

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.08.2024 17:15:44
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfb810e209

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Сибирский государственный университет водного транспорта
структурное подразделение СПО
Новосибирское командное речное училище имени С.И. Дежнева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

для специальности
26.02.03 Судовождение

Квалификация - Старший техник-судоводитель

Содержание

с

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ – 04	3-5
2. Результаты освоения профессионального модуля	6-8
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля	9-16
4. Условия реализации профессионального модуля	17-18
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	19-21

1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение по укрупненной группе специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, квалификация **Рулевой (кормщик) - Моторист (машинист)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Знать нормативно – правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности.

ПК 5.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 5.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования

ПК 5.4 Обеспечивать несение ходовых и стояночных вахт

ПК 5.5 Выполнять судовые работы

и соответствующих общих компетенций (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения такелажных работ на судне;
- выполнения малярных работ на судне;
- ликвидации повреждений корпуса судна;
- выполнения задач по разоружению судна;
- выполнения работ с судовыми устройствами;
- ухода за судовыми устройствами;
- выполнения обязанности вахтенного рулевого;
- выполнения обязанности вахтенного моториста;
- выполнения работ с технической документацией;
- выполнения мероприятий по поддержанию требуемого технического состояния дизеля;
- определения основных неисправностей механизмов и систем;
- выполнения правил безопасного обслуживания дизеля
- выполнения обязанностей моториста на судне;
- технического обслуживания двигателей;
- ремонта двигателей;
- технического обслуживания вспомогательных механизмов;
- ремонта вспомогательных механизмов;
- технического обслуживания и ремонта судовых систем;

уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- производить техническое обслуживание судовых механизмов;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их систем управления;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- нести вахты в качестве рулевого-моториста;
- обрабатывать техническую документацию;

знать:

- читать и понимать значения показаний приборов;

- вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты;
- выполнять такелажные работы;
- выполнять малярные работы;
- анализировать процесс снятия судна с мели;
- устранять повреждения корпуса судна;
- анализировать процесс судоподъемных работах;
- выполнять задачи при вооружении и разоружении судна;
- выполнять работы с судовыми устройствами;
- осуществлять уход за судовыми устройствами;
- нормативно-правовые документы по эксплуатации судна;
- обязанности по судовым тревогам;
- обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки;
- нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой
- уход за судном в период зимовки энергетической установки, оборудования и систем;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
- такелажные инструменты;
- материалы для такелажных работ;
- дельные вещи;
- работы с канатами и тросами;
- инструменты, уход за малярными инструментами и хранение их на судне;
- выполнение малярных работ;
- безопасность труда и противопожарные мероприятия при малярных работах;
- предупреждение посадки судна на мель;
- способы снятия судна с мели;
- работы по заделке повреждения корпуса;
- порядок слипования и докование судов;
- работы по вооружению и разоружению судна;
- порядок подготовки судна к ремонту и безопасность отстоя;
- работы с якорными устройствами и уход за ними;
- уход за рулевым устройством;
- работы с буксирным и сцепным устройством и уход за ними;
- способы учалки буксируемых и толкаемых составов;
- порядок спуска и подъема шлюпок шлюпок и уход за ними;
- уход за мачтами и сигнальными устройствами и их применение;
- безопасность труда при работе с судовыми устройствами;
- порядок заступления на вахту и сдачи вахты согласно требованиям Устава службы на судах ВВП
- обязанности вахтенного рулевого согласно требованиям Устава службы на судах ВВП.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Очная форма

максимальной учебной нагрузки обучающегося (аудиторных и внеаудиторных) – 318 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 140 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 50 часов;
консультации-20 часов;

учебной практики - 108 часов.

Заочная форма

максимальной учебной нагрузки обучающегося (аудиторных и внеаудиторных) - 318 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 28 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 182 часов;

учебной практики - 108 часов.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Знать нормативно – правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности
ПК 5.2	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
ПК 5.3	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования
ПК 5.4	Обеспечить несение ходовых и стояночных вахт
ПК 5.5	Выполнять судовые работы
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 05

