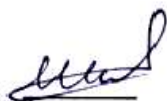


Рабочая программа (далее – РП) профессионального модуля ПМ.06 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) базовой подготовки **26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томский техникум водного транспорта и судоходства»

Согласовано

Библиотекарь



И.В.Шевердяева
(инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании методической комиссии

Протокол № 1 от « 15 » 01 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

	Стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля ПМ.06	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание учебного материала профессионального модуля	11
4. Условия реализации профессионального модуля	29
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

МДК 06.01. Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении.
Моторист-матрос

МДК 06.02. Выполнение работ по обслуживанию палубных лебедок на земснаряде.
Лебедчик

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», квалификация – **Моторист-матрос, Лебедчик** соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основные виды деятельности - **Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении, Выполнение работ по обслуживанию палубных лебедок на земснаряде** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении
ВД 2	Выполнение работ по обслуживанию палубных лебедок на земснаряде

ПК 6.1.	Знать нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности.
ПК 6.2.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
ПК 6.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования
ПК 6.4.	Управлять лебедками земснарядов.
ПК 6.5.	Обеспечивать техническое обслуживание лебедок
ПК 6.6.	Обеспечивать несение ходовых и стояночных вахт
ПК 6.7.	Выполнять судовые работы

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2.1. Требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Код	Наименование компетенций	Опыт, умения, знания
		<p>Практический опыт: - выполнение работ с технической документацией;</p> <p>Умения: - пользоваться лоцманской картой для проводки судов; - соблюдать правила внутреннего распорядка на земснаряде.</p> <p>Знания: - основные положения организации службы на судах; - правила внутреннего распорядка на земснаряде; - правила техники безопасности при выполнении работ на земснаряде.</p>
		<p>Практический опыт: - выполнение обязанностей моториста на судне; - выполнение мероприятий по поддержанию требуемого технического состояния дизеля; - определение основных неисправностей механизмов и систем; - выполнение правил безопасного обслуживания дизеля</p> <p>Умения: - вести контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации; - обслуживать вспомогательных механизмов машинного отделения;</p> <p>Знания: - судовые главные механизмы; - основы эксплуатации и обслуживания дизелей; - основы устройства судовых вспомогательных систем и устройств;</p>
		<p>Практический опыт: - технического обслуживания и ремонта судовых систем</p>

обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования	- техническое обслуживание двигателей; - ремонта двигателей; - технического обслуживания вспомогательных механизмов; - ремонта вспомогательных механизмов;
	Умения: - подготовить к работе дизеля и выход на заданные режимы;
	Знания: - основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных механизмов - обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки.
	Практический опыт: - управления лебедками земснаряда.
	Умения: - выполнять работы по управлению лебедками;
	Знания: - устройство и принцип действия оперативных и иных лебедок земснаряда.
	Практический опыт: - управления палубными механизмами земснаряда
	Умения: - выполнять работы по техническому обслуживанию судовых лебедок.
	Знания: - правила технической эксплуатации лебедок земснаряда;
	Практический опыт: - выполнения обязанности вахтенного рулевого; - выполнения обязанности вахтенного моториста;
	Умения: - определять скорость движения судна по лоцманской карте; - выполнять обязанности вахтенного рулевого; - определять типы судов по ходовой и стояночной сигнализации;
	Знания: - лоцию внутренних водных путей; - основы судовождения; - правила плавания на внутренних водных путях; - основы управления судном;
	Практический опыт: - выполнения судовых и швартовых работ;
	Умения: - вязать морские узлы; - работать с брашпилем и шпилем, рулевым устройством буксирным и сцепным устройством, со шлюпочным устройством; - обслуживать палубные системы и устройства; - выполнять швартовые операции;
	Знания: - организация и проведение судовых работ и швартовых работ;

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Иметь практический опыт</p> <p>Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определения этапов решения задачи. Определения потребности в информации Осуществления эффективного поиска. Выделения всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценки рисков на каждом шагу. Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p> <p>Умения: распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
		<p>Иметь практический опыт</p> <p>Планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведения анализа полученной информации, выделения в ней главных аспектов. Структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p> <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления</p>

		результатов поиска информации
		<p>Иметь практический опыт: использования актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применения современной научной профессиональной терминологии; определения траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Иметь практический опыт Участия в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирования профессиональной деятельности</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
		<p>Иметь практический опыт Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявления толерантности в рабочем коллективе</p> <p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
		<p>Иметь практический опыт Понимать значимость своей специальности Демонстрации поведения на основе общечеловеческих ценностей.</p> <p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Иметь практический опыт Соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте</p> <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
		<p>Иметь практический опыт Сохранения и укрепления здоровья посредством использования средств физической культуры Поддержания уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p> <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
		<p>Иметь практический опыт Применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности</p> <p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
		<p>Иметь практический опыт Применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведения общения на профессиональные темы</p> <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

		<p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
		<p>Дескрипторы Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках проф. деятельности Составлять бизнес план. Презентовать бизнес-идею. Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p> <p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

2.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего: 618 часов.

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **222 часа**,
включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – **198 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **24 часа**;
- учебной практики – **180 часов**
- производственной практики – **216 часов**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

МДК 06.01. Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении. Моторист-матрос

МДК 06.02. Выполнение работ по облуживанию палубных лебедок на земснаряде. Лебедчик

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего, часов (макс. учебн. нагрузка)	Объем времени на освоение междисциплинарного курса			Практика	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка		самостоятельная работа		
			всего	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 6.1.- 6.3 ПК.6.6-6.7.	МДК 06.01. Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении. Моторист-матрос	462	174	70	24	144	144
ПК 6.4-6.5.	МДК 06.02. Выполнение работ по облуживанию палубных лебедок на земснаряде. Лебедчик	156	48	20	-	36	72
	Всего:	618	222	90	24	180	216

3.2. Содержание учебного материала обучения по профессиональному модулю ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	462	
МДК. 06.01	Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении. Моторист-матрос	174	
Раздел 1.	Матрос	100	
	Содержание учебного материала	10	
	1. Международные конвенции в сфере мореплавания . Требования №86-ФЗ «Кодекса ВВТ РФ. Гл.1 ст.3. «Основные понятия». Гл.5 ст.26 «Состав экипажа судна»; ст. 27. «Требование, предъявляемые к членам экипажа судна» Ст.29. «Трудовые отношения на судне».	2	2
	2. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна. Судовой экипаж и основы организации службы на судах. Устав службы на судах.	2	2
	3. Техника безопасности на судах речного флота	2	2
	4. Обязанности рядового состава. Вахтенные обязанности рядового состава. Повседневные, авральные и аварийные работы.	4	2
	Самостоятельная работа	2	
	1. Знакомство с распорядком дня и правилами приема пищи на судне.		
	2. Знакомство с обеспечением санитарного состояния судна.		
	3. Знакомство с судовыми правилами и порядком пользования судовыми рабочими шлюпками.		
	Содержание учебного материала:	10	2
	1. Плотницкие работы	2	
	2. Малярные работы	2	
	3. Такелажные работы	2	
	4. Слесарные работы	2	
	5. Учалка состава	2	
	Практические занятия:	16	
	1. Обработка деревянных изделий	4	
	2. Окраска металлического корпуса судна	4	
	3. Морские узлы	4	

