

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мочалин Константин Сергеевич

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 03.06.2026 11:07:29

Уникальный программный ключ:

b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

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.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

для специальности

#### **26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

**Квалификация – Техник внутренних водных путей с правом эксплуатации судовых  
энергетических установок**

Новосибирск 2026

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	18
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	20
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	25
ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.06 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 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.**

### 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:**

- основные предметы шкиперского и такелажного снабжения судов;
- 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;
- выполнения судовых и швартовых работ:
- ремонта вспомогательных механизмов;
- управления палубными механизмами земснаряда
- управления лебедками земснаряда.

#### **уметь:**

- использовать основные предметы шкиперского и такелажного дела;
- вязать морские узлы, изготавливать оган, швабру, кранцы;
- 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;
- работать с брашпилем и шпилем, рулевым устройством буксирным и сцепным устройством, со шлюпочным устройством;
- обслуживать палубные системы и устройства;
- выполнять швартовые операции;
- выполнять работы по управлению лебедками;
- выполнять работы по техническому обслуживанию судовых лебедок.
- соблюдать правила внутреннего распорядка на земснаряде.

**знать:**

- основные положения организации службы на судах;
- организацию и проведение судовых работ и швартовых работ;
- основы устройства судовых вспомогательных систем и устройств;
- основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных механизмов;
- правила внутреннего распорядка на земснаряде;
- устройство и принцип действия оперативных и иных лебедок земснаряда.
- правила технической эксплуатации лебедок земснаряда;
- правила техники безопасности при выполнении работ на земснаряде.
- 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;
- 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 энергетической 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;
- 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 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) – 492 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 186 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 33 часа;

учебной практики - 288 часов.

экзамен квалификационный – 18 часов.

#### ***Заочная форма***

максимальной учебной нагрузки обучающегося (аудиторных и внеаудиторных) – 492 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 126 часов;

учебной практики - 288 часов.

экзамен квалификационный – 18 часов.

## 2. 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 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.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

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

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	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 6.1.- 6.3	Раздел 1. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления (моторист)	110	83		27		
ПК 6.4-6.5.	Раздел 2. Управление и техническое обслуживание лебедок земснарядов (лебедчик)	76	70		6		
	Учебная практика	288					
	Экзамен квалификационный	18					
	<b>Всего</b>	<b>492</b>	<b>153</b>		<b>33</b>	<b>288</b>	<b>-</b>

**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 О	Объем часов З	Уровень освоения	Освоенные компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Раздел 1. ПМ.06</b> Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Выполнение технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования.					
<b>МДК. 06.01.</b> Лебедчик-моторист (моторист)		<b>83</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Тема 1.1. Общие сведения о судне и СЭУ.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Общие сведения о судне и Судовой Энергетической Установке. Типы судов и их основные характеристики. Условные обозначения.	<b>2</b>		<i>1</i>	<i>ПК 6.1.- 6.3 ОК 1-11</i>
<b>Тема 1.2. Главные и вспомогательные энергетические установки. Параметры судовых дизелей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. СЭУ судна. Главные и вспомогательные энергетические установки.	<b>2</b>		<i>1</i>	<i>ПК 6.1.- 6.3 ОК 1-11</i>
<b>Тема 1.3. Состав СЭУ. Валопровод</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Состав Судовых Дизельных Энергетических установок. Основные требования и основные элементы СЭУ.	<b>2</b>		<i>1</i>	<i>ПК 6.1.- 6.3 ОК 1-11</i>

