	МТП «Холодильная установка»	→
2.18	МТП «Установка для подготовки топлива 3D»	→
2.19	МТП «Судовая электроэнергетическая установка»	→
2.20	МТП «Судовые компрессоры»	→
2.21	МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения»	→
2.22	МТП «Судовые аварийные дизельгенераторы 3D»	→
2.23	МТП «Поворотно-лопастное рулевое устройство»	→
2.24	МТП «Судовая установка кондиционирования воздуха 3D»	→
2.25	МТП «Опреснитель 3D»	→
2.26	МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим»	→
2.27	МТП «Холодильная установка 3D»	→
2.28	МТП «Гидрофорная установка 3D»	→
2.29	МOM «Судовое гидравлическое оборудование»	→
2.30	МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль 3D»	→
2.31	МOM «Дизельные двигатели 3D»	→
2.32	МOM «Газовые турбины»	→
2.33	МТП «Система очистки балластных вод PureBallast»	→
2.34	МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge»	→
2.35	МOM «Стационарные системы пожаротушения в машинном отделении»	→
2.36	МOM «Системы мониторинга дизельных двигателей»	→
2.37	МOM «Диагностика современных судовых дизелей (методы диагностики двухтактных дизелей)»	→
2.38	МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор пресной воды»	→

2.39	МТП «ALFA Laval паровые котлы»	→
3.	Тренажеры и мультимедийные стенды:	
3.1	Тренажер машинного отделения дизель-электрического судна обеспечения морских установок «DE3D» (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В)	→
3.2	Тренажер машинного отделения судов, оборудованных низкооборотным двухтопливным (сжиженный природный газ и дизельное топливо) двигателем с электронным управлением «W-Xpert RT-flex50DF»	→
3.3	Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) пропульсивной установкой «LNG DE3D»	→
3.4	Тренажер машинного отделения с паросиловой установкой «Steam Engine Room 2 LNG (SER2)»	→
3.5	Тренажер машинного отделения «MED 3D» смешанного «река-море» плавания с одним среднеоборотным двигателем	→
3.6	Тренажер машинного отделения смешанного «река-море» плавания с двумя среднеоборотными двигателями «MER 3D»	→
3.7	Тренажер машинного отделения с малооборотным двигателем «LER 3D»	→
3.8	Тренажер дизельного двигателя с турбо наддувом «TurboDiesel3»	→
3.9	Тренажер машинного отделения с газотурбинной установкой «Gas Turbine Simulator»	→
3.10	Тренажер машинного отделения с холодильной установкой, обслуживающей грузовые трюмы «Reef-MED3D»	→
3.11	Полномасштабный тренажер машинного отделения	→
3.12	Тренажер судового высоковольтного оборудования «High Voltage Breaker»	→
3.13	Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением	
3.14	3D стенд «Виртуальное судно. Сухогруз»	→
3.15	3D стенд «Виртуальное судно. Пассажирское судно»	→
4.	Программные комплексы проверки знаний:	
4.1	ПКПЗ «Дельта-Инженер»	→
4.2	ПКПЗ «Дельта-Рефмеханик»	→
4.3	ПКПЗ «Дельта-Моторист»	→

Рекомендации по использованию программного обеспечения и оборудования для подготовки в соответствии с примерной основной образовательной программой по специальности «26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок»

