ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

Самарский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебнй работе _____ / Чекушкина Н.И. /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 31 " августа 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование	**ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования** **МДК.01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования**
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 дисцип-лины, 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					160	178	80	247				**665**		34	34	78			**146**	
Лабораторные занятия					40	48	48	114				**250**		8	6	30			**44**	
Курсовая работа/проект						30						**30**			30				**30**	
Итого ауд. работа					**200**	**256**	**128**	**361**				**945**		**42**	**70**	**108**			**220**	
Сам. работа					108	126	62	178				**474**		154	248	797			**1199**	
Всего					**308**	**382**	**190**	**539**				**1419**		**196**	**318**	**905**			**1419**	**39,4**

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

г. Самара

20 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 / А.А. Цыпкин /
должность

" 31 " августа 20 20 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Эксплуатации судовых энергетических установок
протокол № 1 от " 31 " августа 20 20 г.

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

" 31 " августа 20 20 г.

1. Место дисциплины(междисциплинарного курса) в структуре ООП

Код дисциплины/ цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного цикла/ профессионального модуля, ЗЕТ
МДК.01.01	Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования	39,4

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

1	Техническая термодинамика и теплопередача
2	Моторист
3	Механика
4	Материаловедение
5	Теория и устройство судна

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному курсу/ 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), 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.
	Конвенции согласно ПДНВ-78 с поправками:
16	К 10. Безопасное использование электрооборудования
17	К 11. Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
18	К 12. Содействие в обращении с запасами
19	К 13. Применение мер предосторожности и содействие в предотвращении загрязнения морской среды
20	К14. Применение процедур техники безопасности
21	К15. Несение вахты в машинном отделении
22	К 17. Использование систем внутрисудовой связи
23	К 18. Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных сними управления
24	К19. Эксплуатация топливной системы, смазочного масла, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления
25	К20. Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления

26	К21. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
27	К 22. Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судах
28	К23. Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования
29	К24. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений
30	К29.Наблюдение за выполнением нормативных требований
31	К30. Применение навыков лидерства и работы в команде

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

3.1 Студент должен знать:

1	основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
2	устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
3	обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
4	устройство и принцип действия судовых дизелей;
5	назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
6	устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
7	системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
8	эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
9	порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
10	основные принципы несения безопасной машинной вахты;
11	меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
12	типичные неисправности судовых энергетических установок;
13	меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
14	проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.
3.2. Студент должен уметь:*	

1	обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
2	обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
3	эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
4	эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
5	эксплуатировать насосы и их системы управления;
6	осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
7	эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
8	вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
9	использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
10	использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
11	использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
12	производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
13	квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
14	соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
15	вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
1	эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
2	эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
3	организации и технологии судоремонта;
4	автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;
5	эксплуатации судовой автоматики;
6	обеспечения работоспособности электрооборудования.

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		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.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	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	к	ч	
1	**Судовые энергетические установки и их эксплуатация (включая тренажер вахтенного механика)**				**110**		**64**				**85**		**30**		**144**	**433**				**20**		**20**				**18**		**30**		**345**	**433**
1.1	**Назначение, устройство и принцип действия системы газораспределения**																														
	Выпускные и впускные клапаны и их приводы			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
	Распределительные валы			5	4					5	4			5	4	12			2	1					2	2			2	9	12
	Газообмен в двухтактных двигателях			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
	Газопроводы			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
1.2	**Назначение, устройство и принцип действия топливной системы**																														
	Состав и схемы топливных систем			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
	Топливоподкачивающие насосы			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
	Очистка топлива			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
	Топливные насосы высокого давления			5	4					5	2			5	3	9			2	1					2	1			2	7	9
	Форсунки			5	2					5	2			5	2	6			2	1					2	1			2	4	6
1.3	**Назначение, устройство и принцип действия смазочной системы**																														
	Типы смазочных систем			5	2									5	1	3			2	1									2	2	3
	Масляные насосы			5	2					5	2			5	2	6			2	1					2	1			2	4	6
	Очистка и охлаждение масла			5	2									5	1	3													2	3	3
1.4	**Назначение, устройство и принцип действия системы охлаждения**																														
	Состав и схема системы охлаждения			5	2					5	2			5	2	6			2	1					2	1			2	4	6
	Аппараты и устройства системы охлаждения			5	4									5	2	6			2	1									2	5	6
1.5	**Назначение, устройство и принцип действия устройства приготовления и хранения сжатого воздуха**																														
	Установки для получения и хранения сжатого воздуха					5	2							5	1	3													2	3	3
	Аппараты и устройства системы сжатого воздуха					5	2							5	1	3					2	1							2	2	3
1.6	**Назначение, устройство и принцип действия устройства пуска дизеля**																														
	Сведения о пусковых устройствах					5	4							5	2	6					2	1							2	5	6
	Электростартерный и воздушный пуск					5	4							5	2	6					2	1							2	5	6
1.7	**Назначение, устройство и принцип действия устройства реверса дизеля**																														
	Воздухораспределители и пусковые клапаны цилиндров					5	2							5	1	3					2	1							2	2	3
	Главные пусковые клапаны					5	2							5	1	3					2	1							2	2	3
	Схема реверсивного устройства двигателей НФД					5	4							5	2	6					2	1							2	5	6
1.8	**Валопровод**																														
	Передачи мощности на движитель					5	2							5	2	4					2	1							2	3	4
	Муфты и подшипники валопровода					5	2							5	1	3					2	1							2	2	3
	Реверс-редукторы					5	2							5	2	4					2	1							2	3	4

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
1.9	**Основы технической эксплуатации главных энергетических установок судна.**																														
	Понятие о характеристиках двигателей.					*6*	2							*6*	1	3					3	0,5							3	2,5	3
	Нагрузочная характеристика.					*6*	2							*6*	1	3					3	0,5							3	2,5	3
	Внешняя характеристика.					*6*	2							*6*	1	3					3	1							3	2	3
	Винтовая характеристика.					*6*	2							*6*	1	3					3	1							3	2	3
	Ограничительная характеристика.					*6*	2							*6*	1	3					3	1							3	2	3
	Режимы работы главных энергетических установок судна.					*6*	2							*6*	1	3					3	1							3	2	3
	Влияние условий эксплуатации на работу главной энергетической установки судна.					*6*	2							*6*	1	3					3	1							3	2	3
	Виды теплотехнических испытаний главных энергетических установок судна.					*6*	4							*6*	2	6					3	1							3	5	6
	Основы технического обслуживания двигателя.					*6*	4							*6*	2	6					3	1							3	5	6
	Курсовая работа.											6	30	*6*	15	45												30	3	15	45
1.10	**Общие сведения и классификация котлов.**																														
	Состав и принцип действия котельной установки					7	4							7	2	6					4	1							4	5	6
	Классификация и основные характеристики судовых котлов					7	4							7	2	6					4	1							4	5	6
1.11	**Топливо для судовых котлов и топочные устройства.**																														
	Виды и характеристики топлива					7	4							7	2	6													4	6	6
	Классификация и конструктивные особенности топочных устройств					7	4							7	2	6					4	1							4	5	6
1.12	**Тренажер судового механика.**																														
	Обзор современных компьютерных систем управления (КСУ) СЭУ морских судов									7	1			7	1	2													4	1,5	1,5
	Первичное ознакомление с тренажером судового механика. Состав, структура тренажера									7	1			7	1	2													4	1,5	1,5
	Экранные формы. Элементы мнемосхем управления									7	2			7	1	3													4	3	3
1.13	**Ввод в эксплуатацию вспомогательных систем СЭУ.**																														
	Построение план-графика ввода в эксплуатацию вспомогательных систем СЭУ									7	2			7	1	3													4	3	3
	Судовая электростанция: аварийное питание. Главная магистраль забортной воды: охлаждение воздушных компрессоров. Система сжатого воздуха.									7	2			*7*	1	3													4	3	3
	Судовая электростанция. Пуск 1, 2 дизель-генератор. Синхронизация работы дизель-генераторов для подключения к шинам. Перевод дизель-генераторов на автоматический режим работы									7	4			*7*	1	5													4	5	5
	Котельная установка: подготовка систем, пуск в эксплуатацию, автоматическое управление котельной установкой									7	4			*7*	1	5													4	5	5
1.14	**Конструкции котлов и их элементов.**																														
	Конструкция водогрейного котла			8	4					*8*	2			*8*	3	9			4	1					4	1			4	7	9