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего, часов (макс. учебн. Нагрузка и практики)	Объем времени на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка		самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			всего	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия	всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 5.1.-5.3.	МДК05.01. Машинист. Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	177	70	28	35	72	-
ПК 5.4.-5.5	МДК 04.03. Рулевой. Раздел 3. Организация службы и несения вахт, выполнение судовых работ	141	70	28	35	36	-
	Учебная практика					108	-
	Всего:	318	140	56	70	108	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.05)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Объем часов 30	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Объем часов 30	Уровень усвоения	
1	2		3	4	
Раздел 2. ПМ 05 Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Выполнение технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования		177	177		
МДК. 05.01. Моторист		70	70		
Тема 2. 1. Введение в рабочую профессию «Моторист»	Содержание:	4		1	ПК.4. 1 ПК4.2 ПК4.3 ПК 4.1
	1. Судовой экипаж: состав и задачи Нормативно – правовые документы				
	2. . Устройство судна Социально – психологический климат экипажа				
Тема 2. 2. Судовые главные механизмы	Содержание:	12	2	1	ОК1 ОК1,6,7,8
	1. Назначение и принцип действия дизеля				
	2. Устройство и маркировка дизелей				
	3. Горюче – смазочные материалы				
	4. Экономика и надежность судовых дизелей				
	Практические занятия:	8	2	2	ПК 4.2 ОК1 ОК.2
	1. Изучение конструкции, систем и устройств дизеля				
Тема 2.3.	Содержание:	8	2	1	ОК5,9
	1. Принципы и методика управления				

Основы эксплуатации и обслуживания дизелей	2. Методика контроля за работой дизеля				
	Практические занятия:	6	2		
	1. Подготовка к работе дизеля и выход на заданные режимы			2	
	2. Контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации				
Тема 2.4. Основы устройства судовых вспомогательных систем и устройств	Содержание:	12	2		ОК2
	1. Вспомогательные механизмы машинного отделения			1	ПК5.2, ПК5.33 ОК1,2
	2. Общесудовые устройства				ОК1
	3. Общесудовые системы				
	Практические занятия:	8	2		
	1. Изучение конструкций судовых вспомогательных механизмов			2	
	2. Изучение конструкций общесудовых устройств				
	3. Изучение конструкций общесудовых систем				
Тема 2.5. Основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных механизмов	Содержание:	6	2		ОК2,3,4
	1. Обязанности вахтенного моториста в машинном отделении				
	2. Обязанности вахтенного моториста при обслуживании палубных общесудовых систем и устройств				
	3. Обязанности рядовых членов экипажа по судовым тревогам				ПК5.1., ПК5.2., ПК5.3.
					ОК1,2,4,5
	4. Мероприятия по защите окружающей среды				
	Практические занятия:	6			
	1. Обслуживание вспомогательных механизмов машинного отделения			2	
	2. Обслуживание палубных систем и устройств				
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.04.		35	91		
1. Изучение устава службы на судах					
2. Изучение конструкции дизелей различных типов					
3. Изучение систем и механизмов управления дизелей					
4. Изучение методики теплотехнического контроля					
5. Изучение конструкции судовых подъемно – транспортных механизмов					
6. Изучение средств и способов защиты окружающей среды					
7. Изучение мероприятий по организации борьбы за живучесть судна					

Учебная практика		36	36		
Виды работ: 1. Выполнение слесарных работ 2. Технический уход главных и вспомогательных механизмов судна 3. Участие в процессе сдачи подсланевых вод на судно-сборщик 4. Участие в общесудовых тревогах по борьбе за живучесть судна 5. Техническая эксплуатация т техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания					
Раздел 3. ПМ 0 4. Организация службы и несения вахт, выполнение судовых работ				2	
МДК 04.03 Рулевой		78(52)	76	2	
Тема3.1 Организация работы судна и обеспечение вахтенной службы	Содержание:	5	2	2	ОК 1, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, ПК 5.4, ПК 5.5
	1. Организация работы судна				
	2. Принцип организации вахтенной службы				
	3. Заступление на вахту				
	4. Обязанности вахтенного рулевого				
	Лабораторные работы				
	1.		2		
	Практические занятия	6			
	1. Проработка судовой документации				
	2. Выполнение действий по приему и сдачи вахты				
3. Выполнение обязанности вахтенного рулевого					
Тема3.2 Основы такелажных работ	Содержание:	5		2	ПК 5.4, ПК 5.5, ОК 2, ОК6,
	1. Судовой такелаж и дельные вещи				
	2. Материалы для такелажных работ				
	3. Такелажных работ				
	4. Работы с канатами и тросами				
	Лабораторные работы				
	1.	4			
	Практические работы				

