

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

«СОГЛАСОВАНО»

Исполнительный директор
ЗАО «Судоремонт Тюмень»
М. М. Алмазов
« 22 » 11 2019г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАПОУ ТО «ТКТТС»
В.Н. Тамочкин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дополнительного профессионального образования

«Подготовка при длительном перерыве в работе в должности механика»

Тюмень, 2019г.

Дополнительная профессиональная программа «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности механика» разработана на основе примерной программы согласованной с Росморречфлотом «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности механика», «Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного плавания», утвержденного Приказом министерства транспорта Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87., Приказа Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

СОДЕРЖАНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	6
III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
IV. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....	17
V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ....	17

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Дополнительная профессиональная программа «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности первого помощника механика» разработана на основе примерной программы согласованной с Росморречфлотом «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности первого помощника механика» в порядке реализации «Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного плавания», утвержденного Приказом министерства транспорта Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87, Приказ Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Цель программы: Подготовка первых помощников механиков судов внутреннего водного транспорта при длительном перерыве в работе в должности, углубление и расширение их профессиональных знаний в области развития и совершенствования судовой техники, повышение практических навыков по безопасной эксплуатации судов с учетом отечественного и зарубежного опыта.

Основные задачи курса:

-восстановить знания, умения и профессиональные навыки по основным компетенциям механика;

-ознакомить с изменениями в международных и национальных правилах относительно безопасности человеческой жизни на акватории, защиты окружающей среды за последние 5 лет;

-ознакомить с новыми требованиями к компетентности первого механика, изучить и отработать новые знания, умения и профессиональные навыки.

-расширение и углубление знаний нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих деятельность речного транспорта, необходимых для выполнения своих должностных обязанностей.

Расширение и углубление знаний нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих деятельность речного транспорта, необходимых для выполнения своих должностных обязанностей;

Подготовка к аттестации для получения диплома или подтверждения к диплому на право занятия должности механика на судах внутреннего водного транспорта.

1.2. Требование к слушателям

К освоению данной дополнительной профессиональной программы «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности механика» допускаются лица, имеющие диплом старшего механика судов внутреннего водного транспорта и имеющие длительный перерыв в работе по специальности.

1.3 Формы освоения программы

Смешанная с использованием дистанционных технологий и электронного обучения и проведением итоговой аттестации с отрывом от производства.

1.4. Цели и планируемые результаты обучения

Область профессиональной деятельности включает: техническую эксплуатацию энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов и систем речного флота.

Целью реализации программы являются совершенствования профессиональных компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности(ЗИД) в рамках имеющейся квалификации:

- эксплуатационно-технологическая и сервисная;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

Должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

в эксплуатационно-технологической деятельности:

- техническая эксплуатация судов, их энергетических установок, энергетического оборудования, механизмов и систем;
- техническое наблюдение за судном, проведение испытаний и определение работоспособности судового оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судовых технических средств;
- выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

в организационно-управленческой деятельности:

- организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями;
- организация работы коллектива в сложных и критических условиях, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений в рамках приемлемого риска;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота;
- выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового оборудования;

в производственно-технологической деятельности:

- определение производственной программы по эксплуатации судового оборудования;
- организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;
- обеспечение экологической безопасности эксплуатации судовых энергетических установок и оборудования, безопасных условий труда персонала;
- внедрение эффективных инженерных решений в практику;
- организация и осуществление надзора за эксплуатацией судовых технических средств;
- осуществление метрологической поверки основных средств измерений;
- разработка технической и технологической документации;

1.5. Трудоемкость программы-72 часа.

Объем часов по курсу – 72 часа, в том числе:

Лекций – 62 часа;

Практические занятия-6 часов

Итоговый контроль – 4 часа.

Продолжительность обучения, объем программы: 9 дней, 72 часа.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

№	Профессиональные компетенции	Знания, понимание и профессиональные навыки в области	Методы деятельности компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (ин) программы, в которой предусмотрено освоение компетенции
ПК-1	Управление работой механизмов двигателя установки	Знать проектные характеристики и рабочее устройство следующих механизмов и связанного с ними вспомогательного оборудования: судового дизеля, 2 судовой турбины 4 судового парового котла	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание проектных характеристик и рабочего устройства следующих механизмов и связанного с ними вспомогательного оборудования.	Тема 1.1
ПК-2	Эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов	Уметь осуществлять пуск и остановку главной двигательной установки и вспомогательных механизмов, включая связанные с ними системы Уметь осуществлять эффективную эксплуатацию, наблюдение, оценку работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение осуществлять эффективную эксплуатацию, наблюдение, оценку работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов	Тема 2.1, Тема 2.2
ПК-3	Управление топливными, смазочными и балластными операциями	Уметь осуществлять безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание механизмов, включая системы насосов и трубопроводов в соответствии с	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение осуществлять безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание механизмов, включая системы насосов и	Раздел 3.1