	4. Выполнение слесарных работ	4	
	Самостоятельная работа	4	
	1. Изготовление легости 2. Сростка канатов 3. Изготовление швабры 4. Обработка детали слесарным инструментом		
	Содержание учебного материала:	8	2
	1. Понятие о лоции. Транспортная характеристика ВВП. Судовой ход и его габариты	1	
	2. Речная долина русло реки. Образование и элементы рек	1	
	3. Питание рек, основные виды питания. Основные фазы водного режима рек	1	
	4. Основные виды затонов, виды зимовок	1	
	5. Наносные образования в русле реки	1	
	6. Знаки навигационной обстановки	1	
	7. Основные сведения из картографии. Географические координаты. Картографические проекции. Масштабы	1	
	8. Карты ВВП. Руководства для плавания. Справочные пособия для плавания. Информация об условиях	1	
	Практические занятия	8	
	1. Общее течение речного потока. Распределение скоростей течения в потоках. Измерение скоростей течения	1	
	2. Ветер. Элементы ветра. Виды местных ветров	1	
	3. Характеристика навигационного оборудования. Назначение и виды. Система расстановки навигационных знаков	2	
	4. Информационные знаки и огни на них	2	
	5. Навигационное оборудование озер и морских устьев рек. Виды навигационных знаков	1	
	6. Знакомство с картой участка и основные сведения на карте. Изучение условных обозначений на карте	1	
	Самостоятельная работа	2	
	Особенности течения речного потока		
	Навигационные опасности		
	Содержание учебного материала:	3	2
	1. Виды, устройство и принцип действия приборов для измерения скорости судна и глубины под днищем судна	1	
	2. Виды, устройство и принцип действия радиолокаторов	1	

	3. Назначение, виды и устройство спутниковых систем определения направлений, координат судна и автоматизированных информационных систем.	1	
	Практические занятия	12	
	Измерение скорости движения судна	4	
	Способы измерения глубин	4	
	Способы определения направления	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Изучение назначения, видов и устройства электронных навигационных карт		
	Содержание учебного материала:	9	2
	1. Силы, действующие на судно при переключении руля. Циркуляция.	1	
	2. Общие условия движения судна. Обороты.	1	
	3. Привалы и отвалы судов. Постановка на якорь и съёмка с якоря.	1	
	4. Буксировка и толкание составов.	2	
	5. Использование судового радиолокатора	1	
	6. Управление судном на озерах и водохранилищах, на затруднительных участках	1	
	7. Правила плавания на ВВП.	2	
	Практические занятия в тренажерном кабинете	12	
	Изучение сил действующих при переключении руля.	4	
	Общие условия движения судна. Обороты.	4	
	Движение судна, состава по участку реки.	4	
	Самостоятельная работа	2	
	Изучение Правил плавания на ВВП.		
	Изучение лоцманских карт		
Раздел 2.	Моторист	74	
Часть 1	Основные типы СЭУ используемые на судах РФ	10	

<p>Тема 1.1. Рабочие циклы двух- и четырехтактных двигателей.</p>	<p>Содержание учебного материала: Введение. Назначение СЭУ Назначение, технические характеристики наиболее распространенных типов серийных судовых дизелей, применяемых на судах. Особенности устройства систем двигателя, основных деталей и агрегатов. Особенности регулировки двигателей. Понятие о рабочем цикле, такте. Схема работы двухтактного двигателя. Назначение и расположение выпускных и продувочных окон на цилиндровой втулке. Характеристика рабочих тактов двигателя. Назначение продувочного насоса. Теоретическая и действительная индикаторные диаграммы; их различие, особенности. Круговая диаграмма фаз газораспределения. Схема работы четырехтактного двигателя. Понятия о тактах наполнения (всасывания), сжатия, горения и расширения, выпуска; их основные параметры. Теоретическая индикаторная диаграмма двигателя, её назначение. Изменение основных параметров двигателя в процессе рабочего цикла. Действительная индикаторная диаграмма и её отличие от теоретической. Назначение круговой диаграммы фаз газораспределения четырехтактного двигателя. Понятие о влиянии открывания и закрывания клапанов двигателя с опережением и запаздыванием на его работу.</p>	3	2
<p>Тема 1.2. Смесеобразование и сгорание топлива в судовых ДВС</p>	<p>Содержание учебного материала: Понятия о рабочей смеси и смесеобразовании в двигателях. Способы смесеобразования (внутреннее, внешнее) и их применение в двигателях. Впрыскивание и распыливание топлива в дизелях. Понятие о топливном факеле, его основные параметры. Способы смесеобразования в зависимости от конструкции камеры сгорания. Прямоструйное смесеобразование (с нераздельными камерами сгорания), его основные характеристики. Смесеобразование с раздельными камерами (предкамерное, вихре-камерное, плёночное); принцип работы, основные характеристики, преимущества и недостатки, применение на судах флота. Условия полного сгорания топлива в цилиндре. Количество воздуха, необходимое для полного сгорания топлива. Коэффициент избытка воздуха, его значение для двигателей.</p>	1	1
<p>Тема 1.3. Топливо и смазочные масла</p>	<p>Содержание учебного материала: Общие сведения о жидком топливе и его получении. Основные физико-химические свойства топлива: плотность, вязкость, температура вспышки, температура самовоспламенения, температура застывания, теплотворная способность, коксуемость, содержание серы, воды, механических примесей. Сорты и марки топлива, применяемого для судовых двигателей; их краткая характеристика, особенности использования при эксплуатации. Понятие о сухом и жидкостном трении. Схема образования масляного клина. Основные функции смазочных масел в двигателях и механизмах. Физико-химические свойства смазочных масел: плотность, вязкость, температура вспышки, коксуемость, кислотность, содержание воды и механических примесей. Присадки для смазочных масел; их назначение, функции.</p>	1	2
<p>Тема 1.4. Основные показатели работы двигателя</p>	<p>Содержание учебного материала: Определение мощности двигателя, единицы измерения. Индикаторная и эффективная мощности двигателя, соотношение между ними. Понятие о среднем индикаторном давлении. Механические потери в двигателе. Понятие и определение коэффициента полезного действия (кпд) двигателя. Тепловой баланс двигателя и его характеристика. Понятие об индикаторном и эффективном кпд двигателя, их значения. Удельный расход топлива и его значение для различных типов двигателей. Зависимость удельного расхода от конструктивных и эксплуатационных факторов. Способы повышения мощности двигателя. Понятие о наддуве двигателя.</p>	1	2

	<p>Самостоятельная работа при изучении части 1. Сравнение двухтактных и четырёхтактных двигателей, их преимущества и недостатки; особенности их применения на флоте Фазы сгорания топлива, их характеристики. Продукты сгорания топлива. Цетановое число. Марки смазочных масел, применяемых для судовых ДВС и вспомогательных механизмов. Общие сведения о консистентных смазках. Пути повышения экономичности двигателя. Использование тепла отработанных газов.</p>	2	
	<p>Лабораторная работа № 1 Общее устройство и техническая характеристика судового дизеля Цель работы: Изучить общую компоновку судового дизеля и его техническую характеристику на примере рассмотрения образцов двигателей.</p>	2	
Часть 2	Конструкция судовых дизелей.	30	
	<p>Содержание учебного материала: Назначение и составные части остова двигателя. Требования, предъявляемые к остову. Конструкционные формы остова, их особенности. Способы соединения деталей остова в единую конструкцию. Назначение, расположение, конструкция и действие анкерных связей. Фундаментная рама. Назначение, конструкция, материал изготовления литых и сварных фундаментных рам. Назначение и особенности устройства поддона. Установка и закрепление рам на судовом фундаменте. Рамовые подшипники. Назначение, размещение, конструкция, материал изготовления рамовых подшипников. Назначение и особенности конструкции установочного подшипника. Материалы для заливки вкладышей подшипников, их характеристика. Особенности конструкции многослойных вкладышей с гальваническими покрытиями. Способы подвода смазки к рамовым подшипникам. Станина. Назначение и особенности конструкции станин двигателей большой и средней мощности. Особенности конструкции и установки блок-картера. Рабочие цилиндры. Назначение рубашки и втулки цилиндра, материал изготовления. Особенности конструкции втулок четырехтактных и двухтактных двигателей. Крышки цилиндров. Назначение и условия работы, особенности конструкции крышек цилиндров. Охлаждение крышек цилиндров. Крепление крышек цилиндров к блоку.</p>	2	2
	<p>Лабораторная работа № 2 УСТРОЙСТВО ОСТОВА СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ Цель работы: Изучить назначение, компоновку и устройство основных неподвижных деталей СДВС</p>	2	

Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм	Содержание учебного материала: Назначение кривошипно-шатунного механизма и его составные части. Особенности движения кривошипно-шатунного механизма. Схемы действия сил в тронковом и крейцкопфном двигателях, их составляющие. Зависимость величины сил от давления газов и диаметра цилиндра двигателя. Конструкция деталей кривошипно-шатунного механизма тронкового двигателя. Поршень. Конструкция поршня; материал изготовления. Поршневой палец, его конструкция, способы установки и фиксации в поршне; стопорное устройство. Способы повышения твердости рабочей поверхности поршневого пальца. Телескопическая система охлаждения поршня. Уплотнительные (компрессионные) поршневые кольца: назначение, конструкция, формы сечений колец и замков, установка на поршне, условия работы. Маслосъемные кольца: назначение, конструкция, схема работы. Способы повышения износоустойчивости поршневых колец. Шатуны. Назначение, составные части, материал изготовления, конструкция шатунов тронкового двигателя. Головной и мотылевый подшипники. Способы регулировки масляного зазора в подшипниках. Назначение, условия работы, материал изготовления и конструкция шатунных болтов, их затяжка. Коленчатый вал. Назначение, условия работы, материал изготовления и конструкция цельного и составного коленчатых валов, система смазки. Способы обеспечения равномерного вращения вала двигателя. Порядок работы цилиндров. Маховик, его назначение, устройство и крепление на валу. Конструкция валоповоротного устройства	2	2
	Лабораторная работа № 3 УСТРОЙСТВО КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНИЗМА СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ Цель работы: Изучить назначение, устройство и работу кривошипно-шатунного механизма (КШМ) и его основных деталей.	2	
	Содержание учебного материала: - Назначение, составные части и действие механизма газораспределения четырехтактного двигателя. Регулировка тепловых зазоров. Типы приводов газораспределительных механизмов, применяемых в судовых дизелях. - Детали и узлы механизмов газораспределения: назначение, конструкция, способы регулирования, использование в системах. - Особенности процессов наполнения и выпуска двухтактных двигателей. Типы систем продувки, их классификация.	1	2
	Лабораторная работа № 4 Устройство механизма газораспределения судового дизеля Цель работы: Изучить назначение, устройство и работу механизма газораспределения	2	
	Содержание учебного материала: Назначение топливной системы, ее принципиальная схема. Основные элементы топливной системы. Топливные цистерны; их классификация, назначение, конструкционные особенности. Способы определения количества топлива в цистернах. Топливные насосы высокого давления: назначение, составные элементы, принцип действия. Способы изменения количества топлива, подаваемого насосом. Схема действия топливного насоса золотникового типа. Основные элементы насоса и их устройство. Схема топливного насоса клапанного типа, принцип действия, регулировка. Назначение и принцип действия форсунки дизеля. Типы распылителей, их принципиальное устройство. Устройство и действие форсунок струйного распыливания, штифтовых, гидрозарпорных; их преимущества и недостатки, применение. Насос-форсунки. Вспомогательное оборудование топливных систем: топливные фильтры грубой и тонкой очистки, сепараторы, топливоподкачивающие насосы; их назначение, особенности конструкции.	2	2
Лабораторная работа № 5 ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ Цель работы: изучить назначение, устр-во, работу и параметры топливной системы и её осн-х узлов.	2		

Тема 2.5. Система смазки	<p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение и типы систем смазки судовых двигателей. Схемы циркуляционной системы смазки, ее состав, действие, рабочие параметры. Способы подачи смазки к трущимся деталям двигателя. Достоинства и недостатки систем с мокрым и сухим картером. Особенности лубрикаторной системы смазки. -Масляные насосы; их классификация, конструкция, работа. -Устройство и действие лубрикаторов. Назначение, конструкция ручных маслоподкачивающих насосов. -Масляные фильтры грубой и тонкой очистки, масляные центрифуги, сепараторы; их назначение, конструкция, использование в системах смазки. Контроль за давлением масла до и после фильтра. -Масляные холодильники; их назначение, конструкция, способы охлаждения масла. Контроль и автоматическое поддержание температуры смазочного масла. 	1	1
	<p>Лабораторная работа № 6 СИСТЕМА СМАЗКИ СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ</p> <p>Цель работы: Изучить назначение, устр-во, работу и параметры системы смазки и её основных узлов.</p>	2	2
Тема 2.6. Система охлаждения	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение и классификация систем охлаждения. Понятие о проточной системе охлаждения, ее недостатках и преимуществах, применение на судах. Замкнутая система охлаждения, ее составные части, основные составные элементы, принципиальная схема, работа системы. Рабочие параметры системы. Водяные насосы; их назначение, классификация, принципиальное устройство, привод. Водяные холодильники, фильтры, кингстоны; их назначение, особенности конструкции, применение в системах. Терморегуляторы; их назначение, применение в системе.</p>	1	2
Тема 2.7. Наддув двигателей	<p>Лабораторная работа № 7 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ</p> <p>Цель: изучить назначение, устр-во, работу и параметры системы охлаждения и её основных узлов.</p>	2	2
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Сущность и виды наддува. Способы осуществления наддува, их принципиальные схемы. Особенности наддува двухтактных и четырехтактных двигателей. Турбокомпрессоры, продувочные и наддувочные агрегаты с механическим приводом; их назначение, особенности конструкции, применение в системах. Охлаждение наддувочного воздуха, воздухоохладители. Особенности устройства и действия турбокомпрессоров и ротационных компрессоров. Системы наполнения и выпуска: назначение, составные элементы, особенности конструкции элементов. Способы борьбы с шумом. Понятие о работе и конструкции глушителей шума, искрогасителей.</p>	1	2
	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Назначение и классификация судовых компрессоров. Принцип работы и устройство поршневых компрессоров. Охлаждение и очистка сжатого воздуха. Основные рабочие параметры компрессора. Назначение, устройство, арматура баллонов сжатого воздуха. Основные неисправности в работе компрессоров и их устранение. Сущность воздушного пуска двигателя. Основные элементы пусковой системы сжатого воздуха; их назначение, принципиальное устройство. Схема пускового устройства с пневматическим управлением пусковыми клапанами. Схема пускового устройства с автоматическими пусковыми клапанами, ее составные элементы, работа схемы. Назначение и конструкция отдельных устройств пусковой воздушной системы. Виды пусковых клапанов; их устройство и действие. Воздухораспределители золотниковые и дисковые; их принципиальное устройство и действие. Понятия о реверсе двигателя, способах реверсирования. Принципиальные схемы реверсивных устройств двухтактных и четырехтактных двигателей. Реверсивно-пусковые устройства двигателей, используемых на промысловых судах. Сервомоторы, их назначение и устройство. Взаимодействие и блокировка систем пуска и реверсирования.</p>	1	2

	<p>Лабораторная работа № 8 СИСТЕМА ПУСКА СУДОВОГО ДИЗЕЛЯ Цель работы: изучить назначение, устройство, работу и параметры системы пуска и ее основных узлов.</p>	2	
	<p>Содержание учебного материала: Общие сведения об энергетической установке, ее назначении, основных функциях, составных элементах. Классификация энергетических установок по способу передачи мощности на гребной винт. Назначение, составные элементы, схемы прямой, редукторной и электрической передач мощности от двигателя на гребной винт; их преимущества и недостатки, область применения на промысловых судах. Расположение механизмов в машинном отделении. Направление развития судовых ДВС; перспективные типы установок. Назначение, состав, основные элементы судового валопровода. Условия работы валопровода и требования, предъявляемые к нему. Схемы валопроводов одновальная и двухвальная энергетических установок; их преимущества и недостатки, применение на судах. Конструкция основных элементов валопровода. Назначение и конструкция гребного, промежуточных и упорного валов. Опорный и упорный подшипники; их назначение, конструкция, системы смазки и охлаждения. Дейдвудное устройство, его составные части, конструкция, защита от воздействия морской воды. Смазка дейдвудного устройства. Назначение, принцип действия и конструкция гребного винта фиксированного шага; материал изготовления, основные характеристики. Гребные винты регулируемого шага (ВРШ); их назначение, принцип действия, преимущества перед винтами фиксированного шага. Схема установки на судне ВРШ. Принцип действия механизма поворота лопастей и механизма изменения шага гидравлического типа. Назначение, принципиальное устройство и действие гидравлических, электромагнитных и шинно-пневматических разобщительных муфт. Реверс-редукторы; их назначение, принципиальные, кинематические схемы, устройство. Понятие о крутильных колебаниях и их влияние на работу силовой установки. Антивибраторы, демпферы; их назначение, принцип действия, устройство.</p>	3	2
	<p>Самостоятельная работа при изучении части 2. Способы затяжки шпилек, анкерных связей. Особенности конструкции деталей кривошипно-шатунного механизма крейцкопфного двигателя (поршень, шатун, коленчатый вал). Назначение и устройство поршневого штока. Назначение крейцкопфа. Односторонний и двусторонний крейцкопфы. Продувочные насосы. Конструкция поршневых и ротационных продувочных насосов, их сравнительная характеристика. Схемы основных типов продувки, их характеристика. Особенности работы топливной системы на тяжелом топливе. Контроль за падением давления масла в системе. Методы борьбы с накипеобразованием, коррозией и эрозией охлаждаемых поверхностей. Утилизация тепла отработанных газов. Схема поста управления двигателем. Специальные устройства, механизмы и вспомогательное оборудование валопровода: валоповоротное, тормозное стопорное устройства; их назначение, размещение, принципиальное устройство. Защита элементов валопровода от коррозии.</p>	2	
Часть 3	Техническая эксплуатация судовых ДВС	9	

Тема 3.1. Техническое обслуживание судовых дизелей	Содержание учебного материала: -Основные задачи технической эксплуатации судовых дизелей. Требования Правил технической эксплуатации дизелей по допуску к эксплуатации обслуживающего персонала. -Техническая документация, ее состав, правила ведения. Нормы учета и расхода топлива, масла. Правила приема и хранения горюче-смазочных материалов, соблюдение норм пожарной безопасности. Обязанности вахтенного моториста. -Осмотр и подготовка двигателя, его систем, валопровода после непродолжительного перерыва в работе. Особенности подготовки двигателя к действию после сборки, ремонта и продолжительного бездействия силовой установки. -Проворачивание и пробные пуски. Пуск двигателя. Контроль за состоянием двигателя во время пускового периода. Работы, выполняемые непосредственно после пуска. Нагрузка двигателя. -Обслуживание двигателя и его систем во время работы. Контроль параметров двигателя по приборам и внешним признакам, его периодичность. Допустимые отклонения от нормальных параметров работы. -Перегрузка двигателя, ее признаки, допустимые пределы. Реверсирование двигателя. Обслуживание двигателя во время маневров. Подготовка двигателя к остановке. Остановка двигателя. Особые случаи, при которых двигатель должен быть немедленно остановлен. Операции, выполняемые непосредственно после остановки двигателя. Осмотр двигателя. Особенности обслуживания дизель-генераторов. Режимы работы дизельной энергетической установки промышленного судна, их характеристики, особенности. Параметры режима работы двигателя. Определение характеристики двигателя и ее графическое изображение. Классификация характеристик двигателя. Скоростные характеристики (внешние и винтовые), нагрузочные; их определения, графическое изображение, возможность работы двигателя на них. Особенности обслуживания двигателей на режимах и в условиях, отличающихся от нормальных. Обслуживание двигателя при бездействии.	3	2
	Содержание учебного материала: Значение контроля за работой двигателя и его методы. Основные контролируемые параметры работы двигателя. Способы определения и регулирования основных контролируемых параметров. Приборы периодического контроля за работой двигателя, их назначение, классификация. Общие требования к приборам контроля и регулирования. Устройство индикатора, использование для снятия индикаторных диаграмм. Приборы периодического контроля за давлением газов в цилиндрах двигателя (пиметр, максиметр); их устройство и использование. Контроль и регулировка равномерного распределения нагрузки по цилиндрам. Допустимое расхождение нагрузки по цилиндрам. Определение верхней мертвой точки поршня. Проверка и установка фаз газораспределения. Регулировка форсунки топливных насосов двигателя. Основные неисправности и аварии судовых ДВС. Неисправности систем, обслуживающих двигатель.	2	2
	Самостоятельная работа при изучении части 3. Меры безопасности при обслуживании двигателя во время работы, остановке и осмотре после остановки. Меры безопасности при контроле и регулировке двигателя. Характерные случаи аварий судовых двигателей, их причины и меры предупреждения. Действия вахтенного моториста при обнаружении различных неисправностей двигателя и механизмов, его обслуживающих.	2	1
	Лабораторная работа № 9 Техническое обслуживание судовых дизелей	2	
Часть 4.	Судовые вспомогательные механизмы	25	

<p>Тема 4.1. Судовые системы</p>	<p>Содержание учебного материала: Общее назначение судовых систем и их классификация. Схемы судовых систем, выполненных по автономному, групповому и централизованному принципам распределения и обслуживания. Общие требования, предъявляемые к конструкции и работе судовых систем. Конструктивные элементы судовых систем, их назначение. Арматура судовых трубопроводов, ее назначение, особенности устройства и применения. Маркировка основных трубопроводов судовых систем. Контрольно-измерительные приборы, измерительные трубы, применяемые в системах. Трюмные системы: осушительная, водоотливная, перепускная; их назначение, составные элементы, принцип работы. Принципиальная схема осушительной системы. Общие сведения о назначении и применении балластных систем. Противопожарные системы: водопожарная, спринклерная, водораспыления, водяного орошения, пенотушения, паротушения, углекислотного тушения, тушения парами легкоиспаряющихся жидкостей (система жидкостного тушения). Назначение, принцип действия и устройство противопожарных систем. Системы бытового водоснабжения (питьевой, мытьевой и заборной воды); их назначение, расположение, особенности использования для нужд экипажа. Принципиальные схемы систем, составные элементы, работа систем. Понятие о работе гидрофора (пнеumoцистерны), напорного бака. Основные понятия о назначении и использовании сточно-фановой системы. Системы парового и водяного отопления: назначение, составные элементы, принципиальные схемы, работа систем. Назначение, виды систем вентиляции воздуха, их использование в различных помещениях судна. Общесудовая вентиляция, вентиляция машинно-котельных отделений и грузовых трюмов. Принцип работы вентиляционных головок (дефлекторы). Назначение, виды, составные элементы системы кондиционирования воздуха, принципиальная схема действия. Общие понятия о работе автономного кондиционера. Судовые водоопреснительные установки: назначение, размещение, основные элементы, принцип действия. Основные требования к состоянию и эксплуатации судовых систем</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 4.2. Судовые насосы</p>	<p>Содержание учебного материала: Назначение, схема и принцип действия судовой насосной установки. Основные параметры, характеризующие работу насоса. Факторы, определяющие высоту всасывания и высоту нагнетания. Понятие о работе насоса с подпором. Классификация судовых насосов по принципу действия и назначению. Принцип действия поршневых насосов простого, двойного и многократного действия. Устройство деталей и узлов приводных поршневых насосов. Неравномерность подачи поршневых насосов и способы ее уменьшения. Правила обслуживания поршневых насосов. Основные неисправности насосов и способы их обнаружения, устранения. Правила техники безопасности при обслуживании поршневых насосов. Классификация ротационных насосов. Принцип работы, устройство пластинчатых, водокольцевых, винтовых, шестеренных насосов. Основные неисправности насосов, способы их обнаружения и устранения. Основные правила эксплуатации ротационных насосов. Классификация лопастных насосов. Устройство и принцип действия центробежного насоса. Способы уравновешивания осевой силы в насосе. Самовсасывающие центробежные насосы. Последовательное и параллельное соединение колес. Основные понятия о центробежных рыбонасосах палубного типа и погружных. Устройство и принцип работы вихревого и осевого (пропеллерного) насосов. Основные неисправности лопастных насосов, способы их обнаружения и устранения. Правила технической эксплуатации насосов. Меры безопасности при обслуживании насосов. Принцип действия и классификация струйных насосов. Устройство и действие пароструйных и водоструйных насосов. Устройство и принцип работы эжектора и инжектора. Назначение и принципиальное устройство эрлифта (гидроэлеватора). Правила обслуживания струйных насосов.</p>	<p>3</p>	

<p>Тема 4.3. Компрессоры</p>	<p>Содержание учебного материала: - Назначение и классификация судовых компрессоров. Принцип работы и устройство поршневых компрессоров. Охлаждение и очистка сжатого воздуха. Основные рабочие параметры компрессора. -Особенности устройства и действия турбокомпрессоров и ротационных компрессоров. Назначение, устройство, арматура баллонов сжатого воздуха. Основные неисправности в работе компрессоров и их устранение. Правила технической эксплуатации компрессоров. Меры безопасности при обслуживании компрессоров воздушной системы.</p>	1	
<p>Тема 4.4. Судовые вспомогательные и паровые и водогрейные котлы</p>	<p>Содержание учебного материала: Назначение, классификация и основные характеристики судовых вспомогательных котлов. -Принципиальная схема вспомогательной котельной установки. -Конструкция вспомогательных и утилизационных огнетрубных и водотрубных котлов. Арматура парового и водяного пространства, ее назначение, расположение на котле, принципиальное устройство. Указательная арматура котлов. -Топливо, применяющееся в котлах, и его характеристики. Топочное устройство котла для жидких видов топлива. Форсунки, их назначение, классификация. Конструкция паромеханических центробежных и ротационных механических форсунок. Схема топливной системы, ее основные элементы, работа системы. Питательная система котла; ее назначение, состав, устройство основных элементов. Деаэрация питательной воды. Питательная вода и требования, предъявляемые к ней. Докотловая и внутрикотловая обработка воды. Антинакипин и его свойства. Сущность автоматического регулирования уровня воды и процесса горения в котлах. Характерные дефекты паровых котлов и арматуры. Ремонт деталей и арматуры котлов. Контроль за состоянием котла со стороны обслуживающего персонала. Меры безопасности при ремонте котельной установки. Обслуживание судовых вспомогательных и утилизационных котлов. Подготовка котельной установки к действию. Подготовка к действию средств автоматизации. Подготовка питательной системы и заполнение котла водой. Подготовка топливной системы и топливных устройств. Растопка котла и подъем пара. Обслуживание работающего котла и его средств автоматизации. Питание котла во время работы. Прекращение работы котла. Особенности обслуживания автоматизированных котлов. Меры безопасности при обслуживании и ремонте котельных установок</p>	3	
<p>Тема 4.5. Механизмы рулевого устройства</p>	<p>Содержание учебного материала: Основные сведения о рулевых механизмах и приводах. Требования Морского Регистра, предъявляемые к рулевому устройству. Рулевые плунжерные гидравлические приводы. Рулевые лопастные и винтовые гидравлические приводы. Рулевые телодинамические передачи. Конструкции рулевых машин с электрическим и гидравлическим приводами, их достоинства и недостатки. Основные неисправности рулевых машин и способы их устранения. Правила технической эксплуатации механизмов рулевого устройства.</p>	1	
<p>Тема 4.6. Механизмы якорного швартовного устройств</p>	<p>Содержание учебного материала: Общие сведения о механизмах якорного и швартовного устройств. Требования Речного Регистра, предъявляемые к якорному и швартовному устройствам. Конструкция и принцип работы брашпиля. Конструктивные особенности брашпиль с гидравлическим и электрическим приводами, их достоинства и недостатки. Основные неисправности брашпиль и способы их устранения. Принцип работы швартовного шпиля. Конструкции шпилей с электрическим и гидравлическим приводами. Основные неисправности шпилей и способы их устранения. Правила технической эксплуатации брашпиль и шпилей.</p>	1	

Тема 4.7. Судовые грузоподъемные механизмы	Содержание учебного материала: Основные сведения о механизмах грузового устройства судна. Классификация судовых грузоподъемных механизмов. Требования Речного Регистра, предъявляемые к грузовому устройству. Правила освидетельствования судовых грузоподъемных механизмов. Конструкции и принцип действия грузовых лебедок с электрическим и гидравлическим приводами. -Основные неисправности судовых грузовых лебедок и способы их устранения. -Назначение и конструкция топенантных лебедок. -Назначение и конструкция шлюпочных лебедок. Основные неисправности шлюпочных лебедок и способы их устранения. -Правила технической эксплуатации грузовых, топенантных и шлюпочных лебедок. -Грузоподъемные механизмы машинно-котельных отделений и правила их эксплуатации.		2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела 4 - Основные требования к состоянию и эксплуатации судовых систем - Правила обслуживания струйных насосов. - Меры безопасности при обслуживании компрессоров воздушной системы. - Меры безопасности при обслуживании и ремонте котельных установок - Правила технической эксплуатации механизмов рулевого устройства. - Правила технической эксплуатации брашпилей и шпилей. - Правила технической эксплуатации грузовых, топенантных и шлюпочных лебедок.		6	
	Лабораторная работа № 10 Обслуживание судовых вспомогательных механизмов		4	
УП.06.01 ПМ.06 МДК.06.01. Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении. Моторист-матрос			144	
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ				
1.	Судовой экипаж: состав, задачи, обязанности. Нормативно-правовые документы.		1	
2.	Основы устройства судна.		1	
3.	Социально-психологический климат экипажа. Знакомство с организацией службы на судах морского и речного флота		1	
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ				
1	Выполнение работ по обработке деревянных изделий		1	
2	Выполнение работ по окраске металлического корпуса судна		1	
3	Вязать морские узлы		1	
4	Выполнение работ по швартовке судов		1	
5	Выполнение слесарных работ		1	
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ				
1	Общее течение речного потока. Распределение скоростей течения в потоках. Измерение скоростей течения		1	
2	Ветер. Элементы ветра. Виды местных ветров		1	
3	Характеристика навигационного оборудования. Назначение и виды. Система расстановки навигационных знаков		1	
4	Информационные знаки и огни на них		1	

5	Навигационное оборудование озер и морских устьев рек. Виды навигационных знаков	1
6	Знакомство с картой участка и основные сведения на карте. Изучение условных обозначений на карте	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		
1	Способы определение направления движения.	1
2	Виды, устройство и принцип действия радиолокаторов	1
3	Измерение скорости движения судна. Способы измерения глубин	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		
1	Управляемость и маневровые качества судна. Циркуляция.	1
2	Общие условия движения судна. Обороты.	1
3	Привалы и отвалы судов. Постановка на якорь и съёмка с якоря.	1
4	Буксировка и толкание составов.	1
5	Использование судового радиолокатора	1
6	Управление судном на озерах и водохранилищах, на затруднительных участках	1
7	Правила плавания на ВВП.	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		
1.	Назначение и принцип действия дизеля. Изучение конструкции, систем и устройств дизеля.	1
2.	Устройство и маркировка дизелей.	1
3.	Горюче-смазочные материалы.	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		
1.	Принципы и методика управления дизелем. Подготовка к работе дизеля и выход на заданные режимы.	1
2.	Методика контроля за работой дизеля. Контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации. Основные принципы несения безопасной вахты в машинном отделении.	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		
1.	Вспомогательные механизмы машинного отделения. Изучение конструкций судовых вспомогательных механизмов. Обслуживание вспомогательных механизмов машинного отделения.	1
2.	Общесудовые устройства. Изучение конструкции общесудовых устройств. Обслуживание палубных систем и устройств	1
3.	Общесудовые системы. Изучение конструкции общесудовых систем.	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		
1.	Обязанности вахтенного моториста в машинном отделении.	1
2.	Обязанности вахтенного моториста при обслуживании палубных общесудовых систем и устройств.	1
3.	Нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судового оборудования и систем.	1
4.	Эксплуатация вспомогательных механизмов судна и их систем управления.	1
5.	Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования	1
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		

Судовые палубные механизмы и устройства	1	Назначение и общее устройство и ПТЭ якорно-швартовых механизмов.	18	1
	2	Назначение, устройство, ПТЭ и принцип работы шлюпочного устройства. Виды шлюпбалок.		1
	3	Буксирные и сцепные устройства. ПТЭ.		1
	4	Назначение и общее устройство и ПТЭ рулевого устройства.		1
П.06.01 Производственная практика ПМ.06 МДК.06.01. Организация и проведение работ на вахте в машинном отделении. Моторист-матрос			144	
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ.			72	
1.	Судовые работы - малярные, плотничские, слесарные.		7	
2.	Такелажные работы		7	
3.	Работы по швартовке судна к причалу, другому судну.		8	
4.	Буксировочные работы на тросе, методом толкания.		8	
5.	Работа с якорным устройством.		8	
6.	Управление рулевым устройством.		8	
7.	Борьба с пожаром, водой.		8	
8.	Проведение авральных и аварийных работ.		8	
9.	Умение пользоваться спасательным устройством и оборудованием, его обслуживание.		8	
10	Описать в отчете: Наличие и устройство палубных механизмов и устройств.		2	
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ.			72	
1	Устав службы на судах. Устав о дисциплине.		4	
2	Обязанности судового экипажа, должностные инструкции		4	
3	Штатное расписание судна. Судовые расписания.		8	
4	Обязанности по вахте. Обязанности вахтенной службы при стоянке судна у причала, на ходу, на якоре.		8	
5	Судовой журнал как первичный юридический документ.		8	
6	Организация обеспечения живучести судна. Техника безопасности и противопожарные мероприятия на судне.		8	
7	Вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.		8	
8	Понимать распоряжения и общаться с вахтенным помощником капитана по вопросам относящимся к несению вахты.		8	
9	Содействовать несению вахты в рулевой рубке и машинном отделении.		8	
10	Соблюдать технику безопасности и противопожарные мероприятия на судне.		4	
11	Описать в отчете обязанности рулевого-моториста по вахте. Штатное расписание судна. Порядок проведения инструктажа по технике безопасности		4	
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		156	
МДК 06.02	Выполнение работ по обслуживанию палубных лебедок на земснаряде. Лебедчик		48	

Тема 1. Введение в рабочую специальность Оператор специальных устройств земснаряда	Содержание учебного материала:	8	
	1. Организация службы на земснарядах и внутренний распорядок. Нормативно-правовые документы. Должностные обязанности членов экипажа. Должностные обязанности судовых лебедчиков		
	2. Назначение земснарядов. Типы земснарядов. Землесосные, черпаковые снаряды, землечерпальный караван.		
	3. Основные способы работы земснаряда. Свайно-тросовое папильонирование; Тросовое папильонирование; Папильонажный ход		
	Содержание учебного материала:	8	
	1. Устройство и принцип работы землесосного снаряда. Технические характеристики земснаряда		
	2. Грунтонасосная установка. Грунтозаборное устройство. Пульпопровод, . Всасывающий пульпопровод. Всасывающая труба Наконечник всасывающего пульпопровода Корпусный напорный пульпопровод . Плавающий и береговой пульпопровод. Шаровое соединение пульпопровода		
	3. Механический, фрезерный, роторный разрыхлители Гидротранспортирование; Папильонирование		
	4. Цепной разрыхлитель земснаряда Насадки гидрорыхлителя земснаряда		
	Практические занятия	8	
Изучение устройства и принципа работы землесосного снаряда. Технические характеристики земснарядов.			
	Содержание учебного материала:	8	
	1. Типы лебедок и назначение лебедок. Конструкция лебедок и их расположение.		
	2. Устройство, принцип действия рамоподъемных лебедок..		
	3 Устройство, принцип действия станковых (передних и задних) лебедок		
	4 Устройство, принцип действия папильонажных (боковых) лебедок.		
	5. Устройство, принцип действия лебедок для опускания и подъема на многочерпаковых снарядах лотков, отводящих грунт от грунтового колодца..		
	6. Устройство, принцип действия лебедок для перекладки клапана в грунтовом колодце..		
	7. Устройство, принцип действия лебедок для выполнения операций, связанных с установкой, погрузкой и сменой шаланд.		
	8. Устройство, принцип действия якорных лебедок для отдачи и подъема судового якоря. Шпили.		
	9. Лебедки для подъема и опускания закорных свай, напорная и подъемная штангового снаряда, поворотная штангового снаряда, грузоподъемная грейферного снаряда.		
	10. Электропривод папильонажных и станковых лебедок. Аппаратура управления лебедками и рабочими устройствами.		
	11. Эксплуатация лебедок, техническое обслуживание и ремонт .		
	Практические работы	10	
	1. Изучение конструкции швартовых лебёдок.		
	2. Изучение конструкции шлюпочной лебедки..		

	3. Основы Расчёта якорных механизмов		
	4. Виды шпилей: безбаллерный (констр.схема. Работа)		
	5. Виды и конструкция шпилей: якорных двухпалубных соединенных		
	6. Брашпили. Конструкция. Виды. Назначение.		
	7. Брашпильные приставки. Конструкция. Виды. Назначение		
	Содержание учебного материала учебного материала	2	
	1. Общие судовые работы: авральные работы, такелажные и ремонтные работы		
	2. Организация проведения производственных операций		
	3. Организация и проведение швартовных операций при отдачи, подъеме якорей мотозавозней; промеры глубин, при выполнении землечерпальных работ, при работе на плавучем пульпопроводе, при работе на шаландах.		
	Содержание учебного материала учебного материала.	2	
	1. Общие сведения по Т.Б.		
	3. Т.Б. при обслуживании специальных механизмов и устройств: узлов и деталей рамоподъемного устройства., черпаковой цепи, Черпаковой рамы. Муфт сцепления, канатокладчиков и тормозных устройств оперативных лебедок, грузоподъемных устройств.		
	4. Т.Б. при обслуживании гидроклассификаторов.		
	5. Т.Б. при выполнении ремонтных работ..		
	6. Первая помощь пострадавшим.основы судовой санитарии.		
	Практическая работа	2	2
	8.Оказание первой помощи пострадавшим.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ. 06		-	
Тематика самостоятельных работ			
1. Изучение организации службы на земснарядах.			
2. Изучение устройства земснарядов.			
3. Изучение конструкции оперативных лебедок.			
4. Изучение технологии производственных работ, с использованием оперативных лебедок.			
5. Изучение средств и способов защиты окружающей среды			
УП.06.02 Учебная практика ПМ.06 МДК.06.02. Выполнение работ по обслуживанию палубных лебедок на земснаряде. Лебедчик		36	
Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ			
1.	Экипаж земснаряда: состав, задачи, обязанности. Нормативно-правовые документы.		1
2.	Социально-психологический климат экипажа. Знакомство с организацией службы на судах морского и речного флота		1

	3.	Основы устройства земснаряда. Оператор специальных устройств земснаряда		1
	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ			
	1	Рабочие устройства землесосов		1
	2	Рабочие устройства многочерпаковых снарядов		1
	3	Техническое обслуживание лебедок различных типов в соответствии с правилами ТО и ТЭ		1
	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ			
	1	Виды лебедок		1
	2	Устройство и эксплуатация лебедок земснаряда		1
	3	Управление лебедками земснарядов различного назначения.		1
	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ			
	1	Способы определение направления движения.		1
	2	Проводить судовые работы и швартовные операции в соответствии с инструкциями и правилами безопасной работы		1
	3	Измерение скорости движения судна. Способы измерения глубин		1
	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ			
	1	Проводить судовые работы и швартовные операции в соответствии с инструкциями и правилами безопасной работы.		1
	2	Общие условия движения судна. Обороты.		1
	3	Привалы и отвалы судов. Постановка на якорь и съёмка с якоря.		1
	4	Правила плавания на ВВП.		1
III.06.01 Производственная практика ПМ.06 МДК.06.02. Выполнение работ по обслуживанию палубных лебедок на земснаряде. Лебедчик			72	
	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ.			
	1	Управление оперативными лебедками при рабочих перемещениях земснаряда.		10
	2	Используемые команды и сигналы при управлении лебедками, 41 организация наблюдения.		10
	3	Уход за якорным устройством и лебедками.		10
	4	Требования правил по охране труда при выполнении работ.		10
	5	Операции с якорями при различных технологиях землечерпальных работ.		10
	6	Установка, перестановка и сборка землечерпательного каравана		12
	7	Описать в отчете: Наличие и устройство палубных лебедок на земснаряде.		10
			ВСЕГО:	618

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Судовых ДВС» и «Судовых вспомогательных механизмов»; слесарно-механической мастерской; лабораторий «Судовых энергетических установок» и «Судовых вспомогательных 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: компьютерный класс, подключенный к сети Интернет.

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

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: действующий дизельный двигатель, оборудованный системами, обслуживающими двигатель в работе, воздушные электроприводные компрессоры, лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по электрооборудованию судов и методические указания по их проведению.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику на судах речного флота.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Земляновский Д.К. «Логия внутренних судоходных путей». - М.: «МОРКНИГА», 2018г.
2. Кодекс внутреннего водного транспорта - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (в редакции от 03.06.2006г. с изменениями и дополнениями).
4. Наставление по борьбе за живучесть судна. - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
5. Наставление по штурманской службе (НШСВ-86).
6. Наставление по плаванию судов в ледовых и штормовых условиях (НПЛШУ-87).
7. Наставление по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов (РД152-011-00).
8. Особенности движения и стоянки судов по внутренним водным путям Обского бассейна - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
9. Положение о диспетчерском регулировании движения судов по внутренним водным путям РФ (Приказ Минтранса РФ от 24.04.2002г. №55).
10. Положение о минимальном составе экипажей самоходных транспортных судов - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
11. Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников плавающего состава судов ВВП (Приказ Минтранса РФ от 16.05.2003г. №133).
12. Положение по расследованию, классификации и учёту транспортных происшествий на ВВП РФ (Приказ Минтранса РФ от 29.12.2003г. №221).
15. Правила плавания по внутренним водным путям - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
16. Правила пожарной безопасности на судах ВВП РФ - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
17. Правила пропуска судов и составов через шлюзы ВВП РФ - М.: «МОРКНИГА», 2019г.
22. Устав службы на судах - М.: «МОРКНИГА», 2019г.

Дополнительные источники:

1. Аристов Ю.К. «Судовые вспомогательные механизмы и системы», М., «Транспорт», 1985.
2. Гогин, А.Ф., Кивалкин, Е.Ф., Богданов А.А. «Судовые дизели», М., «Транспорт», 1988.
3. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков, 1978/95.
4. Правила безопасности труда на судах речного флота. Л., «Транспорт», 1988г.
5. 14. Правила безопасности труда при производстве дноуглубительных работ и обслуживании специальных механизмов и устройств на дноуглубительных снарядах. М., «Транспорт», 1984г.
6. Правила Российского Речного Регистра, М. Марин Инжиниринг-Сервис, 1995.
7. Правила техники безопасности на судах морского флота, РД 31.81.10-91..
8. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций, РД 31.21.30-97
9. Правила технической эксплуатации речного транспорта. М., «Транспорт», 1974г.
10. Руководство по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта (РД 212.0182-02). «РКон- сульт», 2002г.
11. СанПиН 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания».
12. Устав о дисциплине работников речного транспорта. М., «Транспорт», 1986.
13. Федоров В.Ф., Б.Д. Губанов «Организация и технология судоремонта», М., «Транспорт», 1987.
14. Честнов Е.И. «Судовождение на внутренних водных путях» М., «Транспорт». 1987г.

4.3. 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».

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.1. Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей	Изложение основных положений нормативно-правовых документов по эксплуатации судна	Оценка на практическом занятии, Экзамен
ПК 6.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Правильность выполнения работ по технической эксплуатации судовых механизмов	
ПК 6.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования	Выполнение технического обслуживания и ремонта судовых механизмов	
ПК 6.4 Управление лебедками земснаряда	Выполнение задач по вооружению и разоружению судна	
ПК 6.5 Обеспечение технического обслуживания лебедок.	Уход за судовыми устройствами	
ПК 6.6. Обеспечивать несение ходовых и стояночных вахт	Выполнение обязанностей вахтенного рулевого-моториста	
ПК 6.7. Выполнять судовые работы	Выполнение такелажных и малярных работ на судне Ликвидация повреждений корпуса судна	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
	<p><i>Знания</i></p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач</p>		

	<p>профессиональной деятельности</p> <p><i>Умения</i> Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	
	<p><i>Знания</i> Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p> <p><i>Умения</i> Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>		
	<p><i>Знания</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><i>Умения</i> определять актуальность нормативно-правовой документации в проф. деятельности; применять современную научную проф. терминологию; определять и выстраивать траектории проф. развития и самообразования</p>		
	<p><i>Знания</i> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p><i>Умения</i> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>		
	<p><i>Знания</i> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p><i>Умения</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>		
	<p><i>Знания</i> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>		

общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<i>Умения</i> описывать значимость своей специальности		
	<i>Знания</i> Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в проф. деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения		
	<i>Умения</i> Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		
	<i>Знания</i> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия проф. деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения		
	<i>Умения</i> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и проф. целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности		
	<i>Знания</i> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности		
	<i>Умения</i> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение		
	<i>Знания</i> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, основные общеупотребительные глаголы (бытовая и проф. лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов проф. деятельности особенности произношения правила чтения текстов проф. направленности		
	<i>Умения</i> Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые проф. темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей проф. деятельности, кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
	<i>Знания</i> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты		
	<i>Умения</i> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования		

