

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.)
 " " 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **МДК.04.01 Эксплуатация судовых энергетических установок на вспомогательном уровне**

ПЦ _____ «Эксплуатация судовых энергетических установок» _____

Специальность _____
 (направление) _____
 подготовки) _____ 26.02.05 - Эксплуатация судовых энергетических установок _____

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения							Общая трудо- емкость дисципли- ны, 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					70							70								
Практические																				
Лабораторные					10							10								
Консультации																				
Итого ауд. работа					80							80								
Сам. работа					40							40								
Итого ауд. и сам. работа					120							120								
Экзамены																				
Всего					120							120							3,3	

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

ΦΓΟС № 674 от 26.11.2020

_____ /
" 15 " ИЮНЯ 20 23 г.

Председатель цикловой комиссии _____ / Зинурова Г.Х. /
подпись (Ф.И.О.)

" 15 " ИЮНЯ 20 23 г.

Начальник отдела СПО  / Зинурова Г.Х. /
подпись (Ф.И.О.)

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
МДК.04.01	Профессиональный	2,5

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

1	Основы термодинамики
2	Устройство судна

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.	Раздел 1. Основы теории работы судовых двигателей.																							
1.1.	Назначение и принцип действия ДВС		5	4							5	2	6											
1.2.	Стандартные обозначения судовых дизелей		5	2							5	1	3											
1.3	Виды топлив и смесеобразование в дизелях		5	2							5	1	3											
1.4	Мощность и тепловой баланс судовых дизелей		5	2							5	1	3											
2.	Раздел 2 Конструкция судовых двигателей.																							
2.1.	Основные детали остова дизеля		5	6							5	3	9											
2.2.	Основные детали КШИМ и их динамика		5	8							5	4	12											
3.	Раздел 3. Системы и устройства дизелей																							
3.1.	Газораспределение судовых дизелей		5	2			5	2			5	2	6											
3.2.	Топливная система и устройство элементов		5	2			5	2			5	2	6											
3.3.	Смазочная система и смазочные материалы		5	2			5	2			5	2	6											
3.4.	Система охлаждения судовых дизелей		5	2			5	2			5	2	6											
3.5	Система пуска дизеля сжатым воздухом		5	2			5	2			5	2	6											
3.6.	Наддув судовых дизелей		5	2							5	1	3											
3.7.	Устройство судовых валопроводов.		5	2							5	1	3											
3.8.	Пусковые и реверсивные устройства		5	4							5	2	6											
3.9.	Автоматическое регулирование частоты вращения		5	2							5	1	3											
3.10.	Элементы и схемы дистанционного управления		5	2							5	1	3											
3.11.	Двигатели серийных теплоходов		5	2							5	1	3											
4	Основы эксплуатации и обслуживания СЭУ																							
4.1	Контрольно измерительные приборы на дизелях		5	2							5	1	3											
4.2	Подготовка дизеля к запуску и пуск дизеля		5	4							5	2	6											
4.3	Обслуживание судовых котлов		5	4							5	2	6											
4.4.	Техническое обслуживание судовых холодильников		5	4							5	2	6											
4.5.	Основные причины неисправности дизелей		5	4							5	2	6											
4.6.	Регулирование газораспределения и топливной		5	4							5	2	6											
Σ				70				10				40	120											

[illegible]

[illegible]

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
3.1.	Газораспределение судовых дизелей		
3.2.	Исследование топливной системы двигателя		
3.3.	Исследование смазочной системы двигателя		
3.4.	Исследование системы охлаждения двигателя		
3.5.	Исследование системы пуска сжатым воздухом		

7. Самостоятельная работа

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы	№ темы дисциплины	Содержание тем самостоятельной работы
1.1.	Назначение и принцип действия ДВС		
1.2.	Стандартные обозначения судовых дизелей		
1.3.	Виды топлив и смесеобразование в дизелях		

Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
№ темы дисциплины	Тема практического занятия	№ темы дисциплины	Тема практического занятия
1.4.	Мощность и тепловой баланс судовых дизелей		
2.1.	Основные детали остова дизеля		
2.2.	Основные детали КШМ и их динамика		
3.1.	Газораспределение судовых дизелей		
3.2.	Топливная система и устройство элементов		
3.3.	Смазочная система и смазочные материалы		
3.4.	Система охлаждения судовых дизелей		
3.5.	Система пуска дизеля сжатым воздухом		
3.6.	Наддув судовых дизелей		
3.7.	Устройство судовых валопроводов.		
3.8.	Пусковые и реверсивные устройства		
3.9.	Автоматическое регулирование частоты вращения дизеля		
3.10.	Элементы и схемы дистанционного управления судовыми двигателями		
3.11.	Двигатели серийных теплоходов		
4.1.	Контрольно-измерительные приборы на дизелях		
4.2.	Подготовка дизеля к запуску и пуск дизеля		
4.3.	Обслуживание судовых котлов		
4.4.	Техническое обслуживание судовых холодильников		
4.5.	Основные причины неисправности дизелей		
4.6.	Регулирование газораспределения и топливной аппаратуры		

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
8. Основная литература **			
1	Судовые двигатели внутреннего сгорания. Возницкий И.В., Пунда А.С. Том 1 и 2. Морскнига	2018	15
2	Лабораторный практикум по судовым двигателям внутреннего сгорания .метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.спец.:180403 / ВГАВТ. - Н.Новгород, текст/файл. Макрообъект: aladishkin2-	2013	Электронный ресурс
3	Судовые энергетические установки. Беспалов В.И., Колыванов В.В.. ВГУВТ. Н.Новгород	2012г	12
4	Гогин А.Ф., Кивалкин Е.Ф., Богданов А.А. Судовые дизели	2017	100
5	Сизых В.А. Судовые энергетические установки	2012	30
9. Дополнительная литература**			
1	Правила технической эксплуатации судовых дизелей	2017	12
2	Аладышкин, В.Я. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Анализ газов при испытаниях судовых дизелей и котлоагрегатов. метод. пособие для студ. спец.: 180403, 180404, 180101, 180402 / ВГАВТ. - Н.Новгород. текст/файл. Макрообъект: aladishkin1-	2013	Электронный ресурс

* - 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	Аудитория 201, двигатели 2ч8.5\11 , 4ч10.5\13, 4НФД24, 3Д6, 2ч10.5\13
2	Аудитория 210, тренажер"вахтенный механик"
3	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"
3	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.

* - раздел заполняется ежегодно в обязательном порядке перед началом учебного года. При отсутствии изменений на текущий год делается запись: "Изменений и дополнений на 20____ - 20____ учебный год **нет.**"