			существующими правилами и выполнением требований по предотвращению загрязнений		трубопроводов в соответствии с существующими правилами и выполнением требований по предотвращению загрязнений	
ПК-4	Физические и химические свойства топлива, и смазочных материалов	Знать физические и химические свойства топлива и смазочных материалов	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание физических и химических свойств топлива, и смазочных материалов	Тема 3.1	
ПК-5	Эксплуатация электрического и электронного оборудования управления	Знать основные положения электротехники, электронного и электрического оборудования, автоматических систем управления и предохранительных устройств	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание основных положений морской электротехники, электронного и электрического оборудования, автоматических систем управления и предохранительных устройств	Тема 4.1 Темы 4.2	
ПК-6	Устранение неисправностей электрического и электронного оборудования управления	Уметь устранять неисправности электрического и электронного оборудования управления	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение устранять неисправности электрического и электронного оборудования управления	Тема 4.2	
ПК-7	Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта	Уметь осуществлять управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение осуществлять управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта	Темы 5.1, 5.2	

ПК-3	Обязанности и ответственность старшего механика по подготовке к очередному освидетельствованию судна в соответствии с положениями классификационных обществ по техническому наблюдению	Уметь выполнять стандартные процедуры и контроль за их выполнением	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение выполнять стандартные процедуры и контроль за их выполнением	Тема 5.2
ПК-9	Обнаружение и выявление причин неисправной работы механизмов и устранение неисправностей	Уметь обнаруживать признаки неисправной работы механизмов, локализовать неисправности и предотвращать повреждения	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение обнаруживать признаки неисправной работы механизмов, локализовать неисправности и предотвращать повреждения	Тема 6.1, Тема 6.2
ПК-10	Наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни на море, охраны и защиты окружающей среды	Знать соответствующие нормы международного права, содержащиеся в международных соглашениях и конвенциях	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание соответствующих норм международного права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях	Темы 7.1 Тема 7.2 Тема 7.3
ПК-11	Разработка плана действий в аварийных ситуациях и схем по борьбе за живучесть судна, а также действия в аварийных ситуациях	Знать конструкцию судна, включая средства борьбы за живучесть. Владеть методами и средствами предотвращения, обнаружения и тушения пожара	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется знание конструкции судна, включая средства борьбы за живучесть	Темы 7.1 Тема 7.2 Тема 7.3
ПК-12	Поддержание в эксплуатационном	Уметь поддерживать в эксплуатационном состоянии	Одобренная подготовка.	Демонстрируется умение поддерживать	Темы 7.1

	свойства, характеристики средств и устройств, применяемых при их эксплуатации и других систем безопасности	специальные процедуры и устройства, противопожарные мероприятия при угрозе безопасности	Итоговая аттестация	эксплуатационном состоянии спасательные средства и устройства, противопожарные системы и т.д.	Тема 7.2 Тема 7.3
ПК-13	Применение навыков руководителя и организатора вопросов управления персоналом на судне и его подготовки	Уметь осуществлять управление персоналом на судне и его подготовки	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение осуществлять управление персоналом на судне и его подготовки	Темы 8.1, Тема 8.2
ПК-14	Разработка, выполнение стандартных эксплуатационных процедур и контроль за их выполнением	Уметь разрабатывать, выполнять стандартные эксплуатационные процедуры и контроль за их выполнением	Одобренная подготовка. Итоговая аттестация	Демонстрируется умение разрабатывать, выполнять стандартные эксплуатационные процедуры и контроль за их выполнением	Тема 8.1 Тема 8.2

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«Подготовки при длительном перерыве в работе в должности механика»

3.1. Учебный план

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Управление работой механизмов двигательной установки	12	22	-	Промежуточное тестирование
2	Эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов	16	14	2	Промежуточное тестирование
3	Управление топливными, смазочными и балластными операциями	6	6	-	Промежуточное тестирование
4	Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления	10	8	2	Промежуточное тестирование
5	Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта	12	12	-	Промежуточное тестирование
6	Обнаружение и выявление причин некорректной работы механизмов и устранение неисправностей	6	4	2	Промежуточное тестирование
7	Наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни, охраны и защиты окружающей среды	6	6	-	Промежуточное тестирование
8	Приобретение навыков руководителя и организатора	4	4	-	Промежуточное тестирование
	Всего лекций и практических	72	62	6	
	Итоговая аттестация (тест)				4

3.2. ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ).

