

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Новиков Денис Владимирович  
 Должность: Директор филиала  
 Дата подписания: 07.10.2024 15:09:48  
 Уникальный программный ключ:  
 3357c68c48ec4f695c95289ac7a9678e5020e60

**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.01.02 Эксплуатация судовых энергетических установок**  
**Раздел 7. Устройство и эксплуатация судовых энергетических установок**

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					24	20	20	16				80		8	12	2	6		28
Лабораторные занятия					8	10	10					28							
Курсовая работа/проект								20				20				20			20
Итого ауд. работа					32	30	30	36				128		8	12	22	6		48
Сам. раб/пром. атт							18	2				20		30	38	22	18		108
Всего					32	30	48	38				148		38	50	44	24		148

**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							X							эк.			
Зачет																	
Дифференцированный зачет																	
Курсовая работа /проект								к.р.							к.р.		
Другая форма																	

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 судовых энергетических установок  
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
<b>ПМ.01/МДК.01.03</b> <b>Раздел 7.</b>	Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок/Эксплуатация судовых энергетических установок	4,1

**Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ШССЗ)**

1	Математика
2	Инженерная графика
3	Электроника и электротехника
4	Теория и устройство судна
5	Механика
6	Техническая термодинамика и теплопередача

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

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

1	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты
7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

9	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
10	ПК 1.1 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



№ 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.		№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.
	Валопровод и его составные части	7	2							7	2					<b>4</b>												4	2	<b>2</b>	
	Соединительные муфты и подшипники валопровода	7	2							7	4					<b>6</b>												4	2	<b>2</b>	
	Реверсивные устройства валопровода	7	2													<b>2</b>											4	2	<b>2</b>		
	Раздел 6. Вспомогательные механизмы машинного отделения																														
	Назначение и устройство вспомогательных котлов	8	2													<b>2</b>	5	1									5	2	<b>3</b>		
	Назначение и устройство утилизационных котлов	8	2													<b>2</b>	5	1									5	2	<b>3</b>		
	Арматура и топочное устройство котлов	8	2													<b>2</b>	5	1									5	2	<b>3</b>		
	Техническая эксплуатация котельных установок	8	2													<b>2</b>											5	2	<b>2</b>		
	Раздел 7. Теплотехнический контроль и испытания судовых дизелей.																														
	Построение характеристик судовых дизелей	8	2													<b>2</b>	5	0,5									5	2	<b>2,5</b>		
	Нагрузочные характеристики судовых дизелей	8	2													<b>2</b>	5	1									5	2	<b>2</b>		
	Винтовые характеристики судовых дизелей	8	2													<b>2</b>	5	1									5	2	<b>2</b>		
	Виды испытаний судовых дизелей	8	2													<b>2</b>	5	0,5									5	2	<b>2,5</b>		
											8	20				<b>20</b>										4	20				
	Итого		62								46	20				<b>148</b>	8									12		108	<b>148</b>		

## 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 предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78). В 3 книгах = International Convention for Prevention of Pollution from ships, 1973, as Modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78). Книга III. – СПб. : ЦНИИМФ, 2017. - 412 с. - ISBN 978-5-8072-0126-3; 978-5-8072-0132-4(кн.3). - Текст (визуальный) : непосредственный.	2017	1
6.3	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
6.4	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
6.5	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
6.6	Дейнего, Ю. Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем: прак. 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
6.7	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
6.8	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.	2011	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
3	Лаборатория электрооборудования судов
4	Лаборатория судовых электроэнергетических систем; электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств; судовых электроприводов
5	Тренажер судовой энергетической установки
6	Лаборатория судовых энергетических установок

## 11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

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

## 13. Методы демонстрации компетентности (таблица А-II/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

	с использованием каталогов карт, карт, навигационных пособий, навигационных радиопредупреждений, секстана, озимутального зеркала, электронного навигационного оборудования, эхолота, компаса
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.