	1. Подбор инструмента и материалов для такелажных работ		2		
	2. Подготовка дельных вещей к использованию				
	3. Выполнение работ с канатами				
	4. Выполнение работ с металлическими тросами				
Тема 3.3 Малярные работы	Содержание:	3	2	2	, ОК 2, ОК 6, ПК 5.5
	1. Малярный инструмент, уход за ним и хранение на судне				
	2. Олифы, растворители и пигменты				
	3. Прием, приготовление и хранение лакокрасочных материалов на судах				
	4. Подготовка поверхностей под грунтовку и окраску				
	5. Выполнение малярных работ				
	6. Безопасность труда и противопожарные мероприятия при малярных работах				
	Лабораторные работы				
	1.				
	Практические занятия				
Тема 3.4 Снятие судов с мели	Содержание:	2			ПК 5.4, ОК 3, ОК 4, ОК 7
	1. Причины и предупреждение посадки судна на мель				
	2. Способы снятия судна с мели				
	3. Действия экипажа при посадке на мель				
	Лабораторные работы				
	1.				
	Практические занятия				
	1. Оценка ситуации и выбор способа снятия судна с мели				
Тема 3.5 Ликвидация повреждений корпуса и судоподъемные работы	Содержание:	5	1	2	ПК 5.5, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7
	1. Причины появления течи				
	2. Определение места появления течи				
	3. Работы по заделке повреждений корпуса				
	4. Слипование и докование судов				
	Лабораторные работы				

	1. Подготовка судна к заделке пробоин	2	2			
	Практические занятия					
	1. Определение места, вида и причины повреждения корпуса					
	2. Выбор способа заделки повреждения и заделка					
	3. Участие в слиповании судна					
	4. Участие в доковании судна					
Тема3.6 Работы в межнавигационный период	Содержание:	3		2	ПК 5.5, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7	
	1. Работы по разоружению					
	2.2. Подготовка судна к ремонту					
	3. Уход за судном в период зимовки и безопасность отстоя					
	4. Работы по вооружению судна					
	Лабораторные работы	4				
	1. Уход за швартовыми устройствами					
	Практические работы					
	1. Участие в разоружении судна					
	2. Участие в подготовке судна к ремонту					
		3. Проведение мероприятий по уходу за судном при зимнем отстое				
		4. Участие в вооружении судна				
Тема 3.7 Работы с судовыми устройствами		Содержание:	4	1	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 5.5
		1. Работы с якорными устройствами				
	2. Уход за якорным устройством					
	3. Подача и крепление швартовов					
	4. Уход за швартовыми устройствами					
	5. Уход за рулевым устройством					
	6. Спуск и подъем шлюпок и уход за шлюпочным устройством					
	7. Уход за мачтами и сигнальными устройствами, их применение					
	Лабораторные работы					
	1. Такелажные работы					
	Практические работы					

	1. Работа с брашпилем и шпилем				
	2. Выполнение подачи и крепления швартовов				
	3. Работа с рулевым устройством				
	4. Работа с буксирным и сцепным устройством				
	5. Работа со шлюпочным устройством				
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ 4.		35	91		
1. Проработка конспекта занятий 2. Составление схемы выполнения работ 3. Проработка порядка выполнения работ 4. Анализ выполнения проделанных работ					
Тематика самостоятельных работ					
1. Такелажные работы 2. Морские узлы 3. Малярные работы 4. Требования к покраске судов 5. Аварийные случаи с посадкой судов на мель 6. Виды повреждения корпуса судов 7. Причины затопления судов 8. Судоподъемные устройства 9. Конструкция и устройство судовых устройств 10. Обязанности рулевого					

Учебная практика Виды работ: 1. Использование индивидуальных средств спасения на речных и морских судах. 2. Использование гребных и парусных спасательных шлюпок. 3. Спасательные круги, пояса, жилеты, нагрудники. 4. Обеспечение плавучести спасательных средств. 5. Правила одевания спасательных средств и средств по борьбе с переохлаждением в воде. 6. Такелажные работы 7. Выполнение малярных работ 8. Выполнение маневров судна по командам, подаваемым рулевому. 9. Подача сигналов встречным и обгоняемым судов. 10. Постановка рангоута и парусного вооружения. Приёмы хождения под парусами. 11. Техническое обслуживание и ремонт спасательных средств.	72	72		
--	----	----	--	--

3.3. Программа учебной/производственной практики профессионального модуля ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Цель учебной практики профессионального модуля:

- закрепление и углубление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения.