<b>Тема 2.1. Принцип действия ДВС</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>12</b>		1	ПК 6.1.- 6.3 ОК 1-11
	1.Краткие основные принципы действия четырехтактного ДВС. Теоретическая индикаторная диаграмма. Основные узлы двигателя.	2			
	2.Рабочая индикаторная диаграмма	2			
	3. Круговая диаграмма газораспределения. щесудовые системы.	2			
	4.Краткие основные принципы действия двухтактного ДВС. Теоретическая индикаторная диаграмма	2			
	5. Рабочая индикаторная диаграмма. Круговая диаграмма газораспределения.	2			
	6.Классификация двигателей узлов и деталей. Маркировка дизелей.	2			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>		2	
1.Практическая работа «Основы теории ДВС»	4				
<b>Тема 2.2. Конструкция Судовых дизелей. Процесс сгорания топлива</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>		1	ПК 6.1.- 6.3 ОК 1-11
	1.Основные неподвижные детали.	2			
	2.Основные подвижные детали. Подшипники скольжения. Виды подшипников.	2			
	3.Газораспределительный механизм.	2			
	4.Горюче-смазочный материал. Топливо и его характеристики.	2			
	5.Процесс смесеобразования. Свойства топлива и виды смесеобразования. Виды камер сгорания.	2			
	6.Коэффициенты газообмена	2		2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>14</b>			
	1.Лабораторная работа. Основные неподвижные детали. Выполнить эскиз и представить описание	4			
	2.Практическая работа. Основные неподвижные и подвижные детали. Газораспределительный механизм. Указать основные узлы и детали.	4			
3.Лабораторная работа. Газораспределительный механизм с верхним и нижним расположением коленчатого вала. Выполнить эскиз и представить описание.	4				
4.Лабораторная работа. Виды камер сгорания, сделать эскиз всех известных камер сгорания.	2				
<b>Тема 2.3. Конструкция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>			

<b>Судовых дизелей. Процесс сгорания топлива</b>	1.Топливная система, назначение, основные узлы и принцип работы.	2			
	2.Система смазки, назначение, основные узлы и принцип работы.	2			
	3.Система охлаждения, назначение, основные узлы и принцип работы.	2			
	4.Турбонаддув дизелей. Виды наддува. Основные узлы турбокомпрессора.	2			
	<b>Практические занятия</b>	<b>24</b>			
	1.Топливная система дизеля 6L160PNS лаборатории СЭУ. Выполнить эскиз топливной системы. Описать принцип работы и указать все узлы.	4			
	2.Система смазки дизеля 6L160 PNS в лаборатории СЭУ. Выполнить эскиз системы смазки. Описать принцип работы и указать все узлы.	4			
	3. Система смазки судовых дизельных двигателей. Указать основные узлы и детали	4			
	4.Системы дизельного двигателя: Топливная система. Указать основные узлы и детали.	4			
	5.Система охлаждения дизеля 6L160 PNS в лаборатории СЭУ. Выполнить эскиз системы охлаждения дизеля. Описать принцип работы и указать все узлы.	6			
	6.Система охлаждения судовых дизельных двигателей. Указать основные узлы и детали.	2			
<b>Тема 2.4. Основы эксплуатации и обслуживания главных и вспомогательных судовых ДВС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>			
	1.Режимы работы судовых дизелей. Ремонт двигателей и вспомогательных механизмов	3			
<b>Виды работ:</b> 1. Проработка конспекта занятий; 2. Составление схемы выполнения работ; 3. Проработка порядка выполнения работ; 4. Анализ выполнения проделанных работ.	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.06.</b>	<b>27</b>			<i>ПК 6.1.- 6.3 ОК 1-11</i>



	7. Швартовное устройство	2			
	8. Шлюпочное устройство	2			
	9. Грузовое устройство	2			
	10. Тентовое устройство, леерное устройство, мачтовое устройство	2			
	11. Виды грунтоприемников.	2			
	12. Виды рыхлителей.	2			
	13. Устройство грунтопровода.	2			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>			
	1. 1. Изучение устройства и принципа работы землесосного снаряда. Технические характеристики земснарядов.	4			
<b>Тема 2.3. Устройство и эксплуатация лебедок земснаряда.</b>		<b>20</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>			
	1. Типы лебедок и назначение лебедок. Конструкция лебедок и их расположение. Устройство, принцип действия папильонажных (боковых) лебедок.	2			<i>ПК 6.4-6.5 ОК 1-11</i>
	2. Устройство, принцип действия рамоподъемных лебедок. Устройство, принцип действия станковых (передних и задних) лебедок. Электропривод папильонажных и станковых лебедок. Аппаратура управления лебедками и рабочими устройствами.	4			
	3. Устройство, принцип действия лебедок для опускания и подъема на многочерпаковых снарядах лотков, отводящих грунт от грунтового колодца. Устройство, принцип действия лебедок для перекладки клапана в грунтовой колодце.	4			
	4. Устройство, принцип действия якорных лебедок для отдачи и подъема судового якоря. Шпили. Устройство, принцип действия лебедок для выполнения операций, связанных с установкой, погрузкой и сменой шаланд.	2			
	5. Устройство, принцип действия лебедок для выполнения операций, связанных с установкой, погрузкой и сменой шаланд.	2			
	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>			
	1. Изучение конструкции швартовных лебедок.	2			
	2. Основы расчёта якорных механизмов.	2			
	8. Рамоподъёмная лебедка вычерчивание схемы.	2			
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала учебного материала</b>	<b>10</b>			

<b>Организация и проведение судовых работ и швартовых операций</b>	1. Общие судовые работы: авральные работы, такелажные и ремонтные работы. Организация и проведение швартовых операций при отдаче, подъеме якорей мотозавозней; промеры глубин, при выполнении землечерпальных работ, при работе на плавучем пульпопроводе, при работе на шаландах.	4		1,2	ПК 6.4-6.5 ОК 1-11
	<b>Практические работы</b>	<b>6</b>			
	1. Виды шпилей: безбаллерный	2			
	2. Грузовая электрическая лебёдка, вычерчивание схемы	2			
	3. Гидравлический затвор, для закрытия створок люков грунтовых шаланд	2			
<b>Тема 2.5. Техника безопасности при эксплуатации земснарядов.</b>	<b>Содержание учебного материала учебного материала</b>			1,2	ПК 6.4-6.5 ОК 1-11
	1. Общие сведения по Т.Б. Т.Б. при обслуживании специальных механизмов и устройств: узлов и деталей рамоподъемного устройства, черпаковой цепи, Черпаковой рамы. Муфт сцепления, канатоукладчиков и тормозных устройств оперативных лебедок, грузоподъемных устройств.	<b>2</b>			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ 06.02 Тематика самостоятельных работ</b> 1. Изучение организации службы на земснарядов. 2. Изучение средств и способов защиты окружающей среды		<b>6</b>			ПК 6.4-6.5 ОК 1-11
<b>Учебная практика Виды работ:</b> 1. Управление лебедками земснарядов различного назначения. 2. Техническое обслуживание лебедок различных типов в соответствии с правилами ТО и ТЭ. 3. Проводить судовые работы и швартовые операции в соответствии с инструкциями и правилами безопасной работы.		<b>288</b>			ПК 6.4-6.5 ОК 1-11

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3.3 Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.06 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.06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профессии лебедчик-моторист

Наименование профессионального модуля, МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объем часов	
1	2	3	
<b>ПМ 06. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>288</b>	
<b>УП.06.01 Такелажная</b>		<b>36</b>	
Введение	Вводная часть. Общие понятия о такелажном деле.	<b>2</b>	
Тема 1. Основные предметы шкиперского и такелажного снабжения судов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1	Изучение предметов шкиперского и такелажного дела.	2
	2	Прием, хранение, уход за тросами и канатами.	2
	3	Вязка узлов, сплесней, бензелей и кнопов.	2
	4	Классификация дельных вещей, талей. Их устройство и назначение.	2
	5	Работа с блоками, скобами, талрепами.	1
	6	Накладывание марок.	1
Тема 2. Выполнение такелажных работ на судне	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1	Изготовление огонов, матов, швабр, кранцев.	4
	2	Изготовление легости.	4
	3	Обмётка парусов, оснащение бегучего и стоячего такелажа.	4
Тема 3. Уход за судовыми устройствами	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1	Обслуживание предметов судовых устройств, связанных с такелажными работами.	4
	2	Обслуживание парусов и выполнение парусных работ.	4
	3	Уход за швартовым и буксирным устройством.	4

