

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Новиков Денис Владимирович  
 Должность: Директор филиала  
 Дата подписания: 25.09.2024 17:43:46  
 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 \_\_\_\_\_ / Галлямова Н.И. /  
подпись (Ф.И.О.)  
 " 30 " августа 20 24 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Наименование **МДК.01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов.  
 Раздел 2. Судовые энергетические установки (включая тренажер вахтенного механика)**

Основная образовательная программа Судовождение (углубленная подготовка)

Специальность (направление подготовки) 26.02.03 Судовождение

**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	
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары									22	42		64						8	8
Лабораторные занятия									26	42		68						14	14
Курсовая работа/проект																			
Итого ауд. работа									48	84		132						22	22
Сам. работа									24	39		63						100	100
Всего									72	123		195						122	122

**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.						зач.	
Курсовая работа /проект																	
Другая форма										X							X

г. Самара  
 20 24

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 \_\_\_\_\_ / Армишев Ю.А. /  
*должность*

" 24 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 20 24 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии  
Эксплуатации СЭУ

протокол № \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ от " 24 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 20 24 г.

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

" 24 " \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 20 24 г.

/

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ПМ.01 / МДК 01.03	Судовые энергетические установки и электрооборудование судов/Судовые энергетические установки (включая тренажер вахтенного механика)	5,4

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

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

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

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

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.
ПК 1.3.	Эксплуатировать судовые энергетические установки

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:*	
1	Принципы работы 4-х тактного двигателя
2	Принципы работы 2-х тактного двигателя
3	Устройство 4-х тактного двигателя

4	Устройство 2- х тактного двигателя
5	Принцип работы механизмов, участвующих в работе 4- х тактного двигателя
6	Принцип работы механизмов, участвующих в работе 2- х тактного двигателя
3.2. Студент должен уметь:*	
1	Обслуживать 4- х тактный двигатель
2	Обслуживать 2- х тактный двигатель
3	Обслуживать механизмы, участвующие в работе 4- х тактного двигателя
4	Обслуживать механизмы, участвующие в работе 2- х тактного двигателя
5	Иметь прикладные навыки ремонта 4- х тактного двигателя
6	Иметь прикладные навыки ремонта 2- х тактного двигателя
7	Обслуживать системы, участвующие в работе 4- х тактного двигателя
8	Обслуживать системы, участвующие в работе 2- х тактного двигателя
3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
1	Обслуживания 4- х тактный двигатель
2	Обслуживания 2- х тактный двигатель
3	Обслуживания механизмов, участвующих в работе 4- х тактного двигателя
4	Обслуживания механизмов, участвующих в работе 2- х тактного двигателя
5	Ремонта 4- х тактного двигателя
6	Ремонта 2- х тактного двигателя
7	Обслуживания систем, участвующих в работе 4- х тактного двигателя
8	Обслуживания систем, участвующих в работе 2- х тактного двигателя

**4. Распределение разделов дисциплины 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.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	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	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		
	<b>Судовые энергетические установки (включая тренажёр вахтенного механика)</b>		<b>108</b>				<b>17</b>						<b>62</b>									<b>16</b>							<b>200</b>	<b>682</b>	
1	Раздел 1. Основы теории технической эксплуатации и обслуживания главных энергетических установок и связанных с ними систем управления.																														
2	Устройство прготовления и хранения сжатого воздуха	7	4			7	3							7	3							4	2					4	30	<b>32</b>	
3	Пусковое устройство	7	4			7	4							7	4							4	2			4	2		4	30	<b>34</b>
4	Реверсивное устройство	7	4			7	4							7	4							4	4			4	2		4	40	<b>46</b>
	Раздел 3. Техническая эксплуатация судовых дизелей																														
1	Задающие устройства ДАУ	7	4																												
2	Блокировочные устройства ДАУ	7	4																												
3	Корректирующие устройства ДАУ	7	2																												
4	Организация технической эксплуатации	8	2											8	2							5	1							<b>1</b>	
5	Подготовка к действию, управление и контроль за работой дизеля	8	8											8	4							5	1							<b>1</b>	
6	Основные неисправности в работе дизеля	8	4											8	2							5	1							<b>1</b>	
7	Организация технического обслуживания	8	4																												
8	Техническое обслуживание дизелей	8	4											8	3							5	1			5	4			<b>5</b>	
	Раздел 4. Передача мощности на гребной винт																														
1	Валопровод и его составные части	9	4										9	2								5	1			5	4			<b>5</b>	
2	Соединительные муфты и подшипники валопровода	9	2			9	2						9	2								5	1			5	2		5	4	<b>7</b>
3	Реверсивные устройства валопровода	9	2											9	1							5	1					5		<b>1</b>	
4	Раздел 6. Вспомогательные механизмы машинного отделения																														
5	Обсуживание и контроль за работой котельной установки	9	2			9	4						9	4											5	4		5	4	<b>8</b>	
6	Раздел 7. Теплотехнический контроль и испытания судовых дизелей.																														
7	Характеристики и режимы работы судовых дизелей	10	16											10	8							5	1					5	5	<b>6</b>	
8	Теплотехнический контроль судовых дизелей	10	26										10	4											5	2		5	16	<b>18</b>	
9	Виды испытаний судовых дизелей	10	8											10	4													5	2	<b>2</b>	
10	Виды испытаний судовых дизелей	10	4											10	2													5	2	<b>2</b>	

№ 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		Практически е занятия		Семинары		Лабораторн ые занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практическ ие занятия		Семинары		Лаборато рные 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.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
	Раздел 8. Тренажёрная подготовка на тренажере судовой энергетической установки									10	50			10	25	75									5	8			5	67	75
	Итого		108				17				62				86	165						16				28			200	682	

## Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
<b>5. Основная литература **</b>			
5.1	Осипов, О. В. Судовые дизельные двигатели / О. В. Осипов, Б. Н. Воробьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-507-44884-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/248957">https://e.lanbook.com/book/248957</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	ЭР
5.2	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/206924">https://e.lanbook.com/book/206924</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	ЭР
5.3	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/371786">https://e.lanbook.com/book/371786</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	ЭР
5.4	Равин, А. А. Автоматизация судовых энергетических установок : учебное пособие для спо / А. А. Равин, М. А. Максимова, О. И. Иванчик. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8460-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193249">https://e.lanbook.com/book/193249</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	ЭР
5.5	Равин, А. А. Контроль технического состояния судового энергетического оборудования : учебное пособие для спо / А. А. Равин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9394-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193421">https://e.lanbook.com/book/193421</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	ЭР
<b>6. Дополнительная литература**</b>			
6.1	Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст)=International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers 1978, (STCW 1978), as amended (consolidated text). – СПб. : ЦНИИМФ, 2016. - 824 с. - ISBN 978-5-8072-0122-5. - Текст (визуальный) : непосредственный.	2016	1

6.2	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (текст, измененный Протоколом 1988 г. к ней, с поправками) СОЛАС-74. – СПб. : ЦНИИМФ, 2015. - 1088с. - Текст (визуальный) : непосредственный.	2015	1
6.3	Российский Речной Регистр. Правила. В 5 томах. Том 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). - Текст (визуальный) : непосредственный.	2015	3
6.4	Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций : РД 31.21.30-97 : утверждены и введены в действие Службой морского флота Министерства транспорта Российской Федерации : дата введения 1997-07-01 // КонсультантПлюс : сайт. URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (дата обращения: 03.04.2024).	2024	ЭР
6.5	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: <a href="https://www.morkniga.ru/library/read/00205044/">https://www.morkniga.ru/library/read/00205044/</a>	2018	ЭР
6.6	Зяблов, О. К. Основы технической эксплуатации флота и судоремонт: конспект лекций для студ. оч. и заоч. обуч. специальности 190700.62 «Технология транспортных процессов» : учебное пособие / О. К. Зяблов. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 76 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/65034">https://e.lanbook.com/book/65034</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2015	ЭР
6.7	7. Сергеев, К. О. Лабораторный практикум по курсу "Судовые двигатели внутреннего сгорания" : учебное пособие / К. О. Сергеев. — Мурманск : МГТУ, 2020. — 144 с. — ISBN 978-5-907368-12-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176316">https://e.lanbook.com/book/176316</a> (дата обращения: 28.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	ЭР
6.8	Жемчужникова, Н.Л. Англо-русский словарь оператора комплексной системы управления судовой энергетической установкой для тренажера Kongsberg Neptune ERS (модель L11 MAN B & W 5 L 90 MC - VLCC) : метод.разработка / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2015. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ. URL: <a href="http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/">http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/</a> .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: jemchugnikova7-	2015	ЭР



6.9	Тренажерный практикум на тренажере судового механика KONGSBERG NEPTUNE ERS : учебно-метод.пособие. Упр.№ 1 : (Модель M22 Pielstick 10PC4 - Ferry) / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2013. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный // ЭБС ВГУВТ. URL: <a href="http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/">http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Default.asp/</a> .- Режим доступа: для авториз. пользователей. - Электронные ресурсы: shuraev1-	2013	ЭР
-----	---	------	----

## 9. Информационное обеспечение дисциплины \*

№	Наименование
1	Министерство транспорта Российской Федерации - <a href="http://www.mintrans.ru">http://www.mintrans.ru</a> ;
2	Федеральное агентство морского и речного транспорта - <a href="http://www.morflot.ru">http://www.morflot.ru</a> ;
3	Госморречнадзор - <a href="http://www.rostransnadzor.ru/sea/">http://www.rostransnadzor.ru/sea/</a> ;
4	Морской образовательный портал - <a href="http://www.vjryak.biz">http://www.vjryak.biz</a>
5	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
6	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
7	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office

## 10. Материально - техническое обеспечение дисциплины\*\*

№	Наименование
1	<b>Оборудования учебного кабинета:</b> учебная мебель; доска учебная; информационный стенд; пособия: плакаты;
2	Средства мультимедиа
4	Тренажер судовой энергетической установки
5	Лаборатория судовых энергетических установок

## 11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
2	Методические пособия по практической и тренажерной подготовке
3	Использование отраслевых нормативных документов
4	Использование при изучении дисциплины Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок, правил технической эксплуатации
5	Использование различных форм проведения занятий (урок-лекция, урок-презентация, комбинированный урок)
6	Использование различных форм текущего контроля знаний (компьютерное тестирование, контрольные работы, зачеты, лабораторные и курсовые работы, экзамены)
7	Индивидуальная работа с курсантами, консультации, самостоятельная работа курсантов, работа со справочной литературой
8	Закрепление полученных знаний и умений на учебной и производственной практике

## 13. Методы демонстрации компетентности (таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками)

1	Экзамен и оценка доказательства, полученного на сонове одного или более из следующего: 1. одобренный стаж работы на судне 2. одобренный стаж подготовки на учебном судне 3. одобренная подготовка на тренажере, если это применимо 4. практическая подготовка 5. оценка доказательства, полученного на основе практической инструкции 6. одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования 7. одобренная подготовка на управляемой человеком модели судна если она использовалась
2	Экзамен и оценка доказательства, полученного на сонове демонстрации эксплуатационных процедур с использованием: 1 одобренного оборудования; 2 тренажера вахтенного механика; 3 лабораторного оборудования двигателей внутреннего сгорания
3	Оценка доказательства, полученная на основе одобренной подготовки на тренажере вахтенного механика, плюс опыт работы с оборудованием

<b>Критерии для оценки компетентности (таблица А-11/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками)</b>	
1	Несение, передача и уход с вахты соответствует принятым принципам и процедурам.
2	Постоянно ведется надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам.
3	Часота и полнота наблюдений за энергетической установкой и окружающей средой соответствуют принятым принципам и процедурам.
4	Планы действий в чрезвычайных ситуациях и в распоряжениях применяются и соблюдаются.
5	Проверка работы и испытание контрольно - измерительных приборов и систем соответствует рекомендациям производителя и хорошей морской практике.
6	Сообщения на английском языке, относящиеся к безопасной работе энергетической установки и людей на судне, а также защите морской окружающей среды, правильно обрабатываются
7	Действия по реагированию на изменение обстановки выполняются эффективно и результативно
8	Информация, получаемая от средств контроля правильно интерпретируется и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2024-2025 учебный год - НЕТ**

Председатель предметной цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_ /Цыпкин А.А./  
подпись (Ф.И.О.)

"\_24\_" июня 2024 г.