Раздел 1. Управление работой механизмов двигательной установки

Тема 1.1. Безопасная эксплуатация ГД и пропульсивного комплекса на режимах полного хода

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-1 Управление работой механизмов двигательной установки

Пропульсивные характеристики дизелей, включая частоту вращения, выходную мощность и расход топлива. Эффективная эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов

Спецификационные и эксплуатационные режимы ГД. Запасы мощности. Защита ГД от перегрузок. Ограничительные характеристики. Изменение параметров ГД в различных условиях плавания (влияние внешних факторов).

Опасности, связанные с неправильным выбором режима работы. Контроль мощности ГД. Погрешности при измерении мощности. Настройка индикаторного привода и отметчика ВМГ при измерении электронных приборов. Использование ограничительной характеристик для защиты ГД от перегрузок.

Тема 1.2. Особенности контроля режима работы при отсутствии индикаторного привода.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-1 Управление работой механизмов двигательной установки.

Выбор безопасного режима эксплуатации ГД с учетом внешних факторов по условиям ограничительных параметров.

Взаимодействие характеристик корпуса, гребного винта и главного двигателя в эксплуатации. Функция работы пропульсивного комплекса по параметрам рабочего процесса двигателя.

Взаимодействие винта, корпуса судна и главного двигателя на установившихся режимах. Взаимодействие винта, корпуса судна и ГД в штормовую погоду, на мелководье, при буксировке в во льдах. Взаимодействие пропульсивного комплекса при пуске, разгоне и при реверсе судна.

Раздел 2. Эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности вспомогательных механизмов, устройств судна

Тема 2.1 Эксплуатация систем энергетической установки

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-2. Эффективная эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов.

В результате слушатель должен уметь осуществлять безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание механизмов, включая системы насосов и трубопроводов в соответствии с действующими правилами и выполнением требований по предотвращению загрязнений.

Теплообменные аппараты – требования безопасности, гидравлические испытания; техническое обслуживание, временное устранение повреждений.

Системы охлаждения. Водоподготовка, предотвращение коррозии. Назначение, состав, основные требования. Анализ схем систем забортной и пресной воды. Эксплуатация систем

охлаждения. Защита системы забортной воды от обрастания. Контроль параметров водного режима в контуре охлаждения пресной воды. Водоподготовка, предотвращение коррозии.

Тема 2.2 Техническая эксплуатация валопровода и дейдвудного устройства, ВРШ.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-2 Эффективная эксплуатация, наблюдение, оценка работы и поддержание безопасности двигательной установки и вспомогательных механизмов. В результате слушатель должен уметь осуществлять безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание элементов и систем дейдвудного устройства, включая системы насосов и трубопроводов в соответствии с существующими правилами и выполнением требований по предотвращению загрязнений.

Основные типы и элементы дейдвудных устройств. Эксплуатация валопровода.

Устройство гребного вала, конструкция, назначение элементов. Контроль и уход в процессе вахтенного обслуживания. Ремонтные работы и процедуры приемки из ремонта. Предъявление к ответственности.

Общие сведения о ВРШ – основные элементы. Требования РМРС – время перекладки лопастей; насосы; напорные цистерны; трубопроводы.

Техническое использование. Действия при неисправностях – ледовые условия; намотка на винт; буксировка судна с ВРШ; выход из строя ДАУ; обязанности вахтенного и старшего механиков при возникновении неисправностей ВРШ.

Раздел 3. Управление топливными, смазочными и балластными операциями.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-3. Управление топливными, смазочными и балластными операциями.

Подготовка и использование топлив и масел на судах. Сепарация топлив и масел. Современные автоматизированные системы очистки нефтепродуктов.

Требования топливам и маслам для судовых дизелей. Циркуляционные и цилиндровые масла. Масла для вспомогательных механизмов и устройств. Дефектовочные показатели масел. Выбор топлива и масла.