<b>УП 06.01 Слесарная</b>		<b>36</b>	
Тема 1. Проведение слесарно-механических работ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>
	1	Организация рабочего места слесаря.	4
	2	Измерение и разметка.	4
	3	Рубка, пайка и гибка.	4
	4	Резание, опилование.	4
	5	Сверление, зенкование и развёртывание.	4
	6	Нарезание резьбы. Клепка.	4
	7	Распиливание и припасовка	4
	8	Шабрение. Притирка. Склеивание и полимеризация.	4
	9	Изготовление изделий.	4
<b>УП 06.01 ТЭ и ТО ДВС</b>		<b>36</b>	
Тема 1. Регулировка основных узлов дизеля	<b>Содержание учебного материала</b>		18
	1	Газораспределительный механизм. Тепловые зазоры в клапанном приводе газораспределительного механизма. Определение верхней мертвой точки и нижней мертвой точки кривошипно-шатунного механизма. Порядок работы цилиндров дизеля.	
	2	Круговая диаграмма фазы газораспределения открытия и закрытия клапанов. Регулировка плунжерных пар насоса на ритмичную подачу топлива в форсунки дизеля через равные промежутки угла поворота кулачкового вала насоса.	
	3	Определение общего угла опережения подачи топлива в форсунки дизеля. Контроль и обслуживание форсунок.	
	4	Проверка топливного насоса высокого давления на плотность плунжерных пар и их герметичность. Индикаторная диаграмма цикла четырехтактного и двухтактного дизеля.	
	5	Камера сжатия. Диаграмма сгорания топлива. Турбонаддув и газопроводы.	
	6	Приборы контроля. Измерение давления в цилиндре дизеля при теплотехническом контроле	
Тема 2. Эксплуатация и обслуживание ДВС	<b>Содержание учебного материала</b>		18
	1	Теплотехнический контроль. Основы технической эксплуатации и обслуживания дизелей.	
	2	Документация по технической эксплуатации. Техническое обслуживание и технический уход.	
	3	Возможные неисправности судовых дизелей. Основные неисправности в работающем двигателе.	
	4	Неполадки в работе систем и устройств дизеля и их устранение. Виды технического обслуживания.	
	5	Контроль и обслуживание основных неподвижных деталей дизеля. Техническое обслуживание дизеля 6ЧСП 18/22.	
	6	Основные неисправности в работе дизелей и их устранение.	

<b>УП.06.01 Групповая плавательная, шлюпочная</b>			<b>180</b>
Тема 1. Организация службы на судах речного и морского флота	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>
	1	Уставы службы на судах морского и речного флота России.	6
	2	Устав о дисциплине работников речного транспорта. РФ	6
	3	Правила и обязанности членов экипажей, обязанности по тревогам, техника безопасности и пожарная безопасность на судах.	8
Тема 2. Устройство судна и судовые работы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>
	1	Технические характеристики судна, особенности конструкции, судовые помещения, размещение и судовых систем, устройств и механизмов.	8
	2	Судовые работы: молярные, такелажные, уход за корпусом судна и судовыми помещениями.	8
	3	Приобретение навыков выполнения судовых работ.	8
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>
Тема 3. Устройства и эксплуатация судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов	1	Конструкция и расположение судовой энергетической установки и оборудования машинного отделения судна.	8
	2	Основные технические данные главных и вспомогательных двигателей судна.	8
	3	Назначение и принцип функционирования механизмов, систем трубопроводов, цистерн и баллонов в машинном отделении.	8
	4	Технический уход и контроль за работой судовой энергетической установки.	6
	5	Правила техники безопасности в машинном отделении.	6
Тема 4. Лоция внутренних водных путей	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>36</b>
	1	Элементы реки и речной системы. Виды препятствий и причины образования.	8
	2	Устройство гидросооружений. Их влияние на судоходство.	8
	3	Способы ориентирования при плавании в различных условиях.	8
	4	Виды плавучей и береговой обстановки.	6
	5	Пособия для судоходства в районе плавания: лоцманская карта, правила плавания, местные правила плавания.	6
Тема 5. Устройство и эксплуатация электрорадионавигационных средств и систем судовождения и радиосвязи	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>44</b>
	1	Конструкция и расположение на судне электрорадионавигационных средств и систем судовождения (компасы, эхолоты, пеленгаторы, радиолокаторы, системы определения судна).	6
	2	Оборудования радиосвязи.	6
	3	Система громкоговорящей внутренней связи.	6
	4	Основные технические данные оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судна.	6