Задачи учебной практики профессионального модуля:

- закрепление теории, расширение и углубление знаний по профессиональному модулю ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким

профессиям рабочих, должностям служащих по профессиям «рулевой (кормщик)» и «моторист (машинист)»

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
УП 05.01 Учебная практика по НБЖС МДК 05.01 Рулевой (кормщик)		36
Тема 01 УП 02.01 Действия в составе экипажа по судовым тревогам	Расписание по тревогам, воды и сигналы тревог. Организация проведения тревог и порядок действия при авариях. Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне. Средства для борьбы с пожаром, водой, сигнализации. Организация и выполнение указаний при оставлении судна. Нормативы учебных тревог и снабжения в области плавания и транспортной безопасности.	6
Тема 02 УП 02.01 Использование коллективных и индивидуальных спасательных средств	Виды средств индивидуальной защиты. Способы выживания на воде. Виды коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения. Устройства спуска и подъема спасательных средств. Порядок действий при поиске и спасении людей	10
Тема 03 УП 02.01 Действия при оказании первой медицинской помощи	Оказание первой медицинской помощи, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи при: отравлении продуктами сгорания; попадании воды в лёгкие; поражение электрическим током; получении травмы, переохлаждении	10
Тема 04 УП 02.01 Мероприятия по обеспечению транспортной безопасности и предотвращению загрязнения окружающей среды	Мера защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях. Система СУБ в судоходных компаниях и отрасли. Защищенность от актов не законного вмешательства и доступ на судно. Комплексные меры по предотвращению загрязнения окружающей среды	10

		Вид промежуточной аттестации	Диф.зачет
Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов	
1	2	3	
УП.05.01 Учебная практика МДК 05.01 Моторист (машинист)		36	
Тема 1.1 Слесарная	Проведение слесарно-механических работ – Организация рабочего места слесаря – Измерение и разметка – Рубка, пайка и гибка – Резание, опилование – Сверление, зенкование и развёртывание – Нарезание резьбы. Клепка – Распиливание и припасовка – Шабрение Притирка Склеивание и полимеризация – Изготовление изделий	18	
Тема 1.2 Основы устройства и эксплуатации судовых главных и вспомогательных механизмов	1.Техническая эксплуатация и техническое обслуживание СЭУ Организация работ по технической эксплуатации и выполнению требований и правил по техническому состоянию дизеля. Пуск дизеля, проверка работы после запуска на различных режимах, прогрев, остановка, обслуживания после остановки. Периодическое техническое обслуживание. Неисправности в работе дизеля, систем и устройств, порядок их устранения. Карта смазки узлов и деталей дизеля	18	
	2.Диагностика, теплотехнический контроль и регулировка дизеля: Понятие об основных зазорах сочленение		

	деталей Приборы контроля и управления, системы автоматики. Понятие о индикаторной диаграмме цикла 4-х тактного дизеля. Приборы «Индикатор» и «Пиметр» «Тахометр» Регулировка фаз газораспределения, определение угла опережения подачи топлива, проверка и регулировка топливных форсунок, определение верхней и нижней мёртвых точек, понятия о регулировках максимальной и минимальной частоты вращений дизеля, нулевой подачи топлива. Горюче-смазочные материалы, охлаждение жидкостей. Обслуживание систем дизеля.	
--	--	--

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
УП.05.01 Учебная практика Такелажное дело МДК 05.02 «Рулевой (кормщик)»		
Введение	Вводная часть. Общие понятие о такелажном деле	2
Тема 1. Основные предметы шкиперского и такелажного снабжения судов.	1. Изучение предметов шкиперского и такелажного дела 2. Прием, хранение, уход за тросами и канатами 3. Вязка узлов, сплесней, бензелей и кнопов 4. Изготовление матов, швабр, лёгости 5. Классификация дельных вещей, талей. Их устройство и назначение 6. Работа с блоками, скобами, талрепами 7. Накладывание марок	8
Тема 2. Выполнения такелажных работ на судне	1. Изготовление огонов, матов, швабр, кранцев 2. Изготовление легости 3. Обмётка парусов, оснащение бегучего и	16

	стоячего такелажа.	
Тема 3. Уход за судовыми устройствами	1. Обслуживание предметов судовых устройств, связанных с такелажными работами 2. Обслуживание парусов и выполнение парусных работ 3. Уход за швартовым и буксирным устройством	10
Вид промежуточной аттестации		зачёт
Всего		36

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов Рулевой, Моторист, мастерских слесарной; такелажной. Лаборатории Судовых энергетических установок.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: макеты знаков навигационного оборудования, плакаты, детали судовых двигателей внутреннего сгорания и вспомогательных механизмов, измерительные инструменты.

Технические средства обучения: тренажер судовой энергетической установки, компьютерный класс, подключенный к сети Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: слесарные верстаки, сверлильные и токарные станки.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: дизельный двигатель, оборудованный системами, лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по электрооборудованию судов и методические указания по их проведению.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля должна обеспечиваться учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обязательным условием при изучении профессионального модуля является проведение части лабораторных работ и практических занятий на действующих двигателях и вспомогательных механизмах.

