Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"
Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УиНД _____ / Галлямова Н.И. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование

МДК.01.02 Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем

Раздел 1. Эксплуатация судовых энергетических установок
Раздел 2. Эксплуатация судовых механизмов
Раздел 3. Эксплуатация судовых систем

Основная образовательная программа

Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Специальность (направление подготовки)

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения							Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары					**24**	60						**84**								
Лабораторные занятия					**8**	4						**12**								
Курсовая работа/проект																				
Итого ауд. работа					**32**	**64**														
Сам. работа																				
Всего					**32**	**64**						**96**								**2,7**

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен																	
Зачет																	
Дифференцированный зачет					зач.												
Курсовая работа /проект																	
Другая форма																	

г. Самара
20 23

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 443 от 07.05.2014г.)

Автор(ы) рабочей программы преподаватель / Цыпкин А.А. /
должность

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Эксплуатации судовых энергетических установок
протокол № 6 от " 30 " августа 20 23 г.

Председатель предметной цикловой комиссии / Цыпкин А.А. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 23 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля, ЗЕТ
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Моторист (машинист)	2,7

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Техническая термодинамика и теплопередача
2	Механика
3	Материаловедение
4	Теория и устройство судна

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатми осовения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:*

1	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
4	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
10	ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.
11	ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
12	ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
13	ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
14	ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
15	ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
	Конвенции согласно ПДНВ-78 с поправками:
16	К1. Выполнение обычных обязанностей в отношении лиц рядового состава вахты;
17	К2. Понимание команд и умение быть понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты;
18	К3. Для несения вахты в котельном отделении: поддержание правильного уровня воды и давления пара;
19	К4. Использование аварийного оборудования и действия в чрезвычайных ситуациях;
20	К5. Содействие несению вахты в машинном отделении;
21	К6. Содействие в контроле вахты в машинном отделении;
22	К7. Содействие в приеме топлива и его передаче на другое судно;
23	К8. Содействие в работе льяльной и балластной систем;
24	К9. Содействие в эксплуатации оборудования и механизмов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

3.1 Студент должен знать:

1	основы теории двигателей внутреннего сгорания

2	устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем
3	обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики;
4	устройство и принцип действия судовых дизелей;
5	назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
6	основные принципы несения безопасной машинной вахты;
3.2. Студент должен уметь:*	
1	обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
2	эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
3	эксплуатировать насосы и их системы управления;
4	эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
5	вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
1	эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
2	эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
3	действий по тревогам;
4	борьбы за живучесть судна;
5	организации и выполнения указаний при оставлении судна;
6	использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
7	использования средств индивидуальной защиты;
8	действий при оказании первой медицинской помощи.

4. Распределение разделов дисциплины/междисциплинарного курса дисциплин по курсам (семестрам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	с	ч	к	ч	с	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
	МДК.01.02 Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем																														
Р.1	**Эксплуатация судовых энергетических установок**	**24**									**8**					**32**															32
1	Принцип работы 4-х и 2-х тактного двигателя	5	2																												
2	Неподвижные детали двигателя	5	2																												
3	Поршни. Шатуны. Коленчатые валы.	5	2																												
4	Клапаны рабочих цилиндров и их приводы	5	2																												
5	Оборудование для наддува ДВС	5	2																												
6	Состав и схемы топливных систем	5	2																												
7	Топливоподкачивающие насосы. Фильтры	5	2																												
8	Топливные насосы высокого давления и форсунки	5	2																												
9	**Исследование топливных систем**	5	2								2																				
10	Системы смазки и их аппаратура	5	2																												
11	**Исследование систем смазки**	5	2								2																				
12	Система охлаждения дизелей	5	2																												
13	**Исследование систем охлаждения**	5	2								2																				
14	Схема пуска и реверса двигателя	5	2																												
15	**Исследование систем пуска и реверса**	5	2								2																				
16	Валопровод и движители	5	2																												
Р.2	**Эксплуатация судовых механизмов**	**30**									**2**					**32**															
1	Механизмы рулевых устройств	6	2																												
2	Якорно-швартовные механизмы	6	2																												
3	**Работы со шпилем и брашпилем**	6	2								2																				
4	Механизмы шлюпочных устройств	6	2																												
5	Механизмы буксирных устройств	6	2																												
6	Механизмы счальных устройств	6	2																												
7	Судовые динамические насосы	6	2																												
8	Объемные насосы и вентиляторы	6	2																												
9	Холодильные агрегаты	6	2																												
10	Судовые кондиционеры	6	2																												
11	Котельные установки	6	2																												
12	Утилизационные котлы	6	2																												
13	Аппаратура котлов	6	2																												
14	Семы управления котлами	6	2																												
15	Эксплуатация котельных установок	6	2																												
16	Зачетное занятие по тестам	6	2																												
Р.3	**Эксплуатация судовых механизмов**	**30**									**2**					**32**															
1	Назначение и классификация судовых систем	6	2																												
2	Элементы судовых систем	6	2																												
3	Арматура судовых систем	6	2																												
4	**Наладка и регулировка арматуры систем**	6	2							6	2																				
5	Контрольно-измерительные приборы в системах	6	2																												
6	Трюмные и балластные системы	6	2																												
7	Противопожарные системы	6	2																												

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
8	Системы отопления	6	2																												
9	Системы вентиляции	6	2																												
10	Системы кондиционирования	6	2																												
11	Системы водоснабжения	6	2																												
12	Схема установки «Озон-0,5»	6	2																												
13	Системы сточные	6	2																												
14	Системы фановые	6	2																												
15	Системы шпигатов	6	2																												
16	Специальные системы нефтеналивных судов	6	2																												

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	**Осипов, О.В.** Судовые дизельные двигатели [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106877.	2018	ЭР
5.2	**Бурков, А.Ф.** Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 340 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105989.	2018	ЭР
5.3	**Белоусов, Е.В.** Топливные системы современных судовых дизелей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Белоусов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93762.	2017	ЭР
6. Дополнительная литература**			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Белоусов, Е.В. Топливные системы современных судовых дизелей [Электронный ресурс] : учеб.пособие. - 4-е изд.,стер. - СПб. : Лань, 2019. - 256 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/123471/#4. - ISBN 978-5-8114-4610-0.	2019	ЭР
6.2	Епифанов, В. С. Судовые двигатели внутреннего сгорания [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В. С. Епифанов, Д. А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2017. — 121 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76718.html	2017	ЭР
7. Источники права (нормативно-правовая литература)***			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Российский Речной Регистр. Правила [Текст] : в 5-ти тт. Т.3 Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть III "Противопожарная защита". Часть IV "Энергетическая установка и системы". Часть V "Судовые устройства и снабжение". Правила предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (ППЗС). - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 419 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-88-8 (т.3).	2015	3
8. Российские журналы			
№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год	
8.1	Водный транспорт	4	
8.2	Marine Engineering Log	12	
8.3	МОРСКОЙ ФЛОТ	6	
8.4	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4	
8.5	Морской вестник	4	

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Лицензионное програмное обеспечение Microsoft Office
3	Плакаты судовых систем, конструкции дизелей

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Кабинет судовых вспомогательных механизмов и систем
2	Лаборатория судовых энергетических установок

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	подготовка к лекциям и лабораторным работам (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.
2	подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);
3	конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2023-2024 учебный год - НЕТ

Председатель предметной цикловой комиссии _____/Цыпкин А.А./

подпись (Ф.И.О.)

"_30"____08_____2023 г.