

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 1.02 Техническая эксплуатация и обслуживание
вспомогательных механизмов и систем**

**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 1.02 «Техническая эксплуатация и обслуживание вспомогательных
механизмов и систем»**

Учебный план набора 2023 года

Форма обучения очная

Курс 3

Семестр 6

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	12
практические работы	20
<i>Лабораторные занятия</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<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 1.02 Техническая эксплуатация и обслуживание вспомогательных механизмов и систем												
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.				
6	38		32	12	20					6		ДФО
Итого	38		32	12	20					6		

1. 3 Тематический план и содержание раздела 1.02 «Техническая эксплуатация и обслуживание вспомогательных механизмов и систем»

Раздел 1.02 Техническая эксплуатация и обслуживание вспомогательных механизмов и систем	38																										
Тема 2.1. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. Компетенции: ПК 1.1-1.5, ОК 1-09 К1.1-К1.5 ЛР1 ЛР4 ЛР6 ЛР7 ЛР9 ЛР14 ЛР15 ЛР21 ЛР22 ЛР25 ЛР27	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="499 365 1220 405">Содержание</td> <td data-bbox="1220 365 1482 405">32</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 405 1220 477">1. Назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов и систем.</td> <td data-bbox="1220 405 1482 477">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 477 1220 622">2. Типы рулевых приводов. Устройство, принцип действия, техническая эксплуатация электрогидравлических рулевых машин. Автоматизация их работы.</td> <td data-bbox="1220 477 1482 622">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 622 1220 768">3. Назначение и устройство якорно-швартовых механизмов. Конструкции шпилей и брашпилей. Техническая эксплуатация ЯШУ. Автоматизация работы ЯШУ.</td> <td data-bbox="1220 622 1482 768">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 768 1220 925">4. Грузоподъемные механизмы. Устройство и правила эксплуатации. Механизмы шлюпочных устройств. Буксирные лебёдки и сцепные устройства. Люковые закрытия и их приводы.</td> <td data-bbox="1220 768 1482 925">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 925 1220 1216">5. Основы теории движения среды в механизмах, аппаратах и трубопроводах. Поршневые насосы и их конструкции. Центробежные насосы и их конструкции. Вихревые насосы и их конструкции. Винтовые и шестерёнчатые насосы, их конструкции. Осевые насосы и их конструкции. Эксплуатационные показатели и техническая эксплуатация судовых насосов.</td> <td data-bbox="1220 925 1482 1216">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1216 1220 1328">6. Воздушные компрессоры и воздухохранители. Устройство, эксплуатационные показатели, техническая эксплуатация.</td> <td data-bbox="1220 1216 1482 1328">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1328 1220 1395">7. Судовые вентиляторы, их устройство и техническая эксплуатация.</td> <td data-bbox="1220 1328 1482 1395">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1395 1220 1462">8. Сепараторы и фильтры, их устройство и техническая эксплуатация.</td> <td data-bbox="1220 1395 1482 1462">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1462 1220 1776">9. Общесудовые и специальные системы и их назначение. Трюмные системы. Системы стабилизации и качки. Системы пожаротушения. Системы водоснабжения и канализации. Системы гидропривода. Системы отопления и вентиляции. Системы очистки сточных вод. Арматура судовых систем. Техническая эксплуатация систем. Дефекты и повреждения систем.</td> <td data-bbox="1220 1462 1482 1776">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1776 1220 1843">10. Приборы автоматики и контроля температур охлаждаемых помещений.</td> <td data-bbox="1220 1776 1482 1843">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1843 1220 1955">11. Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.</td> <td data-bbox="1220 1843 1482 1955">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1955 1220 2067">12. Системы кондиционирования воздуха на судах, их назначение и принцип действия. Автоматизация систем.</td> <td data-bbox="1220 1955 1482 2067">1</td> </tr> </table>	Содержание	32	1. Назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов и систем.	1	2. Типы рулевых приводов. Устройство, принцип действия, техническая эксплуатация электрогидравлических рулевых машин. Автоматизация их работы.	1	3. Назначение и устройство якорно-швартовых механизмов. Конструкции шпилей и брашпилей. Техническая эксплуатация ЯШУ. Автоматизация работы ЯШУ.	1	4. Грузоподъемные механизмы. Устройство и правила эксплуатации. Механизмы шлюпочных устройств. Буксирные лебёдки и сцепные устройства. Люковые закрытия и их приводы.	1	5. Основы теории движения среды в механизмах, аппаратах и трубопроводах. Поршневые насосы и их конструкции. Центробежные насосы и их конструкции. Вихревые насосы и их конструкции. Винтовые и шестерёнчатые насосы, их конструкции. Осевые насосы и их конструкции. Эксплуатационные показатели и техническая эксплуатация судовых насосов.	1	6. Воздушные компрессоры и воздухохранители. Устройство, эксплуатационные показатели, техническая эксплуатация.	1	7. Судовые вентиляторы, их устройство и техническая эксплуатация.	1	8. Сепараторы и фильтры, их устройство и техническая эксплуатация.	1	9. Общесудовые и специальные системы и их назначение. Трюмные системы. Системы стабилизации и качки. Системы пожаротушения. Системы водоснабжения и канализации. Системы гидропривода. Системы отопления и вентиляции. Системы очистки сточных вод. Арматура судовых систем. Техническая эксплуатация систем. Дефекты и повреждения систем.	1	10. Приборы автоматики и контроля температур охлаждаемых помещений.	1	11. Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.	1	12. Системы кондиционирования воздуха на судах, их назначение и принцип действия. Автоматизация систем.	1
Содержание	32																										
1. Назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов и систем.	1																										
2. Типы рулевых приводов. Устройство, принцип действия, техническая эксплуатация электрогидравлических рулевых машин. Автоматизация их работы.	1																										
3. Назначение и устройство якорно-швартовых механизмов. Конструкции шпилей и брашпилей. Техническая эксплуатация ЯШУ. Автоматизация работы ЯШУ.	1																										
4. Грузоподъемные механизмы. Устройство и правила эксплуатации. Механизмы шлюпочных устройств. Буксирные лебёдки и сцепные устройства. Люковые закрытия и их приводы.	1																										
5. Основы теории движения среды в механизмах, аппаратах и трубопроводах. Поршневые насосы и их конструкции. Центробежные насосы и их конструкции. Вихревые насосы и их конструкции. Винтовые и шестерёнчатые насосы, их конструкции. Осевые насосы и их конструкции. Эксплуатационные показатели и техническая эксплуатация судовых насосов.	1																										
6. Воздушные компрессоры и воздухохранители. Устройство, эксплуатационные показатели, техническая эксплуатация.	1																										
7. Судовые вентиляторы, их устройство и техническая эксплуатация.	1																										
8. Сепараторы и фильтры, их устройство и техническая эксплуатация.	1																										
9. Общесудовые и специальные системы и их назначение. Трюмные системы. Системы стабилизации и качки. Системы пожаротушения. Системы водоснабжения и канализации. Системы гидропривода. Системы отопления и вентиляции. Системы очистки сточных вод. Арматура судовых систем. Техническая эксплуатация систем. Дефекты и повреждения систем.	1																										
10. Приборы автоматики и контроля температур охлаждаемых помещений.	1																										
11. Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.	1																										
12. Системы кондиционирования воздуха на судах, их назначение и принцип действия. Автоматизация систем.	1																										