Требования к качеству очистки масел и топлив. Фильтры и фильтрационные установки, сепараторы. Особенности работы.

Организация приема топлива. Размещение и расходование топлива. Ответность об использовании. Документирование процедур с учетом ограничений на использование различных топлив.

Раздел 4. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления

Тема 4.1 Основные обозначения и правила чтения электрических схем

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-4 Электротехника, электронное и электрическое оборудование, автоматические системы управления и предохранительные устройства.

В результате слушатель должен знать основные положения электротехники, электронного и электрического оборудования, автоматических систем управления и предохранительных устройств».

Назначение, виды и основные элементы конструкции судового электрического и электронного оборудования. Особенности конструкции.

Защита и электропожаробезопасности. Техническое обслуживание.

Виды схем, их назначение. Условные обозначения элементов на принципиальных схемах. Чтение принципиальных и монтажных схем.

Тема 4.2 Судовые информационно-измерительные системы

Занятия направлены на формирование компетенций ПК-4. Электрооборудование, электрическая аппаратура и системы управления.

Классификация и функции судовых информационно-измерительных систем. Структура и функциональные блоки систем централизованного контроля. Средства отображения информации, регистрации и индикации. Элементная база систем контроля и защиты. Аварийная цепь. Процедура перехода на местные посты управления.

Системы централизованного автоматического контроля и диагностики. Принципы организации контроля и диагностирования. Методы поиска и обнаружения неисправностей, их локализации и вывода установки из аварийного состояния.

Типовые неисправности и характерные признаки, указывающие место (элемент, узел, механизм) их возникновения и действия по их предупреждению.

Проверка неисправности систем контроля, диагностики, защиты и автоматического регулирования. Подготовка к освидетельствованию классификационным обществом.

Автоматическая регистрация параметров контроля и работы механизмов и устройств. Обеспечение эксплуатации метрологических характеристик ИИС и их блоков.

Лекция. Состав и назначение судовых электроэнергетических систем (СЭЭС). Автоматическое регулирование напряжения, частоты и распределения нагрузки. Автоматизация СЭЭС.

Практические занятия. Проверка исправности систем контроля, диагностики, защиты и автоматического регулирования СЭЭС. Эксплуатация средств защиты СЭЭС

Раздел 5. Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта

Тема 5.1 Обязанности и ответственность первого помощника механика по управлению безопасным и эффективным техническим обслуживанием СЭУ.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-5 Управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта.

В результате обучения должен уметь осуществлять управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта; уметь обеспечить технику безопасности при выполнении работ.

Обязанности по ТО и ремонту определенные национальными нормативными документами. Варианты реализации планово-предупредительной системы ТО и ремонта. Оценка рисков, связанных с техническим состоянием и назначением судового оборудования, вероятности их последствий. Оценка ситуации, связанной с техническим состоянием и прогноз ее развития. Умение анализировать результаты технического обслуживания.

Обсуждение с старшим механиком в части установления приоритетов при выполнении работ по ТО и ремонту с учетом имеющегося времени, квалификации исполнителей.

Паспортные и качество выполняемых работ, выполняемых членами экипажа и сторонними исполнителями. Идентификация несоответствий, доклады, выполнение корректирующих действий.

Оценки рисков для судового оборудования при создании системы ТО и Р.

Набор альтернативных решений относительно конфигурации системы ТО и Р.

Ранжирование оборудования и запасных частей.

Пути уменьшения рисков с помощью коррекции системы технического обслуживания и ремонта, в том числе с помощью введения дополнительного контроля технического состояния.

Оценка эффективности мероприятий при выполнении работ по ТО и ремонту:

Относительная эффективность для персонала и относительно качества выполняемых работ.

Матрица рисков 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.).

Тема 5.2 Подготовка и проведение ремонта механической установки.

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-5 Управление безопасным и эффективным процессом технического обслуживания и ремонта.

Принципы и порядок составления ремонтной ведомости. Подготовка СЭУ к ремонту.

Взаимодействие с суперинтендантом, старшим механиком и представителями завода в части оформления, исполнения ремонтной ведомости и приемки выполненных работ. Установление периодов контроля выполняемых работ. Взаимодействие с старшим механиком для исполнения плана предъявлений судовой энергетической установки освидетельствования.

