

3. Содержание по профессиональному модулю

ПМ 01 Эксплуатация главной судовой двигательной установки

**МДК 01.01 Основы эксплуатации, техническое 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 2022 года

Форма обучения очная

Курс 2

Семестр 4

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: рубежный контроль	

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 пром. 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.				
4	38		32	12	20					6		ДрФО
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 1-11 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 481">1. Назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов и систем.</td> <td data-bbox="1220 405 1482 481">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 481 1220 629">2. Типы рулевых приводов. Устройство, принцип действия, техническая эксплуатация электрогидравлических рулевых машин. Автоматизация их работы.</td> <td data-bbox="1220 481 1482 629">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 629 1220 777">3. Назначение и устройство якорно-швартовых механизмов. Конструкции шпилей и брашпильей. Техническая эксплуатация ЯШУ. Автоматизация работы ЯШУ.</td> <td data-bbox="1220 629 1482 777">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 777 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 777 1482 925">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 925 1220 1220">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 1220">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1220 1220 1332">6. Воздушные компрессоры и воздухохранители. Устройство, эксплуатационные показатели, техническая эксплуатация.</td> <td data-bbox="1220 1220 1482 1332">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1332 1220 1408">7. Судовые вентиляторы, их устройство и техническая эксплуатация.</td> <td data-bbox="1220 1332 1482 1408">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1408 1220 1485">8. Сепараторы и фильтры, их устройство и техническая эксплуатация.</td> <td data-bbox="1220 1408 1482 1485">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1485 1220 1780">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 1485 1482 1780">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1780 1220 1856">10. Приборы автоматики и контроля температур охлаждаемых помещений.</td> <td data-bbox="1220 1780 1482 1856">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1856 1220 1968">11. Меры безопасности при обслуживании механизмов, зарядке холодильных систем и систем сжатого газа.</td> <td data-bbox="1220 1856 1482 1968">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="499 1968 1220 2067">12. Системы кондиционирования воздуха на судах, их назначение и принцип действия. Автоматизация систем.</td> <td data-bbox="1220 1968 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 брашпильей. 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 брашпильей. 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