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20
	Практическое занятие № 1. 13-14 Изучение устройства и принципа действия электрогидравлической рулевой машины.	2
	Практическое занятие № 2. 15-16 Изучение конструкции и принципа действия электрического брашпиля. Выполнение кинематической схемы электрического брашпиля.	2
	Практическое занятие № 3. 17-18 Изучение конструкции и принципа действия электрической шлюпочной лебёдки. Выполнить кинематическую схему электрической лебёдки.	2
	Практическое занятие № 4. 19-20 Изучение конструкции и принципа действия электрической буксирной лебёдки. Выполнить кинематическую схему лебёдки.	2
	Практическое занятие № 5. 21-22 Изучение конструкции и принципа действия поршневого насоса. Выполнение схемы насоса. Разборка и сборка насоса.	2
	Практическое занятие № 6. 23-24 Изучение конструкции и принципа действия центробежного насоса. Разборка и сборка насоса.	2
	Практическое занятие № 7. 25-26 Изучение конструкции и принципа действия шестерёнчатого насоса. Разборка и сборка насоса.	2
	Практическое занятие № 8. 27-28 Изучение конструктивной схемы действующей холодильной установки и приёмов её безопасного обслуживания.	2
	Практическое занятие № 9. 29-30 Изучение конструкции и принципа действия установки для сжигания сухого мусора.	2
	Практическое занятие № 10. 31-32 Изучение конструктивных элементов судовых систем. Виды соединений трубопроводов. Арматура систем.	2
	Самостоятельная учебная работа при изучении Раздела 1.02. 1. Получение дополнительной информации при подготовке к практическим занятиям в соответствии с заданием. 2. Изучения литературы по судовым вспомогательным механизмам. 3. Характеристики судового вспомогательного оборудования основных отечественных и зарубежных производителей. 4. Систематизация сведений об основных технических характеристиках судовых насосов различного типа.	6
	Итого	38