	5	Оборудования ходовой рубки судна.	4
	6	Маневренные качества судна. Выполнение маневров судна.	4
	7	Функции рулевого при управлении судном. Команды подаваемые рулевому вахтенным начальником. Действие рулевого и вахтенного начальника при судовождении.	6
	8	Лоцманское обеспечение судовождения, подача сигналов соседним судам, опознавание тиков и направления движения встречных судов	6
Тема 6. Устройство и эксплуатация средств судовождения и Правила плавания по внутренним водным путям РФ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>
	1	Основные задачи технической эксплуатации и ее руководящие документы (инструкция по эксплуатации, виды технического обслуживания и указания по ремонту).	6
	2	Организация работ по технической эксплуатации и выполнению требований и правил по техническому состоянию дизеля.	6
	3	Пуск дизеля, проверка работы после запуска на различных режимах, прогрев, остановка, обслуживания после остановки.	4
	4	Периодическое техническое обслуживание.	4

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие: учебных кабинетов «Рулевой», «Судовых ДВС» и «Судовых вспомогательных механизмов».

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

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

Оборудование лабораторий 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 ПМ.06 «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. 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. - М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2018. – 218 с.

2. Каган З.Л. Современные движительно-рулевые и подруливающие устройства для морских и речных судов. Часть 1. Учебное пособие/ Каган З.Л. - М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2018.- 77 с.

3. Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы. Раздел «Палубные механизмы». Курс лекций / Бабич А.В.-М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2018.- 35с.

*Дополнительные источники:*

4. Бабич А.В. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств. Курс лекций/Бабич А.В. -М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2017.- 76 с.

5. Техническая диагностика на транспорте. Учебное пособие / В.В.Лянденбургский и [др.]. - Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства ЭБС АСВ, 2017. -252 с.

6. Ширшов М.М.Судовые энергетические установки и их эксплуатация. Учебный справочник/ Ширшов М.М. -М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2017.- 25с.

