

Компонент ОПОП 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»
специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки
Б1.В.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

«Введение в специальность»

Разработчик:

Соловьев Б.В.

ФИО

Ст. преподаватель каф. СЭУ и С

должность

-
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
Судовых энергетических установок и
судоремонта

наименование кафедры

протокол №01 от 25 сентября 2023г.

Заведующий кафедрой СЭУ и С


подпись

Сергеев К.О.
ФИО

Мурманск
2023

Пояснительная записка

Объем дисциплины **2 з.е.**

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ
<p>ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления</p>	<p>ИД-1_{ПК-5} Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею. ИД-2_{ПК-5} Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установкой и систем ее управления.</p>	<p>Знать: организацию службы на судах, устройство современного морского судна, элементы его корпуса, судовые устройства и системы; назначение, состав, конструкционные схемы СЭУ, главные и вспомогательные элементы, их размещение в машинных отделениях; технико-экономические показатели: экономичность, надежность, маневренность, массогабаритные характеристики; вопросы охраны окружающей среды, судовые технические средства по предотвращению загрязнения мирового океана и атмосферного воздуха; вопросы экономии горюче-смазочных материалов; вопросы безопасности мореплавания транспортных судов.</p> <p>Уметь: пользоваться профессионально-значимыми изображениями (чертежами, схемами, диаграммами, номограммами); излагать базовую общепрофессиональную информацию; анализировать системную информацию; делать описание процессов или конструктивных решений элементов судовых энергетических установок.</p> <p>Владеть: первичные навыками работы с информационными системами; навыками чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов; навыками работы с национальными и</p>	<p>Таблица А-III/1 «Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления»</p>

		международными нормативными документами.	
ПК-6. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления.	ИД-1 _{ПК-6} Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними вспомогательных систем.	<p>Знать: организацию службы на судах, устройство современного морского судна, элементы его корпуса, судовые устройства и системы; назначение, состав, конструкционные схемы СЭУ, главные и вспомогательные элементы, их размещение в машинных отделениях; технико-экономические показатели: экономичность, надежность, маневренность, массогабаритные характеристики; вопросы охраны окружающей среды, судовые технические средства по предотвращению загрязнения мирового океана и атмосферного воздуха; вопросы экономии горюче-смазочных материалов; вопросы безопасности мореплавания транспортных судов.</p> <p>Уметь: пользоваться профессионально-значимыми изображениями (чертежами, схемами, диаграммами, номограммами); излагать базовую общепрофессиональную информацию; анализировать системную информацию; делать описание процессов или конструктивных решений элементов судовых энергетических установок.</p> <p>Владеть: первичные навыки работы с информационными системами; навыками чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов; навыками работы с национальными и международными нормативными документами.</p>	Таблица А-III/1. «Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления»

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие сведения о морских судах. Классификация морских судов. Основные технико-эксплуатационные характеристики судов. Типы транспортных судов.

Тема 2. Государственный флаг. Экипаж судна. Обязанности членов экипажа
Основы трудового законодательства.

Тема 3. Судовые системы и устройства. Судовые помещения. Основные конструктивные элементы. Назначение судовых устройств и систем.

Тема 4. Пропульсивная установка судна. Краткая характеристика пропульсивной установки, основные схемы передачи мощности на гребной винт, валопровод, дейдвудное устройство, их назначение и устройство.

Тема 6. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Схемы судовых дизельных установок. Классификация дизелей и их маркировка. Принцип работы и устройство двухтактных и четырехтактных дизелей. Основные детали конструкции.

Тема 7. Системы судовых ДВС. Системы, обеспечивающие работу дизеля: топливная, охлаждения, смазки, пуско-реверсивная, дистанционно-автоматического управления, контроля, сигнализации, защиты и диагностики.

Тема 8. Паропроизводящие установки (ППУ). Получение водяного пара, его потребители. Состав судовых ППУ различных типов и назначений.

Тема 9. Судовые котлы. Классификация котлов, основные показатели, конструктивные особенности, оборудование котельных установок.

Тема 10. Паротурбинные установки судна. Принцип действия и схема установки, назначение основных элементов, конструктивные особенности, основные направления развития.

Тема 11. Газотурбинные энергетические установки. Принцип действия и схемы установок. Назначение основных элементов, конструктивные особенности. Основные направления развития.

