

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФИО: Марков Владимир Петрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Должность: Директор филиала

высшего образования

Дата подписания: 21.10.2021 18:37:32

"Волжский государственный университет водного транспорта"

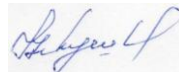
Уникальный программный ключ:

Самарский филиал

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d491404286377e

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе



/ Чекушкина Н.И. /

подпись

(Ф.И.О.)

" 31 " августа 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Техническая термодинамика и теплопередача

Наименование

Основная
образовательная
программа

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 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				45	32							77	10	12					22
Лабораторные занятия																			
Курсовая работа/проект																			
Итого ауд. работа				45	32							77	10	12					22
Сам. работа				23	16							39	48	46					94
Всего				68	48							116	58	58					116

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.				
Зачет																		
Дифференцированный зачет																		
Курсовая работа /проект																		
Другая форма				X									X					

г. Самара

20 21

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

ФГОС 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 443 от 07.05.2014г.)

Автор(ы) рабочей программы _____ преподаватель _____ / Светлова Н.А. /
должность

" 30 " _____ августа _____ 20 21 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
протокол № _____ 1 _____ от " 30 " _____ августа _____ 20 21 г.

Председатель предметной цикловой комиссии _____ / Цыпкин А.А. /
подпись (Ф.И.О.)

" 30 " _____ августа _____ 20 21 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля, ЗЕТ
ОП.07	Профессиональный цикл/общепрофессиональ ная дисциплина	3,2

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

1	Математика
2	Механика

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному циклу/ профессиональному 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
7	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
8	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
10	ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке

11	ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
12	ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
13	ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
14	ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
15	ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
16	ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения
17	ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения
18	ПК 3.3 Анализировать процес и результаты деятельности структурного подразделения

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

3.1 Студент должен знать:

1	Общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлив
---	---

3.2. Студент должен уметь:*

1	Выполнять термо динамический расчёт теплоэнергетических устройств и двигателей
---	--

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		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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.		№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.
	Раздел 1. Законы газов и жидкостей. Основные параметры состояния																															
1.1	Общие законы статики жидкостей и газов. Законы идеальных газов.	5.1.6.1	4	2			4	8							4	3	13													1	7	9
1.2	Теплоемкость газов	5.1.6.1					4	6							4	3	9													1	6	7
	Раздел 2. Законы термодинамики																															
2.1	Закон сохранения энергии	5.1.6.1					4	4	4	2					4	4	10												1	7	8	
2.2	Термодинамические процессы газов	5.1.6.1					4	6							4	3	9												1	6	8	
2.3	Сущность второго начала термодинамики	5.1.6.1					4	4							4	4	8												1	7	8	
	Раздел 3. Циклы тепловых двигателей и процессы компрессорных машин																															
3.1	Цикл Карно теплового двигателя.	5.1.6.1	4	2			4	5							4	3	10												1	7	9	
3.2	Энтропия	5.1.6.1					4	6							4	3	9												1	6	7	
3.3	Процессы компрессорных машин	5.1.6.1					5	1			5	2			5	2	5												2	4	5	
3.4	Термодинамические циклы ДВС и газовых турбин. Термодинамический расчет двигателей (термодинамический расчет двигателей проводится в курсовой работе в рамках профессионального модуля ПМ-1).	5.1.6.1					5	4			5	6					10												2	4	8	
3.5	Характеристики топлив	5.1.6.1					5	2			5	2			5	2	6												2	4	5	
	Раздел 4. Водяные пары																															
4.1	Общие свойства жидкостей и паров, таблицы и диаграммы	5.1.6.1					5	1			5	2			5	2	5												2	5	6	
4.2	Термодинамические процессы водяных паров	5.1.6.1					5	1			5	2			5	2	5												2	5	6	
4.3	Истечение газов и паров	5.1.6.1					5	1			5	2			5	1	4												2	6	7	
4.4	Термодинамические циклы парозенергетических установок	5.1.6.1					5	1			5	2			5	1	4												2	6	7	
	Раздел 5. Основные понятия теплообмена																															
5.1	Теплопроводность, конвекционный теплообмен, теплообмен излучением	5.1.6.1					5	1			5	2			5	2	5												2	6	7	
5.2	Теплопередача. Теплообменные аппараты. Термодинамический расчет теплоэнергетических устройств.	5.1.6.1					5	1			5	1			5	2	4												2	6	7	
Σ				4			52				21			37	116													94	116			

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474488	2021	ЭР
5.2	Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474492	2021	ЭР
6. Дополнительная литература**			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Епифанов, В. С. Теплофизические основы судовой энергетики. Раздел 1 «Теплотехника» : практикум / В. С. Епифанов, А. М. Степанов. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 42 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/46859.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2015	ЭР
6.2	Епифанов, В. С. Термодинамика : практикум / В. С. Епифанов, А. М. Степанов. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 86 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/47960.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2015	ЭР
7. Источники права (нормативно-правовая литература)***			
№	Наименование источника *	Год	Количество
7.1.	Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 443 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 "Эксплуатация судовых энергетических установок" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.07.2014 N 32958). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2014	ЭР

8. Российские журналы		
№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	МОРСКОЙ ФЛОТ	6
8.2	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Справочная система Гарант www.garant.ru
2	Справочная система КонсультантПлюс www.consultant.ru
3	Материал для мультимедийного проектора

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Библиотека: читальный зал
2	Мультимедийная аудитория
3	Кабинет технической термодинамики и теплопередачи

11. Методическое обеспечение внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся

№	Наименование
1	подготовка к семинарам и практическим занятиям (лабораторным работам) (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.
2	подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);
3	конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2021-2022 учебный год

Изменений и дополнений на 2021 - 2022 учебный год нет

Председатель предметной цикловой
комиссии



/Цыпкин А.А./

подпись

(Ф.И.О.)

"_30_" августа_2021 г.