Необходимо освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

4.3 Информационное обеспечение обучения:

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кржеминский П.К. Транспортные характеристики грузов, перевозимых на водном транспорте [Электронный ресурс]: Справочное пособие для выполнения контрольных и курсовых работ, дипломных проектов и для практических работников предприятий водного транспорта и экипажей судов/ Кржеминский П.К., Шепелин Г.И.- Электрон. текстовые данные.- М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2018. – 218 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id = 46777>. - «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.
2. Каган З.Л. Современные движительно-рулевые и подруливающие устройства для морских и речных судов. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Каган З.Л. – Электрон. текстовые данные.- М.: Московская государственная академия водного

транспорта, 2018.- 77 с. - Режим доступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru>. «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

3. Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы. Раздел «Палубные механизмы» [Электронный ресурс]: Курс лекций/ Бабич А.В.- Электрон.текстовые данные.-М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2018.- 35с.- Режимдоступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id> = 46846 «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

Дополнительные источники:

4. Бабич А.В. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств [Электронный ресурс]: Курс лекций/Бабич А.В.- Электрон. текстовые данные.- М.:Московская государственная академия водного транспорта, 2017.- 76 с.- Режим доступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id> = 46903. - «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

5. Техническая диагностика на транспорте [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ В.В.Лянденбургский и [др.]. - Электрон.текстовые данные.- Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства ЭБС АСВ, 2017. -252 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id> = 75304. - «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

6. Ширшов М.М.Судовые энергетические установки и их эксплуатация [Электронный ресурс]: Учебный справочник/ Ширшов М.М..- Электрон. текстовые данные.- М.:Московская государственная академия водного транспорта, 2017.- 25с.- Режим доступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id> = 49788. - «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

7. Проверка суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным работам по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей» для студентов направления 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»- электрон.текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. -18 с. – Режим доступа:

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id> = 22911. - «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

8. Устав службы на судах.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее образование соответствующее профилю преподаваемого модуля, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Педагогический состав: Инженерно-педагогический состав и мастер производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой, должен иметь высшее образование, соответствующее тематике практики.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).

5.1 Контроль и оценка результатов освоения учебных дисциплин междисциплинарного курса (МДК)

Результаты (освоенные знания и умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Должен уметь: - обеспечивать безопасность судна при несении вахты в различных условиях обстановки; - производить техническое обслуживание судовых механизмов; - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их систем управления; - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне; - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового	Выполнение обязанностей рулевого-моториста Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов. Уметь пользоваться необходимыми измерительными приборами и инструментами при эксплуатации судовой энергетической установки и другого оборудования.	Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен

оборудования; - производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; - соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне; - нести вахты в качестве рулевого-моториста; - обрабатывать техническую документацию.	Оценивать ситуацию при необходимом ремонте, разборке и сборке судовой силовой установки и другой вспомогательной техники. Уметь организовать и соблюдать необходимые меры техники безопасности при ремонтных работах на судне. Выполнять обязанности рулевого-моториста. Знать и уметь работать с технической документацией.	
Должен знать: - выполнять такелажные работы; - читать и понимать значения показаний приборов; - вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты; - выполнять малярные работы; - анализировать процесс снятия судна с мели; - устранять повреждения корпуса судна; - анализировать процесс судоподъёмных работах; - выполнять задачи при вооружении и	Представление о такелажных работах, вести правильный учёт показания приборов, порядок покраски судна, организацию и процесс борьбы за живучесть судна, ведение судовой документации. Уметь работать с судовыми приборами. Качественно исполнять обязанности вахтенного моториста. Представлять процесс окраски корпуса судна, надстроек и внутренних помещений. Знать несколько способов снятия с мели судна. Применять средства по борьбе за живучесть судна. Представлять и уметь работать судоподъёмными механизмами. Представлять процесс вооружения и разоружения судна. Уметь работать и осуществлять уход за	Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт.