Оценка технического состояния элементов заведования и выполнения процедур по ТО и ремонту. Оценка эффективности системы ТО и ремонта СЭУ. Корректирующие действия в процедурах ТО и ремонта. Изменение параметров, введение дополнительного контроля технического состояния и т.п. Демонстрация реакции в части совершенствования системы ТО и ремонта судовой энергетической установки элементов СЭУ

Раздел 6. Обнаружение и выявление причин неисправной работы механизмов и устранение неисправностей.

Тема 6.1 Обнаружение и устранение причин отказов

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-6 Обнаружение неисправной работы механизмов, локализация неисправностей и предотвращение повреждений. В результате обучения должен уметь обнаруживать признаки неисправной работы механизмов, локализовать неисправности и предотвращать повреждения.

Визуальная оценка и применение средств неразрушающего контроля при выполнении контроля технического состояния. Виды современного диагностического оборудования.

Методы определения 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 на основании визуального обследования, приборного контроля поврежденной детали и имеющейся дополнительной информации. Составление отчета о результатах обследования.

Тема 6.2 Контроль и диагностика технического состояния дизелей

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-6 Обнаружение неисправной работы механизмов, локализация неисправностей и предотвращение повреждений.

В результате обучения должен уметь обнаруживать признаки неисправной работы механизмов, локализовать неисправности и предотвращать повреждения, уметь проверять и предотвращать повреждение.

Параметры и их же диагностирование. Контролируемые параметры. Электронные индикаторы в системе индикации вращения дизелей. Диагностические таблицы. Контроль тепловой нагрузки двигателя, диагностика состояния цилиндропоршневой группы, процессов сгорания топлива и вдухоснабжения.

Раздел 7. Наблюдение и контроль за выполнением требований законодательства и мер по обеспечению охраны человеческой жизни, охраны и защиты окружающей среды.

Тема 7.1 Поддержание судна в мореходном состоянии

Задачи направлены на формирование компетенции ПК-7 Требования законодательства по обеспечению охраны человеческой жизни, охраны и защиты окружающей среды.

В результате слушатель должен понимать основные принципы устройства судна, теорий и факторов, влияющих на посадку и остойчивость, а также меры, необходимые для обеспечения первоначальной посадки и остойчивости, знать влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контроль по факторам влияния.

Индикаторы и оценочные параметры.

Нормативные документы, регламентирующие нормы остойчивости: общие и дополнительные, а также для конкретного судна.

«Информация об остойчивости» - основной объем информации, важной для механика.

Критерии остойчивости, влияющие параметры, признаки повышенной (пониженной), критической начальной остойчивости, влияние перемещения груза. Оценка начальной остойчивости. Определение начальной метацентрической высоты. Методы восстановления остойчивости судна в рейсе.

Водонепроницаемость корпуса. Непотопляемость. Спрявление аварийного судна.

Основные мероприятия по обеспечению водонепроницаемости – регламентирующие документы; перечень мероприятий; ответственные лица; периодичности; регистрация исполнения, сроки и др.

Индикаторы и оценочные параметры при освидетельствовании.

Формы и объемы оценки остойчивости, прочности и непотопляемости судна.

Информация о аварийной остойчивости и непотопляемости.

Технические действия. Расчеты остойчивости.

Тема 7.2 Предотвращение и борьба с пожаром.

Задачи направлены на формирование компетенции ПК-7 Требования законодательства по обеспечению охраны человеческой жизни, охраны и защиты окружающей среды.

В результате слушатель должен знать национальное законодательство по осуществлению международных соглашений и конвенций, уметь применять методы и средства борьбы с обнаружением, обнаружения и тушения пожара».

Суть требований из национальных документов, регламентирующих работу судовых механиков и в том числе обязанностей первого помощника механика. Обязанности согласно международным документам, касающимся безопасности судов, пассажиров, экипажа или груза.

Формы и методы работы на судне и требующих заполнения чек-листов.

Средства и методы спасения при выполнении работ.

Работы в опасных условиях: на высоте, в замкнутых пространствах, огневые работы и др. Обеспечение безопасных условий, порядок выполнения, инструктаж, чек-листы, получение разрешения. Оценка рисков.

Оценки работ: 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 в темное время в зимний период.

Обеспечение работоспособности критического оборудования согласно требованиям МКУБ.

Обеспечение готовности систем пожаротушения. Средства и системы пожаротушения. Требования к готовности систем пожаротушения: водопожарной, объемного пожаротушения, азотной и др. Проверки функционирования: критерии, периодичность документирования, системы пожарной сигнализации. Проверки.