Тема 12. Ядерные энергетические установки. Принцип действия и схемы установок. Назначение основных элементов, конструктивные особенности. Основные направления развития.

Тема 13. Судовые вспомогательные установки, механизмы и системы. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.

Тема 14. Судовая электростанция. Судовые вспомогательные механизмы. Судовая электростанция. Механизмы судовых устройств. Насосы. Компрессоры.

Тема 15. Холодильные установки. Теплообменные аппараты. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах. Холодильные установки. Испарительные установки. Теплообменные аппараты. Требования международных конвенций и их техническое обеспечение на судах.

Тема 16. Вахтенная служба. Основные обязанности членов вахтенной службы. Обязанности вахтенного моториста.

Тема 17 Организация обеспечения живучести судна. Судовые тревоги. Аварийные партии. Расписание по тревогам.

Тема 18. Основы производственной деятельности на морских судах.

Тема 19. Опасные и вредные производственные факторы. Микроклимат производственной среды на судне.

Тема 20. Правила безопасности труда на морских судах. Электробезопасность на судах и базах технического обслуживания флота.

Тема 21. Противопожарная безопасность на морских судах и объектах водного транспорта.

Тема 22. Оказание доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях на судне.

Тема 23. Основные сведения о требованиях Конвенции ПДНВ, Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года.

материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические указания к выполнению лабораторных и /контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Баранов, А.П. Судовые автоматизированные электротехнические системы. Учебник для вузов. А.П. Баранов. С-Пб.: Судостроение, 2005.
2. Возницкий, И. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания, том 1. И.В. Возницкий. - СПб.: Моркнига, 2008.
3. Костылев, И.И. Судовые котельные установки. И.И. Костылев.- С-Пб.: Судостроение, 2006.
4. Слободянюк, Л.И. и др. Судовые паровые и газовые турбины и их эксплуатация. Учебник для вузов. Л.И. Слободянюк и др., Ленинград.: Судостроение, 1983 .
5. Черепанов, Б.Е. Судовые вспомогательные и промысловые механизмы, системы и их эксплуатация. Б.Е. Черепанов.- М.: Агропромиздат, 1986.

Дополнительная литература

1. Дейнего, Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем. Ю.Г. Дейнего. - М. Моркнига, 2011.
2. Дейнего, Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов, систем. Практические советы и рекомендации Ю.Г. Дейнего. – М.: Моркнига, 2011.
3. Железняк А.А. Судовые энергетические установки: учебное пособие / А.А. Железняк. – Керчь, 2019. – 134 с

3. Кузнецов, С.Е. Техническая эксплуатация судового электрооборудования: учебно-справочное пособие. С.Е. Кузнецов. – М.: Моркнига, 2010.
5. Сюбаев М.А. Эксплуатация судового электрооборудования 2-е изд. Испр. и доп. М.А. Сюбаев. – М.: Моркнига-2012.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.).
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.).
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Электронно-библиотечная система ЭБС - <http://www.rucont.ru/>.
2. ЭБС издательства "ЛАНЬ" - <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС BOOK.ru - <http://book.ru/>.
4. ЭБС ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>.
5. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" - <http://www.znanium.com>.
6. ЭБС НИТУ "МИСиС" - <http://lib.misis.ru/registr.html>.

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

- лаборатории СДВС, СПК, СВМ и систем.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Курс 1		Всего часов	
									ос	вес		
Лекции	8			8					4			4
Практические занятия	10			10					2			2
Лабораторные работы									-			-
Самостоятельная работа	54			54					62			62
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-					4			4
Всего часов по дисциплине	72			72					72			72
/ из них в форме практической подготовки												

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен												
Зачет/зачет оценкой	1/-								1/-			1/-
Курсовая работа (проект)												
Количество расчетно-графических работ												
Количество контрольных работ									1			1
Количество рефератов												

Таблица 11 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
	Не предусмотрены учебным планом		

Таблица 12 - Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Пропульсивная установка судна.	2	-
2	Конструкционные особенности и принцип действия 4-х и 2-тактных дизелей.	1	1
3	Топливоподача в дизелях, особенности наддува дизелей, системы, обслуживающие дизельные установки.	1	1
4	Конструкции котлов и их основных элементов.	2	-
5	Конструкции паровых и газовых турбин.	2	-
6	Конструкции судовых механизмов: насосов, сепараторов, воздушных компрессоров.	2	-
	Итого:	10	2