разоружении судна; - выполнять работы с судовыми устройствами; - осуществлять уход за судовыми устройствами; - нормативно-правовые документы по эксплуатации судна; - обязанности по судовым тревогам; - обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки; -нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой установки; - уход за судном в период зимовки энергетической установки, оборудования и систем; - основные принципы несения безопасной машинной вахты; - меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования; -такелажные инструменты; - материалы для такелажных работ; - дельные вещи; - работы с канатами и тросами; - инструменты, уход за малярными инструментами и хранение их на судне; - выполнение малярных работ;	судовыми устройствами. Знать и уметь работать с нормативно-правовой документацией. Знать виды тревог и сигналы тревог и действия по ним. Исполнять и знать обязанности моториста при несении вахты. Уметь анализировать и снимать нормативно-эксплуатационные показатели. Составлять план консервации энергетической установки оборудования на межнавигационный период. Знать правила техники безопасности при несении вахты. Контролировать и соблюдать технику безопасности при ремонте на судне.16-29 Знать и уметь пользоваться такелажными документами. Знать какие материалы используются для выполнения такелажных работ. Уметь использовать дельные вещи на судне. Уметь работать с канатами и тросами, знать их характеристики. Знать порядок ухода за малярными инструментами и их хранение. Порядок выполнения малярных работ на судне, по корпусу, в надстройках и во внутренних помещениях. Техника безопасности при проведении малярных работ. Иметь навыки по предотвращению посадки судна на мель.	
---	--	--

- безопасность труда и противопожарные мероприятия при малярных работах; -предупреждение посадки судна на мель; - способы снятия судна с мели; - работы по заделке повреждения корпуса; - порядок слипования и докование судов; - работы по вооружению и разоружению судна; - порядок подготовки судна к ремонту и безопасность отстоя; - работы с якорными устройствами и уход за ними; - уход за рулевым устройством; - работы с буксирным и сцепным устройством и уход за ними; - способы учалки буксируемых и толкаемых составов; - порядок спуска и подъёма шлюпок и уход за ними; - уход за мачтами и сигнальными устройствами и их применение; - безопасность труда при работе с судовыми устройствами; - порядок заступления на вахту и сдачи вахты согласно требованиям Устава службы на судах ВВП - обязанности вахтенного рулевого согласно требованиям	Знать основные способы снятия судна с мели. Уметь бороться за живучесть судна. Иметь представление о слиповании и доковании судов. Иметь полное представление о подготовке судна к навигации и зимнему периоду. Знать о порядке подготовке судна к зимнему ремонту и мерах безопасного отстоя судна. Уметь работать и обслуживать шпиль и брашпиль. Знать типы рулевых устройств и их обслуживание. Уметь работать с буксирным, с цепным устройством и уметь их обслуживать. Знать и уметь правильно осуществлять учалку буксируемых и толкаемых составов. Уметь осуществлять уход, спуск и подъём шлюпок. Знать устройства мачт и сигнальных огней, знаков и их применение. Соблюдать правила техники безопасности при работе с судовыми устройствами. Соблюдать Устав службы на судах ВВП, порядок заступления на вахту и сдачу вахты. Твёрдо знать обязанности вахтенного рулевого.	
---	--	--

Устава службы на судах ВВП.		
-----------------------------	--	--

5.2 Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Общие компетенции

5.2 Оценка компетенций

Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач в части разработки технологических процессов и работ; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; Демонстрация способности нести ответственность за принятые решения; Аргументированность выбора принятых решений	Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Рациональность выбора конкретной технологии для

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения Демонстрация проявления ответственности за работу подчиненных; Демонстрация способности нести ответственность за результат выполненного задания. Планирование повышения личностного и квалификационного уровня; Аргументированность выбора задач личностного и профессионального развития. Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности Демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском языке и профессиональной терминологией на английском языке	решения профессиональной задачи. Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе. Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе. Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по учебной программе дисциплины; анализ личных характеристик обучающихся от классных руководителей и командиров рот, воспитателей. Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе. Наблюдение и оценка на теоретических занятиях и во время выполнения практических работ по программе.
---	--	--

Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные знания и умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Знать нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности.	Использование нормативно-правовых документов	Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный
ПК 5.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических	Выполнение требований правил технической безопасности главных	Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос,

установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ним систем управления. ПК.5.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования.	энергетических установок судна, вспомогательных механизмов Соблюдать технологическую последовательность, инструкции и правила в ходе обслуживания и ремонта механизмов.	дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный
ПК 5.4. Обеспечивать несение ходовых и стояночных вахт.	Выполнение требований по несению судовых огней в ночное, дневное время.	Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный
ПК 4.5. Выполнять судовые работы.	Выполнение требований (инструкций и правил техники безопасности при выполнении судовых работ).	Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт, экзамен квалификационный

5.3 Контроль и оценка результатов освоения учебной (производственной) практики

Учебная практика

Результаты (освоенные знания и умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Должен иметь практический опыт: - выполнения такелажных работ на судне - выполнения малярных работ на судне; - ликвидации повреждений корпуса судна; - выполнения задач по разоружению судна;	Соблюдение последовательности такелажных работ на судне Соблюдение технологической последовательности при малярных работах Выполнение требований и правил техники безопасности при устранении повреждения корпуса судна Соблюдение	Наблюдение на учебных занятиях, дифференцированного зачета по учебной практике

- выполнения работ с судовыми устройствами; - ухода за судовыми устройствами; - выполнения обязанности вахтенного рулевого; - выполнения обязанности вахтенного моториста; - выполнения работ с технической документацией; - выполнения мероприятий по поддержанию требуемого технического состояния дизеля; пределения основных неисправностей механизмов и систем; - выполнения правил безопасного обслуживания дизеля - выполнения обязанностей моториста на судне; - технического обслуживания двигателей; - ремонта двигателей; - технического обслуживания вспомогательных механизмов; - ремонта вспомогательных механизмов; - технического обслуживания и ремонта судовых систем;	технологической последовательности при подготовке судна к зимнему отстоя Соответствие требований, инструкций и правил техники безопасности при работе с судовыми устройствами Выполнение правил при осмотре судовых устройств Соблюдение Устава службы на судах ВВП Соблюдение Устава службы на судах ВВП Выполнение требований инструкций и их соответствия при работах Соблюдение инструкций и технологической последовательности при обслуживании дизеля Выполнение требований инструкций при устранении неисправностей Соблюдение правил техники безопасности и инструкций при обслуживании дизеля Соблюдение Устава службы на ВВП Выполнение инструкций по эксплуатации двигателей Соблюдение инструкций по ремонту двигателей Выполнение требований, инструкций и техники безопасности при работе с механизмами	
Должен уметь: - обеспечивать безопасность судна при несении вахты в различных условиях обстановки;	Выполнение обязанностей рулевого-моториста	

- производить техническое обслуживание судовых механизмов; - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их систем управления; - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне; - использовать ручные инструменты, измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования; - производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; - соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне; - нести вахты в качестве рулевого-моториста; - обрабатывать техническую документацию.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов. Уметь пользоваться необходимыми измерительными приборами и инструментами при эксплуатации судовой энергетической установки и другого оборудования. Оценивать ситуацию при необходимом ремонте, разборке и сборке судовой силовой установки и другой вспомогательной техники. Выполнение требований, инструкций и правил техники безопасности при ремонтных работах. Выполнять обязанности рулевого-моториста. Знать и уметь работать с технической документацией.	
--	--	--

--	--	--

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1 Методические рекомендации преподавателю

Учебным планом на изучение профессионального модуля отводится 2 семестра. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 140 часа, практических занятий: 56 часов и самостоятельной работы – 970 час.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 26.02.01 Судовождение в целях реализации компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Перечень тем занятий, реализуемых в активной и интерактивной формах

№	Наименование тем	Формы обучения
1.	Тема3.1 Организация работы судна и обеспечение вахтенной службы	Групповой тренинг
2.	Тема3.2 Основы такелажных работ.	Групповой тренинг
3.	Тема3.3 Малярные работы	Работа в малых группах

На практические занятия выносятся вопросы в соответствии с темами тематического плана профессионального модуля. Цели практических занятий: закрепление изученного материала и контроль знаний и умений.

6.2 Методические рекомендации для курсантов

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку программой профессионального модуля отводится 70 часов. Данное время курсанты планируют по индивидуальному плану, ориентируясь на перечень контрольных вопросов и список учебной литературы, рекомендуемый в качестве основной и дополнительной. Самостоятельная работа студентов реализуется под руководством преподавателя (консультации, помощь в подготовке к практическим и домашним работам и др.) и индивидуальную работу студента, заключающуюся в выполнении практических работ.

Для качественного освоения профессионального модуля студентам необходимо посещать аудиторные занятия, выполнять следующие требования.

7 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

7.1 Перечень вопросов к зачёту или экзамену

1. Судно, требования к судну, судовые устройства и системы.
2. Повседневные, авральные и аварийные работы.
3. Экипаж судна, распорядок дня и быт. Основы организации службы на судах. Обязанности вахтенной службы.
4. Лоция и навигационное оборудование ВВП.
5. Основы управления судном. Обязанности вахтенной службы на ходовой вахте.
6. Правила плавания по ВВП РФ. Ночная ходовая и стояночная сигнализация.
7. Эксплуатация судовых устройств и палубных механизмов.
8. Судовые тревоги, борьба за живучесть судна и меры по предотвращению

загрязнению окружающей среды.

9. Манёвры при спасении человека за бортом, постановки на якорь и швартовке.

10. Управление судном на мелководье, в узкости, в штормовых условиях, во льдах с учётом влияния ветра и течения.

11. Процедуры постановки на швартовые бочки, швартовка к судну у причала, на якоре или на ходу.