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Конструкция парового котла			8	4					*8*	2			*8*	3	9			4	1					4	1			4	7	9
	Конструкция утилизацонных котлов			8	4					*8*	2			*8*	3	9			4	1					4	1			4	7	9
	Котельные установки с органическим теплоносителем			8	4									*8*	2	6			4	1									4	5	6
	Котельные установки морских судов			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Назначение и устройство арматуры котла			8	4					*8*	2			*8*	3	9									4	1			4	8	9
1.15	**Системы автоматического регулирования.**																														
	Автоматика водогрейных котлов			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Автоматика паровых котлов			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Автоматика утилизационных котлов			8	2									*8*	1	3													4	3	3
1.16	**Водные режимы котла.**																														
	Показатели качества воды			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Обработка питательной и котловой воды			8	2									*8*	1	3													4	3	3
1.17	**Эксплуатация котельных установок.**																														
	Меры безопасности при обслуживании котла			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Освидетельствование и испытание котлов			8	2									*8*	1	3													4	3	3
1.18	**Общие сведения о турбомашинах.**																														
	Виды и принцип действия судовых турбомашин и турбинных установок.			8	4									*8*	2	6			4	1									4	5	6
	Классификация турбомашин и область их применения.			8	2									*8*	1	3			4	1									4	2	3
1.19	**Конструкция судовых турбоагрегатов и их узлов.**																														
	Устройство ротора и статора турбомашины			8	2					8	2			*8*	2	6			4	1					4	1			4	4	6
	Лопатки в турбомашинах.			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Камеры сгорания турбомашин.			8	2					8	2			*8*	2	6									4	1			4	5	6
	Уплотнения в турбомашинах.			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Подшипники турбомашин.			8	2									*8*	1	3													4	3	3
	Устройство ГТД НК-4			8	2									*8*	1	3													4	3	3
1.20	**Турбокомпрессоры.**																														
	Осевые компрессоры. Устройство, принцип действия.			8	4									*8*	2	6													4	6	6
	Центробежные компрессоры. Устройство, принцип действия.			8	4									*8*	2	6													4	6	6
	Дефектация и технология ремонта турбокомпрессоров			8	4									*8*	2	6													4	6	6
	Устройство турбокомпрессора ГТД НК-4			8	4									*8*	2	6													4	6	6
1.21	**Эксплуатация судовых турбоагрегатов морских судов.**																														
	Основы эксплуатации судовых ГТУ.			8	6									*8*	3	9													4	9	9
1.22	**Ввод в эксплуатацию вспомогательных систем СЭУ.**																														
	Система сбора льяльных вод. Сепарация льяльных вод									8	2			*8*	1	3													4	3	3
	Главная магистраль забортной воды: балластная система									8	2			*8*	1	3													4	3	3
1.23	**Ввод в эксплуатацию главных систем СЭУ.**																														

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Построение план-графика ввода в эксплуатацию главных систем СЭУ									8	3			*8*	1	4									4	1			4	3	4
	Внутренний контур охлаждения, забортный контур охлаждения. Система смазывания. Предпусковой прогрев главных двигателей. Система турбонаддува									8	4			*8*	2	6									4	1			4	5	6
	Двухтопливная система главных двигателей: хранение, сепарирование, управление вязкостью, перевод главных двигателей с одного сорта топлива на другой									8	4			*8*	2	6									4	1			4	5	6
	Посты обобщенного и непосредственного управления главных двигателей. Пуск двигателя без нагрузки									8	2			*8*	1	3													4	3	3
	Система смазывания редуктора главного двигателя. Система сервопривода винта регулируемого шага и смазывания подшипников валопровода. Ввод муфт в зацепление									8	2			*8*	1	3													4	3	3
	Режимы управления нагрузкой главных двигателей. Работа главных двигателей с валогенератором. Управление шаговым отношением, частотой вращения коленчатого вала главных двигателей с мнемосхем обобщенного и непосредственного управления. Пост контроля движения. Рулевая машина. Система поддержания курса.									8	4			*8*	2	6									4	1			4	5	6
1.24	**Контроль состояния систем СЭУ .**																														
	Определение симптомов возникновения неисправности									8	4			*8*	2	6									4	1			4	5	6
	Методы дистанционной диагностики состояния элементов систем СЭУ									8	4			*8*	2	6									4	1			4	5	6
	Подготовка оборудования к ремонту, вызов на борт судна ремонтной партии, контроль состояния систем после проведенного ремонта									8	2			*8*	1	3													4	3	3
1.25	**Типовые аварийные ситуации СЭУ морского судна.**																														
	Типовые аварийные ситуации в системах главных двигателей									8	4			*8*	2	6													4	6	6
	Типовые аварийные ситуации в судовой электростанции									8	4			*8*	2	6													4	6	6
	Типовые аварийные ситуации в котельной установке									8	4			*8*	2	6													4	6	6

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
2.	**Судовые вспомогательные механизмы и их эксплуатация**		**88**				**42**				**63**				**98**	**291**		**40**								**8**				**243**	**291**
2.1	**Рулевые устройства и машины**																														
	Рулевые устройства	5	2											5	1	3	2	1											2	2	3
	Рулевые машины	5	6			5	4			5	4			5	8	22	2	2							2	1			2	19	22
	Эксплуатация рулевых машин	5	4							5	2			5	3	9	2	2											2	7	9
2.2	**Якорно-швартовные механизмы**																														
	Шпили	5	2							5	1			5	2	5	2	1							2	1			2	3	5
	Брашпили	5	4							5	2			5	3	9	2	1											2	8	9
	Швартовные лебедки	5	4							5	2			5	3	9	2	1											2	8	9
	Эксплуатация якорно-швартовных механизмов	5	2							5	1			5	2	5	2	1											2	4	5
2.3	**Судовые грузоподъемные и транспортирующие механизмы**																														
	Грузовые устройства и механизмы	5	2											5	1	3	2	1											2	2	3
	Шлюпочные устройства и механизмы	5	4											5	2	6	2	1											2	5	6
	Эксплуатация судовых грузоподъемных и транспортирующих механизмов	5	2											5	1	3	2	1											2	2	3
2.4	**Механизмы буксирных и сцепных устройств, люковые закрытия**																														
	Буксирные лебедки	6	4							6	2			6	3	9	3	1							3	1			3	7	9
	Механизмы сцепных устройств	6	4							6	2			6	3	9	3	1							3	1			3	7	9
	Люковые закрытия и их приводы	6	4							6	2			6	3	9	3	1							3	1			3	7	9
	Эксплуатация буксирных и сцепных устройств	6	4											6	2	6	3	1											3	5	6
2.5	**Судовые системы**																														
	Трюмные системы: балластная, осушительная, водоотливная (спасательная)	6	4							6	2			6	3	9	3	1											3	8	9
	Противопожарные системы: сигнализации, водотушения, паротушения, пенотушения, газотушения	6	6							6	2			6	4	12	3	1											3	11	12
	Санитарные системы: водоснабжения, сточно-фановые, отопления, вентиляции	6	6							6	2			6	4	12	3	1											3	11	12
	Специальные системы: грузовая, зачистная, подогрева груза, газоотводная	6	4							6	2			6	3	9	3	1											3	8	9
	Механизмы и устройства для обработки льяльных, сточных вод и удаления твердых отходов	6	4							6	2			6	3	9	3	1											3	8	9
2.6	**Судовые насосы**																														
	Общие сведения о насосах. Классификация насосов. Основные параметры работы насосов.	7	2							7	2			7	2	6	3	1											3	5	6
	Объемные насосы: поршневые, роторно-поршневые					7	2			7	2			7	2	6	3	1							3	1			3	4	6
	Роторные насосы: шестеренные, винтовые, пластинчатые					7	4			7	4			7	4	12	3	1							3	1			3	10	12
	Динамические насосы: центробежные, осевые					7	2			7	2			7	2	6	3	1							3	1			3	4	6
	Насосы трения: вихревые, струйные					7	2			7	2			7	2	6	3	1											3	5	6
	Радиальные и осевые вентиляторы					7	2			7	2			7	2	6	3	1											3	5	6
	Насосные установки танкеров					7	2			7	2			7	2	6	3	1											3	5	6
2.7	**Основы теории судовых холодильных установок (СХУ)**																														

