

### **3. Содержание по профессиональному модулю**

**ПМ 01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки**

**МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и  
ремонта судового энергетического оборудования.**

**Раздел 1.05. Техническая эксплуатация и обслуживание судовой  
энергетики и электрооборудования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗДЕЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки  
МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового  
энергетического оборудования  
Раздел 1.05 «Техническая эксплуатация и обслуживание судовой энергетики и  
электрооборудования»**

Учебный план набора 2024 года

Форма обучения очная

Курс 4

Семестр 8

**1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	16
практические работы	20
<i>Лабораторные занятия</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультация</i>	
Промежуточная аттестация: <i>Дифференцированный зачет</i>	

**1.2 Распределение часов дисциплины и видам работ в соответствии с рабочим учебным планом специальности 26.02.05 « Эксплуатация судовых энергетических установок»**

Раздел 1.05. Техническая эксплуатация и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования												
Семестр	Учебная нагрузка обучающихся											Форма промез. аттестации
	Объем ОП	В т.ч. в форме практич. подготовки	с преподавателем							Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
			Всего	в том числе					Консультация			
				лекций	ПЗ (ПР)	Лабораторные	КП	Семинар.				
<b>8</b>	38		36	16	20					2		<b>Д/зачет</b>
<b>Итого</b>	<b>38</b>		<b>36</b>	<b>16</b>	<b>20</b>					<b>2</b>		

**1.3. Тематический план и содержание раздела 1.05 «Техническая эксплуатация и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования»**

Наименование разделов и тем	Содержание теоретического материала, лабораторных, практических занятий (тренажерной подготовки) и семинаров (номер, тема и содержание занятия)	Объем часов	Формируемые компетенции и компетентности
1	2	3	4
<b>Раздел 1.05 Техническая эксплуатация и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 1. Судовые электрические машины.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1. Основы теории электрических машин.	1	ПК 1.1-1.5, ОК 1-09 К1.1-К1.5
	2-3 Устройство и принцип действия генераторов постоянного тока.	2	
	4-5 Устройство и принцип действия генераторов переменного тока.	2	
	6-7 Устройство и принцип действия асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.	2	
	8 Судовые трансформаторы.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие № 1. 9 Генератор постоянного тока. Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования.	1	ПК 1.1-1.5, ОК 1-09 К1.1-К1.5
	Практическое занятие № 2. 10-11 Двигатель постоянного тока. Схемы пуска и реверсирования.	2	
	Практическое занятие № 3. 12 Трансформаторы. Схемы подключения.	1	
	Практическое занятие № 4. 13-14 Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором. Схемы управления.	2	
Практическое занятие № 5. 15-16 Асинхронный двигатель с фазным ротором. Схемы управления.	2		
Практическое занятие № 6. 17-18 Синхронный генератор. Эксплуатация и обслуживание судовой энергетики, электрических преобразователей, генераторов и их систем управления.	2		
<b>Тема 2. Техническая эксплуатация судового</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	19-20 Типы электрических станций. Устройство и принцип действия.	2	ПК 1.1-1.5, ОК 1-09 К1.1-К1.5
	21-22 Параллельная работа судовых	2	

электрооборудовани я	генераторов.		
	23.Аппаратура защиты от токов короткого замыкания, устройство и принцип действия.	1	
	24.Контроль сопротивления изоляции судовой сети.	1	
	25.Меры электробезопасности при технической эксплуатации судового электрооборудования.	1	
	26. Использование систем внутрисудовой связи.	1	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 1.1-1.5, ОК 1-09 К1.1-К1.5
	Практическое занятие № 7. Автоматические выключатели. Типы автоматических выключателей, устройство и принцип действия	2	
	Практическое занятие № 8. Плавкие предохранители. Устройство и принцип действия	1	
	Практическое занятие № 9. Реле и контакторы.	2	
	Практическое занятие № 10. Контроль сопротивления изоляции судовой сети. Обнаружение места пробоя изоляции судовой сети. Ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обеспечения ремонтных операций.	2	
	Практическое занятие № 11. Газоразрядные лампы. Типы, устройство, схемы включения.	1	
	Практическое занятие № 12. Техническая эксплуатация судовых электроприводов.	1	
	Практическое занятие № 13.		
	34. Техническая эксплуатация судовых электроэнергетических систем.	1	
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении Раздела 1.05.</b> 1. Получение дополнительной информации при подготовке к лабораторным занятиям в соответствии с заданием. 2. Изучение требований Правил Российского Морского Регистра и Правил Российского Речного Регистра к основным источникам электрической энергии. 3. Разновидности электроприводов и требования, предъявляемые к ним.	2		
<b>35-36 Итоговая работа (дифференцированный зачет)</b>	2		
<b>Всего часов</b>	<b>38</b>		