12. Принцип действия ДВС: четырёхтактного и двухтактного дизелей. Индикаторные диаграммы.

13. Основные узлы и классификация дизелей. Основные подвижные и неподвижные детали дизеля.

14. Свойства топлива и виды смесеобразования. Диаграммы впрыска топлива. Виды камер сгорания.

15. Остов двигателя: фундаментная рама, блок-рама, блок-картер, несущий картер, поршневая группа, кривошипно-шатунный механизм, коленчатый вал, маховик. Общие сведения.

16. Кривошипно-шатунный механизм. Шатун, подшипники головной и мотылевый. Устройство и назначение.

17. Коленчатый вал, маховик. Группа коленчатого вала: главная шестерня коленвала, рамовые и мотылевые шейки, щеки. Рамовые подшипники, коренной подшипник. Устройство и назначение.

18. Механизм газораспределения. Типы клапанов, клапаны привод. Устройство и назначение.

19. Газопроводы и газо-турбо-компрессоры. Наддув дизеля. Схема газопровода, 2ТН осевого и радиального типа. Устройство и назначение.

20. Топливная система. ТНВД блочного и индивидуального типа. Топливоподкачивающие насосы. Типы насосов. Форсунки. Устройство и назначение.

21. Система смазки. Назначение, принцип работы. Система смазки с «мокрым» и «сухим» картером. Холодильники водомасляные, фильтры, трубопроводы, арматура, терморегулятор, приборы контроля. Назначение, устройство.

22. Система охлаждения. Проточные и замкнутые системы охлаждения. Работа системы охлаждения дизеля. Механизмы и устройства системы охлаждения: насосы, холодильники, трубопроводы, арматура, приборы контроля, терморегулятор. Назначение, устройства.

23. Система авторегулирования частоты вращения. Регуляторы числа оборотов дизеля: прямого и непрямого действия. Назначение, устройство, принцип работы.

24. Система сжатого воздуха. Назначение, устройство, принцип работы.

Компрессоры пускового воздуха; баллоны, пусковые клапаны, воздухораспределители. Устройство, принцип работы.

25. Пусковые и реверсивные устройства судовых ДВС. Назначение, принцип работы. Реверс-редукторные передачи; виды рабочих схем РРП. Основные понятия о ДАУ.

26. Система контроля, сигнализации и защиты ДВС. Назначение, устройства, принцип работы. Приборы контроля: термопары, манометры, устройства автоматической защиты.

27. Валопровод и гребной винт. Назначение, устройство. Валовая линия упорные подшипники.

28. Причины износа и повреждения деталей. Характерные причины износа деталей ДВС: поршневые группы, цилиндры втулки, коленчатого вала, подшипников рамовых, мотылевых.

29. Порядок пуска двигателя. Меры для облегчения пуска дизеля. Время разгона: режимы работы судовых дизелей.

30. Теплотехнический контроль и обслуживание дизеля. Контроль температурного режима. Регулировка топливной аппаратуры. Проверка, регулировка Рс. Р.

31. Основные причины неисправностей дизеля: в пусковой системе, в топливной системе, при электростартером пуске, повышения температуры выпускных газов, повышенный стук в цилиндре.
32. Ремонт некоторых деталей и узлов дизеля. Мерительный и контрольный инструмент и оборудование для проверки и ремонта деталей ДВС.
33. Несение вахты в машинно-котельном отделении, требования охраны труда при несении вахты.
34. Обязанности моториста при несении вахты в МКО.
35. Обязанности по приёму и сдаче вахты.
36. Проработка судовой документации.
37. Режим работы судовых дизелей. Понятие о мощности дизеля. Номинальная, максимальная, полная, минимальная, наименьшая.
38. Техническое обслуживание ДВС. ЕТО, ТО-1 -4. Ремонт ДВС (заводской, навигационный).
40. Как провести реверс двигателей постоянного тока?

РАССМОТРЕНО
на учебно-методическом совете
«___» _____ 2017г.
Протокол № «___»

Лист изменений
в рабочую программу профессионального модуля _____
специальности _____

преподавателя: _____

Дополнения и изменения к рабочей программе _____
на 20__/20__ учебный год по специальности _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

№	Внесенные изменения
	<i>Перечисляются внесенные изменения, например: обновлен список основной и дополнительной литературы, скорректированы формы проверки самостоятельной работы обучающихся, скорректирован тематический план, включен раздел, обновлен фонд оценочных средств и т.п.</i>

Дополнения и изменения в рабочей программы рассмотрены и одобрены на заседании ЦК _____

Протокол № _____ от _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /