Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.11.2026 10:15:29
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной и научной деятельности _____ / О.А. Мордясова /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 28 " августа 20 26 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код и наименование дисциплины: **МДК.01.03 Эксплуатация судовых энергетических установок**
Раздел 7. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок

Основная образовательная программа: Судовождение

Специальность (направление подготовки): 26.02.03 Судовождение

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения							Общая трудо-емкость дисцип-лины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Лекции, уроки					24	20	20	16				**70**		4	4		6		**14**	
Практические/ лабораторные занятия					8	10	10					**28**		4	8				**12**	
Промеж. аттестация							18					**18**			18				**18**	
Курсовая работа/проект								20				**20**				20			**20**	
Консультации								2				**2**				2			**2**	
Итого ауд. работа					**32**	**30**	**30**	**38**				**120**		**8**	**12**	**22**	**6**		**48**	
Сам. работа														22	20	22	18		**82**	
Всего					**32**	**30**	**48**	**38**				**138**		**30**	**50**	**44**	**24**		**148**	**3,8**

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							эк.							эк.			
Дифф. зачет																	
Курсовая работа /проект								к.р.							к.р.		
Зачет																	

г. Самара
20 26

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

Приказ Минпросвещения России от 02.12.2020 N 691 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 N 62347)

Автор(ы) рабочей программы преподаватель / Ю.А. Армишев /
должность

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Эксплуатации судовых энергетичских установок
протокол № 1 от " 27 " августа 20 26 г.

Председатель предметной цикловой комиссии _____ / А.А. Цыпкин /
подпись *(Ф.И.О.)*
" 27 " августа 20 26 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля, ЗЕТ
ПМ.01/МДК.01.03 Раздел 7.	Эксплуатация СЭУ/Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок	**3,8**

Дисциплина (междисциплинарный курс/ профессиональный модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Математика
2	Инженерная графика
3	Электроника и электротехника
4	Теория и устройство судна
5	Механика

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

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

1	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
2	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
3	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
4	ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
5	ПК 1.3 Эксплуатировать судовые энергетические установки
3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины	
3.1. Студент должен знать:	
1	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;формат оформления результатов поиска информации
2	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

3	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
4	основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления; устройство и принцип действия судовых дизелей; устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем; назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств; системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок; эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, возможные причины неисправностей; типичные неисправности судовых энергетических установок и способы их устранений; меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки; обязанности по эксплуатации судовой энергетической установки и электрооборудования;
3.2 Студент должен уметь:	
1	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
2	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
3	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

4	эксплуатировать главные энергетические установки и вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления; осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна; контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания; квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем; эксплуатировать судовые насосы и их системы управления; эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими; вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки

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

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения																Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Промжуточная аттестация		Курс. проект (работа)/консультации		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Курс. проект (работа)/консультации		Лабораторные занятия		Промжуточная аттестация		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ курса	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ курса	**кол. час.**	№ курса	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ курса	**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.01.03 Эксплуатация судовых энергетических установок																																	
Раздел 7. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок																																	
1.	**Раздел 1. Основы теории технической эксплуатации и обслуживания главных энергетических установок и связанных с ними систем управления**																		**2**			*2*	**4**	*2*	**4**							*2*	22	**30**
1	Принцип действия 4-х тактных дизелей.				*5*	2													**2**															
2	Принцип действия 2-х тактных дизелей.				*5*	2													**2**															
3	Классификация двигателей внутреннего сгорания				*5*	2													2															
4	Физико-химические свойства топлив.				*5*	2													2															
5	Смесеобразование топлива в цилиндрах дизеля.				*5*	2													2															
6	Ссгорание топлива в цилиндрах дизеля.				**М**	2													2															
7	Процессы наполнения и выпуска				*5*	2													2															
8	Процессы сжатия и расширения				*5*	2													2															
9	Рабочие смеси газов. Индикаторная мощность дизелей				*5*	2													2															
10	Экономические показатели работы дизелей (эффективная мощность, экономичность двигателя). Силы, действующие в кривошипно - шатунном механизме				*5*	2													2															
	Раздел 2. Конструкция судовых дизелей																						4		**8**							*3*	20	**32**
10	Неподвижные детали дизеля.				*5*	2					*5*	4							6															
11	Подвижные детали дизеля				*5*	2					*5*	4							6															
12	Системы газораспределения и наддува				6	4					6	2							6															
13	Система топливная				6	2					6	4							6															
14	Система смазки				6	2					6	2							4															
15	Система охлаждения				6	4					6	2							6															
16	Устройство и схема приготовления и хранения сжатого воздуха				7	2					7	4							6															
17	Пусковое устройство				7	2													2															
18	Узлы пускового устройства				7	2													2															
19	Реверсивное устройство				7	2													2															
	Раздел 3. Техническая эксплуатация судовых дизелей																						6									*3*	**2**	**8**
20	Организация технической эксплуатации				7	2													2															
21	Техническое обслуживание дизелей				7	2													2															
	Раздел 4. Передача мощности на гребной винт																															*3*	**10**	**10**
22	Валопровод и его составные части				7	2					7	2							4															
23	Соединительные муфты и подшипники валопровода				7	2					7	4							6															
24	Реверсивные устройства валопровода				7	2													2															
25	**Раздел 6. Вспомогательные механизмы**																															***4***	**10**	**10**
26	Назначение и устройство вспомогательных котлов				8	2													2															
27	Назначение и устройство утилизационных котлов				8	2													2															
28	Арматура и топочное устройство котлов				8	2													2															

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения																Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Промжуточная аттестация		Курс. проект (работа)/консультации		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Курс. проект (работа)/консультации		Лабораторные занятия		Промжуточная аттестация		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	*№ 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.	№ кур-са	кол. час.	*№ кур-са*	**кол. час.**	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	*№ кур-са*	**кол. час.**	
29	Техническая эксплуатация котельных установок				8	2													2														
	Раздел 7. Теплотехнический контроль и испытания судовых дизелей																														*5*	**18**	**18**
30	Построение характеристик судовых дизелей				8	2													2														
31	Нагрузочные характеристики судовых дизелей				8	2													2														
32	Винтовые характеристики судовых дизелей				8	2													2														
33	Виды испытаний судовых дизелей				8	2													2														
34	Курсовая работа														**8**	**22**			22							**22**							**22**
∑						**70**						**28**		**18**					**138**							**22**			*3*	**18**		**20**	**138**

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Белоусов, Е. В. Топливные системы современных судовых дизелей : учебное пособие / Е. В. Белоусов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4610-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206924 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	ЭР
5.2	Осипов, О. В. Судовые дизельные двигатели : учебное пособие для СПО / О. В. Осипов, Б. Н. Воробьев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 356 с. — ISBN 978-5-507-51241-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508382 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2026	ЭР
5.3	Равин, А. А. Техническая диагностика судового энергетического оборудования / А. А. Равин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45797-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284051 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	ЭР
5.4	Судовые двигатели внутреннего сгорания и их эксплуатация : учебное пособие для СПО / В. Г. Лихачёв, А. С. Смирнов, П. В. Шатальников, А. В. Сидоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 204 с. — ISBN 978-5-507-51294-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/509884 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2026	ЭР
5.5	Смазочные масла в судовых энергетических установках : учебное пособие / Ю. И. Рябухин, М. Н. Покусаев, А. А. Хмельницкая [и др.]. — Астрахань : АГТУ, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-89154-750-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/411959 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	ЭР
5.6	Воробьев, Б. Н. Динамика и режимы работы судовых двигателей внутреннего сгорания. Курс лекций : учебное пособие / Б. Н. Воробьев. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2023. — 99 с. — ISBN 978-5-8343-1043-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/371786 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	ЭР
6. Дополнительная литература**			

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Эксплуатация судовых энергетических установок : учебно-методическое пособие / Балабанов А. Н., Селезень Я. Ю.. — Севастополь : Филиал ФГБОУ ВО «ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова» в г. Севастополь, 2021. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/250535 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	ЭР
6.2	Сергеев, К. О. Лабораторный практикум по курсу "Судовые двигатели внутреннего сгорания" : учебное пособие / К. О. Сергеев. — Мурманск : МАУ, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-907368-12-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176316 (дата обращения: 05.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭР
6.3	Колыванов, В.В. Эксплуатация судовых дизельных установок : учебно-метод.пособие для студентов (курсантов): [по направлению подготовки 26.05.06] / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2023. - 1 текст/файл. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ.- URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: kolivanov4-	2023	ЭР
6.4	Дейнего, Ю. Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем:практ. советы и рекомендации : учебник /рек. УМО по образованию в обл. эксплуатации водн.транспорта по спец.:180403.65. - М.:Моркнига, 2018. – 340 с. - Текст : электронный // ЭБС Моркнига. — URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00205044/	2018	ЭР
6.5	Возницкий, И. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания : учебник для ВПО. В 2 томах. Том 1. Конструкция двигателей / И. В. Возницкий, А. С. Пунда. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Моркнига, 2010. – 260 с. - ISBN 978-5-030033-95-2. — Текст : электронный // Моркнига: электронная библиотека. — URL: https://www.morkniga.ru/library/. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2010	ЭР
6.6	Возницкий, И. В. Судовые двигатели внутреннего сгорания : учебник для ВПО. В 2 томах. Том 2. Теория и эксплуатация двигателей / И. В. Возницкий, А. С. Пунда. - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Моркнига, 2010. – 382 с. - ISBN 978-5-030033-89-1. — Текст : электронный // Моркнига: электронная библиотека. — URL: https://www.morkniga.ru/library/. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2010	ЭР

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров

7.1	Российский Речной Регистр. Правила. В 5 томах. Том 1. Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть 0 "Классификация". Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (ПТНТ). Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ). - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 383 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-91-8 (т.1). - Текст (визуальный) : непосредственный.	2015	3
7.2	Российский Речной Регистр. Правила. В 5 томах. Том 2. Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть 1 "Корпус и его оборудование". Часть 2 "Остойчивость. Непотопляемость. Надводный борт. Маневренность". Часть X "Материалы и сварка". - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 437 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-92-5 (т.2). - Текст (визуальный) : непосредственный.	2015	3
7.3	РД 31.21.30-97. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций// КонсультантПлюс : сайт. URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 17.05.2025).	1997	ЭР
7.4	26. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации : Федер. закон N 24-ФЗ : принят Государственной Думой 7 февраля 2001 г. : одобрен Советом Федерации 22 февраля 2001 г. : послед. ред. // КонсультантПлюс : сайт. URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 13.03.2026).	2001	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
	Речной транспорт (XXI век): Профессиональный журнал речников. – Периодическое издание. – М.	4

9. Информационное обеспечения дисциплины *

№	Наименование
1	Материал для мультимедийного проектора
2	https://morflot.gov.ru/ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА (Росморречфлот). Официальный сайт.
3	Российский речной регистр https://rfclass.ru Официальный сайт

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Кабинет теории и устройства судна
2	Библиотека: зал информационных технологий
3	Мультимедийная аудитория

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: урок-лекция, урок-презентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие.
2	Формы контроля знаний: контрольные работы, компьютерное тестирование, лабораторные работы, фронтальный и индивидуальный опросы.
3	Индивидуальная работа с курсантами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2026-2027 учебный год - изменений и дополнений нет.

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

подпись (Ф.И.О.)

"27"_августа_2026 г.