Таблица 2

	Наименование дисциплины	Наименование программного обеспечения
Б1.В.03	Автоматизированные системы управления СЭУ	<ul style="list-style-type: none"> МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA» МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»
Б1.В.04	Вахтенное обслуживание СЭУ (тренажер машинного отделения)	<ul style="list-style-type: none"> Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11). Для обеспечения «...Особенности несения вахты на судах с двухтопливными СЭУ» могут быть использованы: Тренажер машинного отделения судов, оборудованных низкооборотным двухтопливным (сжиженный природный газ и дизельное топливо) двигателем с электронным управлением «W-Xpert RT-flex50DF» или Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) импульсивной установкой «LNG DE3D» МОМ «План управления энергоэффективностью судна»
Б1.В.06	Техническое обеспечение безопасности судов	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Навыки руководства и работа в команде» МОМ «Управление риском и расследование инцидентов» Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11).
Б1.В.07	Эксплуатация дизельных энергетических установок	<ul style="list-style-type: none"> МТП «Дизельные генераторы» МТП «Судовые аварийные дизельгенераторы 3D» МТП «Система регулируемого шага гребного винта» МОМ «План управления энергоэффективностью судна» Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11).
Б1.В.08	Эксплуатация судовых турбинных установок	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Газовые турбины» Тренажер машинного отделения с

		<p>паросиловой установкой «Steam Engine Room 2 LNG (SER2)»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тренажер машинного отделения с газотурбинной установкой «Gas Turbine Simulator»
Б1.В.09	Эксплуатация судовых котельных и паропроизводящих установок	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Вспомогательный паровой котел» • МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией» • МТП «ALFA Laval паровые котлы»
Б1.В.10	Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Гидрофорная установка» • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Судовые насосы» • МТП «Опреснитель» • МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка» • МТП «Сепаратор S-типа» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • МТП «Судовые компрессоры» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Опреснитель 3D» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Гидрофорная установка 3D» • МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль» • МТП «Система очистки балластных вод PureBallast» • МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge» • МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор пресной воды» • MOM «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»
Б1.В.13	Управление безопасной эксплуатацией судов	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде» • MOM «План управления энергоэффективностью судна»
Б1.В.11	Судовое оборудование и процедуры предотвращения загрязнения окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими» • МТП «Гидрофорная установка» • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Судовые насосы»

		<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Опреснитель» • МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка» • МТП «Сепаратор S-типа» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • МТП «Судовые компрессоры» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Опреснитель 3D» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Гидрофорная установка 3D» • МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль» • МТП «Система очистки балластных вод PureBallast» • МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge» • МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор пресной воды»
Б1.В.14	Двухтопливные и традиционные двигательные установки судов	<ul style="list-style-type: none"> • Могут быть использованы все тренажеры и Библиотека MOM и МТП. • Для обеспечения «Судовые паротурбинные установки (СПТУ) и их состав» - Тренажер машинного отделения с паросиловой установкой «Steam Engine Room 2 LNG (SER2)» • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных низкооборотным двухтопливным (сжиженный природный газ и дизельное топливо) двигателем с электронным управлением «W-Хpert RT-flex50DF» • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) пропульсивной установкой «LNG DE3D»
Б1.В.ДВ.02.02	Применение топлив и масел на судах	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Сепаратор S-типа» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Система очистки льяльных вод»

		PureBilge»
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация судовых систем гидравлики	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Судовое гидравлическое оборудование»
Б1.В.ДВ.07.01	Информационные системы в эксплуатации судов	<ul style="list-style-type: none"> • MOM "Ознакомительная подготовка по кибербезопасности для членов экипажей морских судов"
Б1.В.ДВ.05.01	Лидерство и психологические основы управления экипажем судна	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде»
Б1.О.23	Теория и устройство судна	<ul style="list-style-type: none"> • 3D стенд «Виртуальное судно. Сухогруз» • 3D стенд «Виртуальное судно. Пассажирское судно» • MOM «Классификация судов»
Б1.О.24	Судовые двигатели внутреннего сгорания	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Дизельные двигатели 3D»
Б1.О.25	Судовые турбомашины	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Газовые турбины» • Тренажер дизельного двигателя с турбо наддувом «TurboDiesel3» • Тренажер машинного отделения с газотурбинной установкой «Gas Turbine Simulator»
Б1.О.26	Судовые котельные и паропроизводящие установки	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Вспомогательный паровой котел» • МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией» • МТП «ALFA Laval паровые котлы»
Б1.О.27	Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Холодильная установка» • МТП «Холодильная установка 3D» • МТП «Судовая установка кондиционирования воздуха 3D» • Тренажер машинного отделения с холодильной установкой, обслуживающей грузовые трюмы "Reef-MED3D"
Б1.О.28	Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Гидрофорная установка» • МТП «Рулевое устройство с постоянным давлением масла» • МТП «Рулевое устройство с переменным давлением масла» • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Система регулируемого шага гребного винта» • МТП «Судовые насосы» • МТП «Опреснитель» • МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка» • МТП «Сепаратор S-типа»