Тема 5.3 Методы и средства предотвращения загрязнения окружающей среды с судов.

Знания необходимы на формирование компетенции ПК-7 Требования Законодательства на обеспечение охраны человеческой жизни, охраны и защиты окружающей среды.

В результате слушатель должен знать соответствующие нормы содержащиеся в международных соглашениях и конвенциях, нормы национального законодательства, уметь применять методы и средства предотвращения загрязнения окружающей среды с судов».

Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» – виды ответственности за нарушение норм природоохранного законодательства.

Нормативно-правовые и отчетные документы. Свидетельства (судовые и оборудование по предотвращению загрязнений) – назначение, основания для выдачи, сроки действия, судовые меры чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью.

Журналы и журналы нефтяных операций, часть I и часть 2. Журнал озоноразрушающих веществ, Сводный журнал учета и сдачи на приемные сооружения в портах вредных веществ. Технический файл судового двигателя и Журнал регистрации параметров.

Методы предотвращения загрязнения окружающей среды с судов. Условия сброса. Требования к сдаче вредных веществ на приёмные сооружения. Условия сброса вредных веществ (нефти, мусора) в зависимости от конкретного местоположения судна. Условия сброса сточных вод. Предотвращение загрязнения атмосферы с судов. Международные, национальные требования к приемным сооружениям. Документальное оформление сдачи.

Раздел 8. Применение навыков руководителя и организатора

Тема 8.1 Управление судовой командой персоналом и применение навыков лидерства.

Знания и навыки на формирование компетенции ПК-8 Знание вопросов управления персоналом на судне и на подготовке

В результате слушатель должен уметь осуществлять управление персоналом на судне и его подразделениях, уметь применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, знать методы принятия решений и уметь их применять.

Использование понятия «ресурс» обслуживаемых технических средств и людей, осуществление их обслуживания. Усталость, как фактор аварийности Организация

действий в нештатных ситуациях как путь сокращения потерь. Учет воздействия стрессов и состояния окружающей среды. Способы предотвращения усталости. Учет фактора усталости при управлении судовым персоналом и связь с действующими требованиями по продолжительности труда и отдыха членов экипажей. Учет квалификации исполнителя и опыта команды при выполнении работ. Влияние качества процедур СУБ судна на уменьшение вероятности совершения ошибки. Создание рабочей атмосферы в команде. Способ уменьшения вероятности ошибки при принятии решения через учет опыта и мнения взаимодействующих членов персонала.

Идентификация и координация действий вахт на мостике и в машинном отделении.

Возможные варианты расписания по времени и ресурсам в различных условиях работы судна. Приоритеты, определенные командой, вахтой на мостике, назначение приоритетов в различных условиях плавания и стоянки. Процедуры управления рисками через взаимодействие дежурной вахты и вахты мостика. Идентификация неправильных действий. Корректирующие действия. Получение и передача информации о ситуации. Прогноз развития ситуации на судне, связанной с функционированием энергетической установки. Задание критериев выбора оптимальной системы действий для поддержания ситуации или изменения неблагоприятного состояния ее развития.

Тема 8.2 Оценка и управление рисками

Занятия направлены на формирование компетенции ПК-8 Знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки.

В результате слушатель должен знать методы принятия решений и уметь их применять, проводить оценку опасности и риска, рассмотрение выработанных вариантов, выбор курса действий, оценка эффективности результатов.

Возможные причины и последствия нежелательного события. Измерение частоты и последствий. Мониторинги. Измерение риска. Категории частот, последствий и рисков. Стандарты безопасности, основанные на оценке риска. Оценка судовых рисков. Принципы управления рисками, основные этапы процесса. Меры контроля рисков и обеспечение приемлемого уровня риска при выполнении технического обслуживания.

IV. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

- 4.1. Входное тестирование программой не предусмотрено.
- 4.2. Промежуточная аттестация осуществляется на основании успешного прохождения тестов по каждому модулю программы.
- 4.3. Завершается курс обучения проведением экзамена в форме итоговой аттестации с использованием компьютерного теста или теста на бумажном носителе. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%, что в соответствии с уровнями и планами компетенций, принятой для выпускников вузов, реализующих компетентностный подход, соответствует продвинутому уровню освоения компетенций.
- 4.4. Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются свидетельства о повышении квалификации по программе «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности механика» на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается образовательной организацией. В установленных законодательством случаях сведения о выданных свидетельствах передаются в информационную систему государственного торгового контроля.

V. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дополнительной профессиональной программы «Подготовка при длительном перерыве в работе в должности механика» предполагает наличие учебных кабинетов «Кабинет профессиональной подготовки квалифицированных кадров», Учебно-тренировочный центр (УТС), Мастерская: Эксплуатация судовых энергетических установок

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- интернет-ресурсы.

Техническое обеспечение:

- компьютерное программное обеспечение, подключенные к сети Интернет;
- проектор;
- экраны.

5.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Все преподаватели (педагогические работники) должны иметь надлежащий уровень знаний и понимания компетенций, по которым осуществляют подготовку или которая подлежит оценке; Лица, которые участвуют в тестировании и итоговую аттестацию, должны: обладать квалификацией в тех процессах, по которым проводится оценка; получить соответствующее руководство по методам и практике оценки.

5.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кодекс Российской Федерации о внутреннем водном транспорте (в редакции Федерального закона от 1 июля 2017 г. № 144-ФЗ)
2. Приказ Минтруда Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87 «Об утверждении Порядка организации и проведения экзаменов слушателей судов внутреннего водного транспорта».

3. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Был одобрен и ратифицирован, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками). - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2015 г. - 1084 с.
4. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ-73/78). Книжки I и II, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2012. - 762 с.
5. Правила по предотвращению загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах и на внутренних водных путях Российской Федерации, изд. 2016 г. СПб.: РМРФ, 2016.
6. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций РДЗ1.21.30-97. - СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1997– 342 с. 7. Руководство по оценке рисков судовых операций, рус. пер. изд. – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. - 18 с.
7. Правила минимального безопасного состава экипажа судна, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2012 г. - 24 с. 9. Денисенко Н.И., Костылев И.И. Судовые котельные установки. Учеб. пособие. - СПб.: Изд-во «Лань», 2015. - 288 с.
8. Самсонов Л.А. Основы автоматики. Часть I. Объекты и регуляторы. Конспект лекций. СПб.: Изд-во ГМА им. адм. С.С. Макарова, 2008-56с.
9. Харин В.М., Фоккин Б.Г., Зайко О.Н., Писклов В.Т. Судовые вспомогательные механизмы и системы. Учебник. М.: Транспорт, 1992 - 312 с
10. Хомьяков И.М., Давыдов В.В., Грозов В.А. Электротехника и электрооборудование судов. 4. Судостроение, 1985.
11. Камкин С.В., Возницкий И.В., Лемещенко А.Л., Пунда А.С. и др.
12. Эксплуатация судовых дизельных энергетических установок. – М.: Транспорт, 1996.- 432с.
13. Камкин С.В., Возницкий И.В., Гемелев В.П. Эксплуатация судовых дизелей. Учебник. М.: Транспорт, 2000 - 344 с.
14. Камкин С.В., Гемелев В.А. Судовые системы. Учебник. СПб: ГМА им. адм. С.С.Макарова, 2011. - 390 с.
15. Камкин С.В., Вилгелс Е.М. Технология судоремонта. Учебник. СанктПетербург, Изд-во «Лань», 2012, 324 с.
16. Камин В.А. Диагностика неисправностей и предотвращение повреждений судовых дизелей. М.: Транспорт, 1986. - 192 с.

Дополнительные источники:

17. Камин В.А., Сидоров С.В., Кудрявцев Ю.В. и др. Техническая эксплуатация судового дизельного двигателя. Учебно-справочное пособие. М.: Проспект, 2010 г.- 511 с.
18. Возницкий И.В. Топливная аппаратура судовых дизелей – конструкция, проверка системной и ремонтная. Учебное пособие. – СПб.: ООО «Файндер-Плюс», 2004. – 122 с.
19. Возницкий И.В., Пунда А.С. Судовые двигатели внутреннего сгорания, том 1, 2: М.: Изд-во «Лань», 2011. - 527с.
20. Возницкий И.В. Практические рекомендации по смазке судовых дизелей. Издание второе, переработанное. - СанктПетербург 2007. - 113 с.
21. Демидов В.И. Современный среднеоборотный двигатель. Учебное пособие. М.: Изд-во «Лань», 2012. - 278 с.
22. Камин В.А. Диагностика неисправностей судовых дизелей. Учебник. СПб: Изд-во «Лань», 2009. - 192 с.