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Холодильные агенты и хладоносители					8	2							8	1	3	4	1											4	2	3
	Теоретические циклы парокомпрессионных холодильных машин.					8	2							8	1	3	4	1											4	2	3
2.8	**Компрессоры СХУ**																														
	Поршневые компрессоры.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
	Винтовые компрессоры.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
2.9	**Теплообменные аппараты СХУ**																														
	Конденсаторы.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
	Испарители.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
2.10	**Автоматизация СХУ**																														
	Двухблочное реле давления, терморегулирующий вентиль.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
2.11	**Системы охлаждения**																														
	Рассольная система охлаждения.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
	Воздушная система охлаждения.					8	2			8	2			8	2	6	4	1											4	5	6
2.12	**Судовые системы комфортного кондиционирования воздуха и эксплуатация СХУ**																														
	Судовые системы комфортного кондиционирования.					8	2			8	2			8	1	5	4	1											4	4	5
	Эксплуатация СХУ.					8	4			8	3			8	4	11	4	1											4	10	11
2.13	**Судовые водоопреснительные установки**																														
	Назначение и классификация судовых водоопреснительных установок.	*8*	2											*8*	1	3													4	3	3
	Вакуумные водоопреснительные установки. Конструктивные схемы установок.	*8*	2											*8*	1	3													4	3	3
	Эксплуатация водоопреснительных установок.	*8*	2											*8*	1	3													4	3	3
2.14	**Техническая эксплуатация вспомогательных механизмов**																														
	Организация технической эксплуатации и правила безопасного обслуживания вспомогательных механизмов	*8*	2											*8*	1	3	4	1											4	2	3
	Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судового оборудования и систем	*8*	2											*8*	1	3													4	3	3
	Порядок ввода в эксплуатацию судового вспомогательного оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний	*8*	4											*8*	2	6													4	6	6
3.	**Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования**		**96**				**6**				**51**				**78**	**231**		**10**								**8**				**213**	**231**
3.1	**Введение. Организация судоремонта**																														
	Технический надзор за судами. Судоремонт - составная часть технической эксплуатации флота	*5*	4											*5*	2	6	4	1											4	5	6
	Типы судоремонтных предприятий. Планирование судоремонта	*5*	4											*5*	2	6													4	6	6

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Наблюдение за ремонтом судна и его приемка из ремонта	*5*	4											*5*	4	8													4	8	8
	Дефектоскопия, восстановление и упрочнение деталей	*5*	4			*5*	2			5	2			*5*	5	13	4	1											4	12	13
	Дефекты и методы дефектоскопии деталей	*5*	4			*5*	2			5	4			*5*	5	15													4	15	15
	Восстановление, упрочнение и повышение износостойкости дета-лей	*5*	6			*5*	2			5	2			*5*	4	14	4	1											4	13	14
3.2	**Ремонт корпусов судов и судовых устройств**																														
	Основные виды износов и повреждений надводной и подводной части корпуса судна	*6*	4											*6*	2	6													4	6	6
	Ремонт рулевого и грузового устройств	*6*	4							*6*	6			*6*	5	15	4	1							4	1			4	13	15
	Ремонт якорного,швартовного и шлюпочного устройств	*6*	4							*6*	4			*6*	4	12	4	1							4	1			4	10	12
	Ремонт вспомогательных котлов и турбин	*6*	4							*6*	6			*6*	5	15									4	1			4	14	15
3.3	**Ремонт двигателей внутреннего сгорания**																														
	Ремонт деталей остова	*7*	4							*7*	2			*7*	3	9									4	1			4	8	9
	Ремонт деталей поршневой группы	*7*	4							*7*	2			*7*	3	9	4	1							4	1			4	7	9
	Ремонт коленчатых валов и подшипников	*7*	4							*7*	2			*7*	3	9	4	1							4	1			4	7	9
	Ремонт деталей механизма газораспределения	*7*	4							*7*	2			*7*	3	9													4	9	9
	Ремонт топливной аппаратуры двигателей	*8*	3							*8*	2			*8*	3	8													4	7,5	7,5
	Сборка двигателей и проверка центровки	*8*	3							*8*	2			*8*	3	8													4	7,5	7,5
	Общая сборка двигателей после ремонта	*8*	3							*8*	2			*8*	3	8													4	7,5	7,5
	Ремонт турбокомпрессоров	*8*	3							*8*	2			*8*	3	8													4	7,5	7,5
	Испытание двигателя после ремонта	*8*	3							*8*	2			*8*	2	7													4	7	7
3.4	**Ремонт средств судовой автоматики**																														

№ 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.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	
	Ремонт регуляторов частоты вращения	*8*	3							*8*	1			*8*	2	6	4	1							4	1			4	4	6
	Ремонт регуляторов давления температуры и расхода жидкости	*8*	3							*8*	1			*8*	2	6									4	1			4	5	6
3.5	**Ремонт валопроводов и гребных винтов**																														
	Дефектация, разборка и ремонт валопроводов	*8*	3							*8*	2			*8*	3	8	4	1											4	6,5	7,5
	Ремонт гребных винтов, центровка и монтаж валопровода	*8*	3							*8*	2			*8*	3	8													4	7,5	7,5
3.6	**Ремонт вспомогательных механизмов и систем**																														
	Ремонт вспомогательных механизмов	*8*	4							*8*	2			*8*	3	9	4	1											4	8	9
	Ремонт судовых трубопроводов	*8*	3							*8*	1			*8*	2	6													4	6	6
	Техника безопасности при ремонте и техническом обслуживании судовых механизмов и оборудования	*8*	4											*8*	2	6													4	6	6
4.	**Техническая эксплуатация судовой автоматики**		**29**		**15**						**8**				**26**	**78**		**6**		**3**						**2**				**67**	**78**
4.1	**Основы теории автоматического регулирования.**																														
	Основные понятия и определения теории автоматического регулирования; классификация технических средств автоматики.	*6*	4											*6*	2	6	4	1											4	5	6
	Статические и динамические свойства автоматических систем регулирования.	*6*	2											*6*	1	3	4	1											4	2	3
	Элементы судовых автоматических систем и устройств; свойства объектов регулирования.	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
	Регуляторы прямого и непрямого действия.	*6*	3											*6*	2	5													4	4,5	4,5
4.2	**Контрольно-измерительные приборы судовой энергетичесой установки.**																														
	Общие сведения о КИП; приборы для измерения неэлектрических величин.	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
	Системы централизованного контроля и технической диагностики.	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
4.3	**Автоматизация судовой энергетической установки; устройство и принципы регулирования**																														
	Устройство и принципы регулирования.	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3

№ 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.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	
	Регуляторы частоты вращения коленчатого вала дизелей. Механизмы ограничения нагрузки, настроечные параметры, регуляторы температуры, вязкости топлива, контроля вязкости.	*6*	3							*6*	1			*6*	2	6	4	1							4	1			4	4	6
	Дистанционное автоматическое управление (ДАУ) главными двигателями (ГД); автоматизация судовой электростанции; техническая эксплуатация систем автоматического регулирования энергшетических установок на базе бортовых компьютеров.	*6*	4							*6*	3			*6*	4	11	4	1							4	1			4	8,5	10,5
	Автоматическое регулирование питания вспомогательных и утилизационных паровых котлов, горения вспомогательных паровых котлов.	*6*	2							*6*	2			*6*	2	6	4	1											4	5	6
	Автоматическое регулирование паропроизводительности утилизационных паровых котлов; автоматизация вспомогательно-утилизационных турбоагрегатов.	*6*	3							*6*	2			*6*	3	8	4	1											4	6,5	7,5
4.4	**Автоматизация общесудовых систем и палубных механизмов и их техническая эксплуатация на базе бортовых компьютеров.**																														
	Автоматизация воздушных компрессоров и систем сжатого воздуха.			*6*	4									*6*	2	6			4	1									4	5	6
	Автоматизация санитарных, осушительных, балластных и других общесудовых систем и устройств.			*6*	4									*6*	2	6			4	1									4	5	6
	Автоматизация систем подготовки топлива и масла			*6*	4									*6*	2	6													4	6	6
	Компоновка центральных постов управления (ЦПУ), пультов в рулевой рубке.			*6*	3									*6*	2	5			4	1									4	3,5	4,5
5.	**Электрооборудование судов**		**101**		**5**						**43**				**76**	**225**		**13**		**1**				**8**						**203**	**225**
5.1	**Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления Основная конфигурация и принципы работы следующих электрического, электронного оборудования и оборудования управления (таблица А-III/1 МК ПДНВ).**																														
	Аппаратура управления и защиты	*5*	6											*5*	3	9	4	1											4	8	9
	Основы теории электрических машин	*5*	6							*5*	2			*5*	4	12													4	12	12

