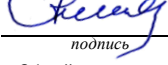


**Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе  / Ахмедеева Ф.И. /
подпись (Ф.И.О.)
" 31 " августа 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.07 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 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		
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	3,2	

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																	
Курсовая работа /проект																	
Другая форма				X								X					

г. Уфа
20 ____

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом 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

Галлямова Р.Х.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК СЭМиОПД,
протокол № 1 от " 28 " августа 20 18 г.

Рабочая программа утверждена Методическим Советом
Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
протокол № 1 от " 31 " августа 20 18 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	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 процесс 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 топлива
---	--

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)	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинар		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинар		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.	№ 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.		
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч			к	ч	с	ч	к	ч	с	ч	к	ч	к	ч		
	Раздел I. Законы газов и жидкостей. Основные параметры состояния																														
1.1	Общие законы статистики жидкостей и газов. Законы идеальных газов.				4	8								4	2	10					1	2						1	8	10	
1.2	Теплоемкость газов				4	6								4	2	8					1	1						1	7	8	
	Раздел 2. Законы термодинамики																														
2.1	Закон сохранения энергии				4	6								4	4	10					1	1						1	9	10	
2.2	Термодинамические процессы газов				4	6								4	2	8					1	2						1	6	8	
2.3	Сущность второго начала термодинамики				4	4								4	4	8					1	1						1	7	8	
	Раздел 3. Циклы тепловых двигателей и процессы компрессорных машин																														
3.1	Цикл Карно теплового двигателя.				4	4								4	4	8					1	2						1	7	9	
3.2	Энтропия				4	6								4	2	8					1	1						1	6	7	
3.3	Процессы компрессорных машин				4	5								4	3	8					2	1						2	7	8	
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	10										2	12				2	4						2	8	12	
3.5	Характеристики топлив				5	4								5	2	6					2	1						2	5	6	
	Раздел 4. Водяные пары																														
4.1	Общие свойства жидкостей и паров, таблицы и диаграммы				5	2								5	2	4					2	1						2	3	4	
4.2	Термодинамические процессы водяных паров				5	4								5	2	6					2	1						2	5	6	
4.3	Истечение газов и паров				5	2								5	2	4					2	1						2	3	4	
4.4	Термодинамические циклы парозенергетических установок				5	2								5	2	4					2	1						2	3	4	
	Раздел 5. Основные понятия теплообмена																														
5.1	Теплопроводность, конвекционный теплообмен, теплообмен излучением				5	4								5	2	6					2	1						2	5	6	
5.2	Теплопередача. Теплообменные аппараты. Термодинамический расчет теплоэнергетических устройств.				5	4								5	2	6					2	1						2	5	6	
Σ						77									39	116						22							94	116	

Карта обеспеченности дисциплины литературой

Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1 Основная литература		
1.1 Кудинов В.А. Техническая термодинамика и теплопередача.-3-е изд., испр. и доп.-М.:Издательство Юрайт, 2017.-442с.	2017	20
1.2 Теплотехника. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под ред. В. Л. Ерофеева, А. С. Прякина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 395 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: https://biblio-online.ru/	2018	ЭР
2 Дополнительная литература		
2.1 Галлямова Р.Х. Конспект лекций по учебной дисциплине «Техническая термодинамика и теплопередача» для специальностей 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. - Уфа: УФ МГАВТ, 2015. – 40с.	2015	10
3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)		
3.1 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). [Электронный ресурс] Режим доступа: https://internet.garant.ru	2014	ЭР
4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ		
4.1 Речной транспорт (4 экз в год)		
4.2 Морской Вестник (4 экз в год)		
4.3 Морской сборник(12 экз в год)		

9. Информационное обеспечения дисциплины

№	Наименование
1	Электронные ресурсы "Теоретические основы теплотехники", форма доступа: http://03-ts.ru
2	Натурные образцы теплообменных аппаратов, газовой турбины, компрессора, двигателя внутреннего сгорания.

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование
1	Кабинет Технической термодинамики и теплопередачи
2	лабораторное оборудование: прибор для демонст. длины световой волны, набор из линз и стекла, штативы, измерительные приборы, компьютер, видеопроектор, интерактивное устройство, Интерактивный учебник по физике, учебная доска, ученические столы и стулья, преподавательский стол, наглядные пособия: стенды, презентации.

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Н.А.Люсов "Теплотехника" Методические указания к решению задач для студентов специальности 180403 "Эксплуатация судовых энергетических установок" г. Н. Новгород, изд-во ФГОУ ВПО "ВГАВТ", 2006. - 63 с.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2019-2020 учебный год

Внесены коррективы: в карту обеспеченности литературой в соответствии со справкой НТБ по книгообеспеченности; в количество часов в соответствии с изменениями в РУП.

Председатель цикловой методической
комиссии



/Зкриева Г.Р./

подпись (Ф.И.О.)

"29" _08__2019_г.

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на
2020-2021 учебный год**

Внесены коррективы: в карту обеспеченности литературой в соответствии со справкой НТБ по книгообеспеченности.

Председатель цикловой методической
комиссии



/Зкриева Г.Р./
подпись (Ф.И.О.)
"31" _08__2020_г.