

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 2023 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.				
8	38		36	16	20					2		Д/зачет
Итого	38		36	16	20					2		

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

Раздел 1.05 Техническая эксплуатация и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования		38
Тема 1. Судовые электрические машины. Компетенции: ПК 1.1-1.5, ОК 1-09 К1.1-К1.5 ЛР1 ЛР4 ЛР6 ЛР7 ЛР9 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27	Содержание	16
	1. Основы теории электрических машин.	1
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическое занятие № 1. 9 Генератор постоянного тока. Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования.	1
	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
Тема 2. Техническая эксплуатация судового электрооборудования.	Содержание	8
	19-20 Типы электрических станций. Устройство и принцип действия.	2
	21-22 Параллельная работа судовых генераторов.	2
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10

	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
	Самостоятельная учебная работа при изучении Раздела 1.05. 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
	35-36 Итоговая работа (дифференцированный зачет)	2
	Всего часов	38