#### **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
<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность судна при несении вахты в различных условиях обстановки;</li> <li>- производить техническое обслуживание судовых механизмов;</li> <li>- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их систем управления;</li> <li>- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;</li> <li>- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;</li> <li>- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;</li> </ul>	<p>Выполнение обязанностей рулевого-моториста</p> <p>Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p> <p>Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p> <p>Уметь пользоваться необходимыми измерительными приборами и инструментами при эксплуатации судовой энергетической установки и другого оборудования.</p> <p>Оценивать ситуацию при необходимом ремонте, разборке и сборке судовой силовой установки и другой вспомогательной техники.</p> <p>Уметь организовать и соблюдать необходимые меры техники безопасности при ремонтных работах на судне.</p>	<p>Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт, квалификационный экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- нести вахты в качестве рулевого-моториста;</li> <li>- обрабатывать техническую документацию.</li> </ul>	<p>Выполнять обязанности рулевого-моториста.</p> <p>Знать и уметь работать с технической документацией.</p>	
<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять такелажные работы;</li> <li>- читать и понимать значения показаний приборов;</li> <li>- вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты;</li> <li>- выполнять малярные работы;</li> <li>- анализировать процесс снятия судна с мели;</li> <li>- устранять повреждения корпуса судна;</li> <li>- анализировать процесс судоподъёмных работах;</li> <li>- выполнять задачи при вооружении и разоружении судна;</li> <li>- выполнять работы с судовыми устройствами;</li> <li>- осуществлять уход за судовыми устройствами;</li> <li>- нормативно-правовые документы по эксплуатации судна;</li> <li>- обязанности по судовым тревогам;</li> <li>- обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки;</li> <li>- нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой установки;</li> <li>- уход за судном в период зимовки энергетической установки, оборудования и систем;</li> </ul>	<p>Представление о такелажных работах, вести правильный учёт показания приборов, порядок покраски судна, организацию и процесс борьбы за живучесть судна, ведение судовой документации.</p> <p>Уметь работать с судовыми приборами.</p> <p>Качественно исполнять обязанности вахтенного моториста.</p> <p>Представлять процесс окраски корпуса судна, надстроек и внутренних помещений.</p> <p>Знать несколько способов снятия с мели судна.</p> <p>Применять средства по борьбе за живучесть судна.</p> <p>Представлять и уметь работать судоподъёмными механизмами. Представлять процесс вооружения и разоружения судна.</p> <p>Уметь работать и осуществлять уход за судовыми устройствами.</p> <p>Знать и уметь работать с нормативно-правовой документацией.</p> <p>Знать виды тревог и сигналы тревог и действия по ним.</p> <p>Исполнять и знать обязанности моториста при несении вахты.</p> <p>Уметь анализировать и снимать нормативно-эксплуатационные показатели.</p> <p>Составлять план консервации энергетической установки оборудования на межнавигационный период.</p> <p>Знать правила техники безопасности при несении вахты.</p>	<p>Устный опрос, выполнение практических заданий, письменный опрос, дифференцированный зачёт.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы несения безопасной машинной вахты;</li> <li>- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;</li> <li>- такелажные инструменты;</li> <li>- материалы для такелажных работ;</li>   <li>- дельные вещи;</li> <li>- работы с канатами и тросами;</li> <li>- инструменты, уход за малярными инструментами и хранение их на судне;</li> <li>- выполнение малярных работ;</li>   <li>- безопасность труда и противопожарные мероприятия при малярных работах;</li> <li>- предупреждение посадки судна на мель;</li>   <li>- способы снятия судна с мели;</li> <li>- работы по заделке повреждения корпуса;</li> <li>- порядок слипования и докование судов;</li> <li>- работы по вооружению и разоружению судна;</li>   <li>- порядок подготовки судна к ремонту и безопасность отстоя;</li> <li>- работы с якорными устройствами и уход за ними;</li> <li>- уход за рулевым устройством;</li> <li>- работы с буксирным и сцепным устройством и уход за ними;</li> <li>- способы учалки буксируемых и толкаемых составов;</li>   <li>- порядок спуска и подъема шлюпок и уход за ними;</li> <li>- уход за мачтами и сигнальными устройствами и их применение;</li> <li>- безопасность труда при</li> </ul>	<p>Контролировать и соблюдать технику безопасности при ремонте на судне.</p> <p>Знать и уметь пользоваться такелажными документами.</p> <p>Знать какие материалы используются для выполнения такелажных работ.</p> <p>Уметь использовать дельные вещи на судне.</p> <p>Уметь работать с канатами и тросами, знать их характеристики.</p> <p>Знать порядок ухода за малярными инструментами и их хранение.</p> <p>Порядок выполнения малярных работ на судне, по корпусу, в надстройках и во внутренних помещениях.</p> <p>Техника безопасности при проведении малярных работ.</p> <p>Иметь навыки по предотвращению посадки судна на мель.</p> <p>Знать основные способы снятия судна с мели.</p> <p>Уметь бороться за живучесть судна.</p> <p>Иметь представление о слиповании и доковании судов.</p> <p>Иметь полное представление о подготовке судна к навигации и зимнему периоду.</p> <p>Знать о порядке подготовке судна к зимнему ремонту и мерах безопасного отстоя судна.</p> <p>Уметь работать и обслуживать шпиль и брашпиль.</p> <p>Знать типы рулевых устройств и их обслуживание.</p> <p>Уметь работать с буксирным, с цепным устройством и уметь их обслуживать.</p> <p>Знать и уметь правильно осуществлять учалку буксируемых и толкаемых составов.</p> <p>Уметь осуществлять уход, спуск и подъем шлюпок.</p> <p>Знать устройства мачт и</p>	
--	--	--

<p>работе с судовыми устройствами;</p> <p>- порядок заступления на вахту и сдачи вахты согласно требованиям Устава службы на судах ВВП</p> <p>- обязанности вахтенного рулевого согласно требованиям Устава службы на судах ВВП.</p>	<p>сигнальных огней, знаков и их применение.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при работе с судовыми устройствами.</p> <p>Соблюдать Устав службы на судах ВВП, порядок заступления на вахту и сдачи вахты.</p> <p>Твёрдо знать обязанности вахтенного рулевого.</p>	
--	---	--

## 5.2 Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций

### Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение на практических Занятиях. Наличие протокола участия в профессиональных конкурсах, конференциях.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– поиск информации, необходимой для выполнения самостоятельных работ профессиональной направленности.	Наблюдение на практических занятиях. Наличие выполненных отчетов по практическим занятиям. Наблюдение в процессе учебной практики Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики.
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– планирование обучающимися повышение личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение на практических занятиях. Наблюдение в процессе учебной практики Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики. Решение стандартных и нестандартных ситуаций на основе анализа конкретной ситуации.
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организация работы коллектива и команды; – взаимодействие с коллегами, руководством.	Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения практических занятий. Наблюдение в процессе обучения, во время учебной практики.

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– владение письменной и устной коммуникацией на государственном (русском) языке.	Наблюдение и экспертная оценка по результатам выполнения практических занятий. Наблюдение в процессе обучения, во время учебной практики.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	– демонстрация знания сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимости профессиональной деятельности по специальности; – стандартов антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	Наблюдение в процессе обучения. Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– решение учебно-профессиональных задач с учетом содействия сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, решение учебно-профессиональных задач, связанных с чрезвычайными ситуациями;	Наблюдение в процессе обучения. Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях с гркпповой формой организации.
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– демонстрация знаний роль основ здорового образа жизни;	Наблюдение на практических занятиях. Наблюдение в процессе учебной практики.
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях. Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики.

### Профессиональные компетенции

ПК 6.1. Знать нормативно – правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности.	Изложение основных положений нормативно - правовых документов по эксплуатации судна.	Наблюдение на практических занятиях.
ПК 6.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ним систем	Выполнение требований правил технической безопасности главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов.	Наблюдение на практических занятиях.

управления.		
ПК 6.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования.	Соблюдать технологическую последовательность, инструкции и правила в ходе обслуживания и ремонта механизмов.	Наблюдение на практических занятиях.
ПК 6.4. Управлять лебедками земснарядов.	Выполнение операций по включению, выключению, торможению лебедок во время работы земснаряда.	Наблюдение на практических занятиях.
ПК 6.5. Обеспечивать техническое обслуживание лебедок	Проверять исправность лебедок, выполнять регламентные работы.	Наблюдение на практических занятиях.
ПК 6.6. Обеспечивать несение ходовых и стояночных вахт	Выполнение обязанностей вахтенного рулевого-моториста.	Наблюдение на практических занятиях.
ПК 6.7. Выполнять судовые работы	- Уход за судовыми устройствами Выполнение такелажных и малярных работ на судне - Ликвидация повреждений корпуса судна - Выполнение задач по вооружению и разоружению судна.	Наблюдение на практических занятиях.

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 6.1 Методические рекомендации преподавателю

Учебным планом на изучение профессионального модуля отводится 3 семестра. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 121 час, практических занятий – 32 часа и самостоятельной работы – 33 часа.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей установок 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.	Тема 3.1 Организация работы судна и обеспечение вахтенной службы.	Групповой тренинг
2.	Тема 3.2 Основы такелажных работ.	Групповой тренинг
3.	Тема 3.3 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 28 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.

## **7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### 7.1 Перечень вопросов к диф. зачету:

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 мотылевой. 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: термомпары, 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?
41. Тросы, их классификация и применение.
42. Приём, хранение и уход за тросами.
43. Такелажные цепи и уход за ними.
44. Дельные вещи. Тали, их устройство и назначение.
45. Инструменты, применяемые при такелажных работах.
46. Морские узлы (прямой, рифовый, шкотовый, шлюпочный, калмыцкий, беседочный и др).
47. Сплесень, бензель, кноп и марка.
48. Изготовление огона и швабры.
49. Тренцевание и клетневание.
50. Виды блоков, гаки, скобы, коуши.

**РАССМОТРЕНО**  
на учебно-методическом совете  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.  
Протокол № « \_\_\_ »

**Лист изменений  
в рабочую программу профессионального модуля  
ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих»  
специальности 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей**

Преподаватели: Сопыряев А.В., Ракшин А.Ф.

Дополнения и изменения к рабочей программе ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» на 2026-2027 учебный год по специальности 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

№	Внесенные изменения
1	

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании ЦК

\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /