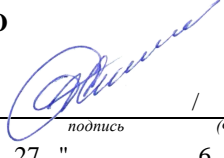


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Казанский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**"Волжский государственный университет водного транспорта"**  
**Среднее профессиональное образование**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Института  / И.Р. Салахов /  
подпись (Ф.И.О.)  
 " 27 " 6 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины **МДК.01.03 Судовые энергетические установки(включая тренажер вахтенного механика)**

ПЦ «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Специальность 26.02.03 - Судовождение  
 (направление подготовки)

**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		
Лекции									22	42		64									
Практические																					
Лабораторные									26	42		68									
Консультации																					
Итого ауд. работа									48	84		132									
Сам. работа									24	42		66									
Итого ауд. и сам. работа									72	126		198									
Экзамены																					
Всего									72	126		198							5,5		

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ 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										зач.								
Курсовая работа /проект																		
Контр. работа																		

г. Казань  
2023

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

ФГОС 26.02.03 Приказ № 441 от 07.05.2014

Автор(ы) рабочей программы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
преподаватель / Рашитов М.Г.  
должность подпись (Ф.И.О.)  
\_\_\_\_\_  
" 15 " \_\_\_\_\_ июня 20 23 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
протокол № 6 от " 15 " \_\_\_\_\_ июня 20 23 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Зинурова Г.Х.  
(Ф.И.О.)  
" 15 " \_\_\_\_\_ июня 20 23 г.

Начальник отдела СПО \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись Зинурова Г.Х.  
(Ф.И.О.)  
" 15 " \_\_\_\_\_ июня 20 23 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
<b>МДК.01.03</b>	профессиональный	4,3

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

1	Основы теплотехники
2	Техническая механика

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки:

1.1. Студент должен знать:*	
1	Принцип применения энергии для осуществления работы и основы получения энергии
2	Устройство судна и расположение энергетических установок
3	Основные характеристики и принципы применения энергетических установок на судах
1.2. Студент должен уметь:*	
1	Давать краткую техническую характеристику оснащению судов энергетическими установками
2	Различать типы судов с различными энергетическими установками
3	
1.3. Студент должен иметь навыки (владеть):*	
1	

### 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:\*

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 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 саморазвитием, осознанно планировать повышение квалификации
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
10	ПК 2.1. Участвовать в работе персонала по планированию и организации эксплуатации энергетических установок
11	ПК 2.2. Обеспечивать безопасность обслуживания энергетических установок
12	ПК 2.3 Организовывать работу по правилам технической эксплуатации энергетических установок

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

3.1. Студент должен знать:*	
1	Принцип работы энергетических установок
2	Устройство энергетических установок
3	Системы обслуживающие судовых двигателей
4	Правила технической эксплуатации судовых дизелей
3.2. Студент должен уметь:*	
1	Обеспечить безаварийную работу энергетических установок
2	Анализировать аварийную ситуацию и предупредить
3.3. Студент должен иметь навыки (владеть):*	
1	Применения теоретических навыков в обслуживании энергетических установок
2	Применения действующих правил по эксплуатации энергетических установок
3	Самостоятельного поиска необходимой информации

№ 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		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
			№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
			с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч			
1.	<b>Раздел 1. Организация технической эксплуатации и правила безопасного обслуживания судовых дизелей</b>																							
1.1.	Меры по поддержанию механизмов, систем и		9	2							9	1	3											
1.2.	Основные документы, регламентирующие вопросы		9	4							9	2	6											
1.3.	Правила безопасного обслуживания дизелей		9	2							9	1	3											
2.	<b>Раздел 2 Подготовка к действию, управление и контроль за работой дизеля</b>																							
2.1.	Подготовка дизеля к пуску. Обязанности механиков						9	4			9	2	6											
2.2.	Пуск и прогревание дизеля						9	4			9	2	6											
2.3.	Изменение режимов и контроль за работой дизеля						9	4			9	2	6											
3.	<b>Раздел 3.Основные причины неисправности дизеля</b>																							
3.1.	Выявление и предотвращение неполадок		9	2							9	1	3											
3.2.	Основные действия вахтенных при выходе из строя						9	4			9	2	6											
3.3.	Контроль состояния дизеля по признакам						9	4			9	2	6											
4	<b>Раздел 4.Техническое обслуживание дизелей</b>																							
4.1.	Обход машинного отделения вахтенным механиком		9	4							9	2	6											
4.2.	Организация технического обслуживания		9	4							9	2	4											
4.3.	Операции контроля технического состояния и		9	2			9	4			9	3	9											
4.4.	Операции контроля технического состояния и		9	2			9	2			9	2	6											
4.5.	Операции контроля технического состояния и		10	4							10	2	6											
4.6.	Операции контроля технического состояния и		10	4							10	2	6											
5	<b>Раздел 5.Характеристики и режимы работы</b>																							
5.1.	Стендовые характеристики дизелей		10	4							10	2	6											
5.2.	Режимы работы судовых дизелей		10	4							10	2	6											
5.3.	Влияние условий эксплуатации на работу судового		10	2							10	1	3											
6	<b>Раздел 6.Теплотехнический контроль и испытания судовых дизелей</b>																							
6.1.	Виды теплотехнических испытаний		10	2							10	1	3											
6.2.	Регулирование двигателей		10	4							10	2	6											
6.3.	Приборы и оборудование для теплотехнических испытаний		10	4							10	2	6											
6.4.	Обработка и анализ результатов контрольных испытаний		10	4							10	2	6											
7	<b>Техническая эксплуатация судовых котлов и холодильных устройств</b>																							

№ 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		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Консульт.		Сам. раб.		
			№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур- са	кол. час.	
7.3.	Подготовка судовых холодильных машин к пуску и пуск		10	4							10	2	6											
7.4.	Обслуживание судовых холодильных устройств во время работы		10	2							10	1	3											
8	Тренажерная подготовка																							
8.1.	Инструкции по работе на тренажерах						10	10			10	5	15											
8.2.	Работа на тренажерах						10	30			10	15	45											
Σ				64				68				66	198											

Проверка												
№ семестра/ курса	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	Лекции, час.	Пр. зан., час.	Лаб. зан., час.	Консульт., час.	Сам. раб., час.		Лекции, час.	Пр. зан., час.	Лаб. зан., час.	Консульт., час.	Сам. раб., час.	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9	22		26		24							
10	42		42		42							
11												
	64		68		66							

## 5. Практические занятия

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия

## 6. Лабораторные работы

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема лабораторной работы	№ темы дисциплины	Тема лабораторной работы
2.1.	Подготовка дизеля к пуску. Обязанности механиков при		
2.2.	Пуск и прогревание дизеля		
2.3.	Изменение режимов и контроль за работой дизеля		
3.2.	Основные действия вахтенных при выходе из строя		
3.3.	Контроль состояния дизеля по признакам ненормальной		
4.3.	Операции контроля технического состояния и		
4.4.	Операции контроля технического состояния и		
7.2.	Обслуживание судовых котлов во время работы		
8.1.	Инструкции по работе на тренажерах		
8.2.	Работа на тренажерах		

## 7. Самостоятельная работа

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы	№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы
1.1.	Меры по поддержанию механизмов, систем и устройств в безопасном состоянии		

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия
1.2.	Основные документы, регламентирующие вопросы эксплуатации судового оборудования		
1.3.	Правила безопасного обслуживания дизелей		
2.1.	Подготовка дизеля к пуску. Обязанности механиков при подготовке судна к выходу в рейс		
2.2.	Пуск и прогревание дизеля		
2.3.	Изменение режимов и контроль за работой дизеля		
3.1.	Выявление и предотвращение неполадок		
3.2.	Основные действия вахтенных при выходе из строя системы ДАУ		
3.3.	Контроль состояния дизеля по признакам ненормальной работы		
4.1.	Обход машинного отделения вахтенным механиком		
4.2.	Организация технического обслуживания		
4.3.	Операции контроля технического состояния и обслуживания основных деталей дизеля.		
4.4.	Операции контроля технического состояния и обслуживания механизмов пуска, газораспределения и наддува.		
4.5.	Операции контроля технического состояния и обслуживания топливных систем.		
4.6.	Операции контроля технического состояния и обслуживания систем охлаждения и смазочной		
5.1.	Стендовые характеристики дизелей		
5.2.	Режимы работы судовых дизелей		
5.3.	Влияние условий эксплуатации на работу судового дизеля		
6.1.	Виды теплотехнических испытаний		
6.2.	Регулирование двигателей		
6.3.	Приборы и оборудование для теплотехнических испытаний		
6.4.	Обработка и анализ результатов контрольных испытаний		
7.1.	Подготовка судовых котлов к пуску и пуск		
7.2.	Обслуживание судовых котлов во время работы		
7.3.	Подготовка судовых холодильных машин к пуску и пуск		
7.4.	Обслуживание судовых холодильных устройств во время работы		



Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия

8.2. Инструкции по работе на тренажерах

8.2. Работа на тренажерах

### Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
8. Основная литература **			
1	Варечкин, Ю.В. Судовые энергетические установки [Электронный ресурс] : метод.указания к самост.изучению курса и контр.задания для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404 / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2009. - 1 текст/файл. <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe?Mode=N</a>	2009 г.	Электронный ресурс
2	Судовые двигатели внутреннего сгорания. Возницкий И.В., Пунда А.С.Том 1и2. 2008год. Моркнига	2022	12
3	Судовые двигатели внутреннего сгорания. Возницкий И.В. С-Петербург	2007г.	10
4	Захаров Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок. ТрансЛит.	2018г.	15
5	Гогин А.Ф., Кивалкин Е.Ф.,Богданов А.А.Судовые дизели	2010	100
6	Сизых В.А. Судовые энергетические установки	2012	30
9. Дополнительная литература**			
1	Ваншейдт В.А. Судовые двигатели внутреннего сгорания	2010	1
2	Правила технической эксплуатации судовых дизелей		

\* - наименование источника включает в себя его полное библиографическое описание в соответствии с правилами составления библиографического списка (Стандарт предприятия: "Организация издательской деятельности в Волжской государственной академии водного транспорта" - введен в действие приказом ректора с 01.11.2007)

\*\* - Степень устареваемости литературы (основной и дополнительной) - 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла - 5 лет). Минимальные нормы обеспечения литературой каждого обучающегося: основная учебная литература – 0,5, дополнительная литература – 0,2 – 0,25. В перечень дополнительной литературы могут быть включены периодические журналы (из ФГОС - обязательно), справочники, словари, сборники нормативно-законодательных актов и др.

\*\*\* - Под нормативно-правовой литературой понимаются федеральные и местные законы, постановления Правительства РФ, международные требования, правила, нормы и нормативы, в т.ч. и отраслевого характера (если они не отнесены к основной литературе).

### 11. Информационное обеспечения дисциплины \*

№	Наименование
1	Учебные фильмы
2	Нормативно-справочная информация по видам транспорта
3	Материал для мультимедийного проектора

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

№	Наименование
1	Ноутбук Lenovo V310-15ISK Pentium 4405U/15.6"HD– 1 шт. Экран 180*240см Digis Optimal-B DSOB-4305 настенно-потолочный рулонный– 1 шт. Плакаты Насос центробежный К 80-50-200 BA01011163299 Стенд для опрессовки форсунок 0-60 Атмосфер BA01011163280 Ноутбук Acer S4810TG Электронные плакаты "Анализ двигателей внутреннего сгорания" Проектор Epson EB-W39

### 13. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: урок-лекция, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок.
2	Формы контроля знаний: фронтальный и индивидуальный опросы, экзамен.
3	Индивидуальная работа студентами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа студентов.

\* - компьютерные программы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, слайды, кино- и телефильмы, наглядные пособия, макеты, плакаты и др.

\*\* - специализированные лаборатории и классы, тренажеры, основные приборы, установки, стенды и др.

подпись (Ф.И.О.)  
" " 20 г.

текущий год делается запись: "Изменений и дополнений на 20\_\_\_\_ - 20\_\_\_\_ учебный год **нет.**"