		<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • МТП «Судовые компрессоры» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Поворотно-лопастное рулевое устройство» • МТП «Опреснитель 3D» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Гидрофорная установка 3D» • МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль 3D» • МТП «Система управления балластными водами PureBallast» • МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge» • MOM «Стационарные системы пожаротушения в машинном отделении» • МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор пресной воды» • МТП «ALFA Laval паровые котлы»
Б1.О.29	Электрооборудование судов	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Подготовка по работе с высоким напряжением» • МТП «Судовая электроэнергетическая установка» • МТП «Дизельные генераторы» • МТП «Судовые аварийные дизельгенераторы 3D» • Тренажер судового высоковольтного оборудования "High Voltage Breaker" • Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением
Б1.О.10	Экология	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Ознакомительная подготовка по охране окружающей морской среды»

Рекомендации по использованию программного обеспечения и оборудования для подготовки в соответствии с программой «Подготовка старшего механика»

Таблица 3

Номер	Наименование раздела/дисциплины	Наименование программного обеспечения
1.2	Эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности вспомогательных механизмов, устройств судна	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Гидрофорная установка» • МТП «Рулевое устройство с постоянным давлением масла» • МТП «Рулевое устройство с переменным давлением масла» • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Вспомогательный паровой котел» • МТП «Система регулируемого шага гребного винта» • МТП «Судовые насосы» • МТП «Опреснитель» • МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка» • МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией» • МТП «Холодильная установка» • МТП «Судовые компрессоры» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Поворотное-лопастное рулевое устройство» • МТП «Судовая установка кондиционирования воздуха 3D» • МТП «Опреснитель 3D» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Холодильная установка 3D» • МТП «Гидрофорная установка 3D» • MOM «Судовое гидравлическое оборудование» • МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль 3D» • МТП «Система управления балластными водами PureBallast» • МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge» • MOM «Стационарные системы пожаротушения в машинном отделении» • МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор»

		<p>пресной воды»</p> <ul style="list-style-type: none"> • МТП «ALFA Laval паровые котлы»
1.3	Техническая эксплуатация средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA» • МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»
1.4	Подготовка и использование топлив и масел на судах. Сепарация топлив и масел. Современные автоматизированные системы очистки нефтепродуктов. Особенности процедур использования газообразных топлив и топлив с низкими значениями температур вспышки (IGF Code).	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Сепаратор S-типа» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных низкооборотным двухтопливным (сжиженный природный газ и дизельное топливо) двигателем с электронным управлением «W-Xpert RT-flex50DF» • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) пропульсивной установкой «LNG DE3D»
2.1	Судовые электроэнергетические системы.	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Дизельные генераторы» • МТП «Судовая электроэнергетическая установка» • МТП «Судовые аварийные дизельгенераторы 3D»
2.3	Электроэнергетические системы с винторулевым комплексом «Azipod»	<ul style="list-style-type: none"> • Тренажер машинного отделения судна обеспечения морских установок «DE3D», оборудованный дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) пропульсивной установкой • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) пропульсивной установкой «LNG DE3D»
2.5	Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок	<ul style="list-style-type: none"> • МОМ «Подготовка к работе с высоким напряжением» • Тренажер судового высоковольтного оборудования "High Voltage Breaker" или Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением • Тренажер машинного отделения судна обеспечения морских установок «DE3D», оборудованный дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) пропульсивной установкой

3.1	Обязанности и ответственность старшего механика по управлению техническим обслуживанием СЭУ	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Вход в закрытые помещения» • MOM «Подготовка судового офицера по безопасности» (Ship Safety Officer)
4.1	Система документов ИМО имеющих обязательную силу. Международные документы в части регламентирующей деятельность судовых механиков	<ul style="list-style-type: none"> • Электронное учебное пособие "Выполнение требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды". • MOM «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»
4.3	Обязанности и ответственность старшего механика в части обеспечения безопасности судна, экипажа и пассажиров	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Вход в закрытые помещения»
4.5	Методы и средства предотвращения загрязнения морской и воздушной среды с судов	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Ознакомительная подготовка по охране окружающей морской среды» • MOM «План управления энергоэффективностью судна»
4.6	Управление ресурсами, владение ситуацией и применение навыков лидерства в управлении экипажем	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде» • Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11). •
4.7	Оценка и управление рисками	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Управление риском и расследование инцидентов»

Рекомендации по использованию программного обеспечения и оборудования для подготовки в соответствии с программой «Курсы для продления диплома старшего механика»

Таблица 4

Номер	Наименование раздела/дисциплины	Наименование программного обеспечения
1.2	Техническая эксплуатация средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA» МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»
1.3	Управление топливными, смазочными и балластными операциями	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими» МТП «Установка для подготовки топлива» МТП «Сепаратор S-типа» МТП «Установка для подготовки топлива 3D» МТП «Система управления балластными водами PureBallast»
2.2	Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Подготовка к работе с высоким напряжением» Тренажер судового высоковольтного оборудования "High Voltage Breaker" или Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением Тренажер машинного отделения судна обеспечения морских установок «DE3D», оборудованный дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) пропульсивной установкой
3.1.	Управление техническим обслуживанием и ремонтом.	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Вход в закрытые помещения» МОМ «Подготовка судового офицера по безопасности» (Ship Safety Officer)
4.1	Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на море и защиты окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> Электронное учебное пособие "Выполнение требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды". МОМ «План управления энергоэффективностью судна» МОМ «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»
4.2	Управление ресурсами машинного отделения и судовым персоналом, применение навыков лидерства в управлении экипажем	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Навыки руководства и работа в команде» Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11).
4.3	Оценка и управление рисками	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Управление риском и расследование инцидентов»

Рекомендации по использованию программного обеспечения и оборудования для подготовки в соответствии с программой «Подготовка вторых механиков»

Таблица 5

Номер	Наименование раздела/дисциплины	Наименование программного обеспечения
1.2	Эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности вспомогательных механизмов, устройств судна	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Рулевое устройство с постоянным давлением масла» • МТП «Рулевое устройство с переменным давлением масла» • МТП «Система регулируемого шага гребного винта» • МТП «Вспомогательный паровой котел» • МТП «Судовые насосы» • МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией» • МТП «Судовые компрессоры» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Поворотно-лопастное рулевое устройство» • МТП «ALFA Laval паровые котлы»
1.3.1	Подготовка и использование топлив и масел на судах. Сепарация топлив и масел. Современные автоматизированные системы очистки нефтепродуктов. Особенности процедур использования газообразных топлив и топлив с низкими значениями температур вспышки (IGF Code).	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Сепаратор S-типа» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных низкооборотным двухтопливным (сжиженный природный газ и дизельное топливо) двигателем с электронным управлением «W-Хpert RT-flex50DF» • Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) пропульсивной установкой «LNG DE3D»
1.3.2	Системы охлаждения. Водоподготовка, предотвращение коррозии.	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Гидрофорная установка» • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Судовые насосы» • МТП «Опреснитель» • МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка» • МТП «Судовые компрессоры»

		<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Опреснитель 3D» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Гидрофорная установка 3D» • МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль 3D» • МТП «Система управления балластными водами PureBallast» • МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge» • МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор пресной воды»
1.4	Техническая эксплуатация рефрижераторных установок и установок кондиционирования воздуха	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Холодильная установка» • МТП «Судовая установка кондиционирования воздуха 3D» • МТП «Холодильная установка 3D» • Тренажер машинного отделения с холодильной установкой, обслуживающей грузовые трюмы "Reef-MED3D"
1.5	Техническая эксплуатация валопровода и дейдвудного устройства, ВРШ	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Система регулируемого шага гребного винта»
2.3	Судовые электроэнергетические системы	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Дизельные генераторы» • МТП «Судовая электроэнергетическая установка» • МТП «Судовые аварийные дизельгенераторы 3D»
2.4	Элементы судовой автоматики и электроники. Особенности конструкции и конфигурации систем оборудования автоматического управления и устройств безопасности для главного двигателя, генератора и системы распределения энергии. Настройка систем управления	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA» • МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»
2.9	Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Подготовка к работе с высоким напряжением» • Тренажер судового высоковольтного оборудования "High Voltage Breaker" или Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением • Тренажер машинного отделения судна обеспечения морских установок «DE3D», оборудованный дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) пропульсивной установкой
3.1	Обязанности и ответственность второго механика по управлению техническим обслуживанием СЭУ	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Вход в закрытые помещения» • MOM «Подготовка судового офицера по безопасности» (Ship Safety Officer)
3.6	Контроль и диагностика технического состояния дизелей	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Системы мониторинга дизельных двигателей»

		<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Диагностика современных судовых дизелей (методы диагностики двухтактных дизелей)»
4.1	Система документов ИМО имеющих обязательную силу. Международные документы в части регламентирующей деятельность судовых механиков.	<ul style="list-style-type: none"> • Электронное учебное пособие "Выполнение требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды". • MOM «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»
4.5	Методы и средства предотвращения загрязнения морской и воздушной среды с судов	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Ознакомительная подготовка по охране окружающей морской среды» • MOM «План управления энергоэффективностью судна»
4.6	Управление судовым персоналом и применение навыков лидерства	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде» • Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11).
4.7	Оценка и управление рисками	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Управление риском и расследование инцидентов»
4.9	Управление ресурсами машинного отделения и владение ситуацией	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде»

Рекомендации по использованию программного обеспечения и оборудования для подготовки в соответствии с программой «Курсы для продления диплома второго механика»

Таблица 6

Номер	Наименование раздела/дисциплины	Наименование программного обеспечения
1.2	Техническая эксплуатация средств автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA» МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»
1.3	Управление топливными, смазочными и балластными операциями. IGF Code.	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими» МТП «Установка для подготовки топлива» МТП «Сепаратор S-типа» МТП «Установка для подготовки топлива 3D» МТП «Система управления балластными водами PureBallast» Тренажер машинного отделения судов, оборудованных низкооборотным двухтопливным (сжиженный природный газ и дизельное топливо) двигателем с электронным управлением «W-Xpert RT-flex50DF» Тренажер машинного отделения судов, оборудованных дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) двухтопливной (сжиженный природный газ и дизельное топливо) пропульсивной установкой «LNG DE3D»
2.2	Установки высокого напряжения. Особенности конструкции и эксплуатации высоковольтных установок	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Подготовка к работе с высоким напряжением» Тренажер судового высоковольтного оборудования "High Voltage Breaker" или Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением Тренажер машинного отделения судна обеспечения морских установок «DE3D», оборудованный дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) пропульсивной установкой
3.1	Управление техническим обслуживанием и ремонтом.	<ul style="list-style-type: none"> МОМ «Вход в закрытые помещения» МОМ «Подготовка судового офицера по безопасности» (Ship Safety Officer)
4.1	Изменения в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на	<ul style="list-style-type: none"> Электронное учебное пособие "Выполнение требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на



	море и защиты окружающей среды	море, охраны и защиты морской среды". <ul style="list-style-type: none">• MOM «План управления энергоэффективностью судна»• MOM «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»
4.2	Управление ресурсами машинного отделения и судовым персоналом, применение навыков лидерства в управлении экипажем	<ul style="list-style-type: none">• MOM «Навыки руководства и работа в команде»• Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11).
4.4	Оценка и управление рисками	<ul style="list-style-type: none">• MOM «Управление риском и расследование инцидентов»

Рекомендации по использованию программного обеспечения и оборудования для подготовки в соответствии с программой «Курсы для продления диплома вахтенного механика»

Таблица 7

Номер	Наименование раздела/дисциплины	Наименование программного обеспечения
1.1	Управление ресурсами машинного отделения и владение ситуацией	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде»
1.2	Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Гидрофорная установка» • МТП «Рулевое устройство с постоянным давлением масла» • МТП «Рулевое устройство с переменным давлением масла» • МТП «Сепаратор льяльных вод» • МТП «Биологическая установка очистки сточных вод» • МТП «Вспомогательный паровой котел» • МТП «Установка для подготовки топлива» • МТП «Система регулируемого шага гребного винта» • МТП «Судовые насосы» • МТП «Опреснитель» • МТП «Обратно-осмотическая опреснительная установка» • МТП «Сепаратор S-типа» • МТП «Комбинированный котел с топливной и утилизационной секцией» • МТП «Холодильная установка» • МТП «Установка для подготовки топлива 3D» • МТП «Судовая электроэнергетическая установка» • МТП «Судовые компрессоры» • МТП «Судовые теплообменники. Системы охлаждения» • МТП «Поворотно-лопастное рулевое устройство» • МТП «Судовая установка кондиционирования воздуха 3D» • МТП «Опреснитель 3D» • МТП «Установка очистки льяльных вод по технологии «Экострим» • МТП «Холодильная установка 3D» • МТП «Гидрофорная установка 3D» • MOM «Судовое гидравлическое оборудование» • МТП «AQUA Опреснитель Альфа-Лаваль 3D»

		<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Дизельные двигатели 3D» • MOM «Газовые турбины» • МТП «Система управления балластными водами PureBallast» • МТП «Система очистки льяльных вод PureBilge» • MOM «Стационарные системы пожаротушения в машинном отделении» • МТП «ALFA Laval ORCA offshore генератор пресной воды» • МТП «ALFA Laval паровые котлы»
2.1	Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления	<ul style="list-style-type: none"> • МТП «Дизельные генераторы» • МТП «Судовая электроэнергетическая установка» • МТП «Судовые аварийные дизельгенераторы 3D» • МТП «Система дистанционного управления ГД Sulzer RTA» • МТП «Система дистанционного управления ГД MAN B&W LMC»
2.3	Высоковольтные установки.	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Подготовка к работе с высоким напряжением» • Тренажер судового высоковольтного оборудования "High Voltage Breaker" или Лабораторный комплекс для подготовки к работе с высоким напряжением • Тренажер машинного отделения судна обеспечения морских установок «DE3D», оборудованный дизель-электрической (с силовой системой с напряжением свыше 1000 В) пропульсивной установкой
3.1	Обеспечение безопасности ТО и ремонта, оценка рисков при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Вход в закрытые помещения» • MOM «Подготовка судового офицера по безопасности» (Ship Safety Officer)
4.1	Изменения в требованиях международных и национальных документов и связанных с этим задач вахтенного механика.	<ul style="list-style-type: none"> • Электронное учебное пособие "Выполнение требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты морской среды". • MOM «Контроль судовых балластных вод и осадков и управление ими»
4.2	Управление судовым персоналом в пределах обязанностей и ответственности вахтенного механика, применение навыков лидерства	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Навыки руководства и работа в команде» • Любой из тренажеров машинного отделения (п. 2.1 - 2.7, 2.10, 2.11).
4.3	Оценка и управление рисками	<ul style="list-style-type: none"> • MOM «Управление риском и расследование инцидентов»