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Трансформаторы и магнитные усилители	*5*	6											*5*	3	9													4	9	9
	Электродвигатели	*5*	8							*5*	6			*5*	8	22	4	1					4	1					4	20	22
	Синхронные машины	*5*	6											*5*	4	10	4	1											4	9	10
	Устройство элементов судового электрооборудования. Электроэнергетические системы судов, распределительные устройства	*6*	2							*6*	4			*6*	3	9	4	1					4	1					4	7	9
	Эксплуатация электрических преобразователей, генераторов и их системы управления. Автоматизация управления электростанцией, аварийная электростанция	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
	Эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем. Судовые электрические сети	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
	Судовые электрические приводы. Электроприводы механизмов машинного отделения	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
	Электроприводы палубных механизмов и рулевых устройств	*6*	2											*6*	1	3													4	3	3
	Гребные электрические установки	*6*	1											*6*	1	2													4	1,5	1,5
	Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного и испытательного оборудования для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций. Приборы управления и контроля	*6*	2							*6*	4			*6*	3	9							4	1					4	8	9
	Приборы связи	*6*	2											*6*	1	3	4	1											4	2	3

№ 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.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	
5.2	**Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования Требования безопасности при производстве работ на судовых электрических системах, включая отключение электрооборудования, требуемое до выдачи разрешения на работу персоналу Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генератора и систем оборудования постоянного тока Обнаружение неисправностей, отказов и меры по предотвращению повреждений (таблица A-III/1 МК ПДНВ)**																														
	Порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний			*6*	2									*6*	1	3			4	1									4	2	3
	Обеспечение безопасности судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки			*6*	1									*6*	1	2													4	1,5	1,5
	Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования. Соблюдение мер безопасности при проведении ремонтных работ на судне			*6*	2									*6*	1	3													4	3	3
5.3	**Основы теории систем автоматического регулирования, управления и диагностики**																														
	Обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования. Основные понятия и определения автоматики	*7*	2											*7*	1	3													4	3	3
	Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок. Режимы работы систем автоматического регулирования (САР), принципы построения систем автоматического регулирования	*7*	2							*7*	4			*7*	3	9													4	9	9
	Понятие об устойчивости. Методы определения устойчивости систем автоматики	*7*	3							*7*	2			*7*	3	8							4	1					4	6,5	7,5

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Типовые звенья систем автоматики	*7*	3											*7*	2	5													4	4,5	4,5
5.4	**Аппараты и устройства систем автоматики**																														
	Датчики линейных, угловых отклонений и скоростей	*7*	2											*7*	1	3													4	3	3
	Приборы электрических измерений неэлектрических величин	*7*	2							*7*	2			*7*	2	6							4	1					4	5	6
	Сельсины и вращающиеся трансформаторы	*7*	2											*7*	1	3													4	3	3
	Усилители систем автоматики	8	2							8	2			8	2	6							4	1					4	5	6
	Эксплуатация электрических преобразователей, генераторов и их систем управления. Исполнительные устройства судовых систем автоматики	8	2											8	1	3		1											4	2	3
5.5	**Судовые системы автоматики и контроля. Обслуживание судовых механических систем и их систем управления**																														
	Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов судна и их систем управления. Системы дистанционного управления и дистанционного автоматизированного управления главными судовыми двигателями	*8*	6											*8*	3	9		1											4	8	9
	Системы и посты дистанционного управления дизельных энергетических установок	*8*	6							*8*	4			*8*	5	15		1											4	14	15
	Системы автоматики и контроля судовых котельных установок	*8*	2							*8*	4			*8*	3	9		1											4	8	9
	Системы автоматики и контроля судовых вспомогательных механизмов и систем. Эксплуатация насосов и их систем управления	*8*	4							*8*	4			*8*	4	12		1					4	1					4	10	12
	Эксплуатация судовых главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и систем и их систем управления. Системы автоматики и контроля турбинных и дизельных установок	*8*	6							*8*	2			*8*	3	11		1											4	10	11
	Приборы и схемы электрической сигнализации, аварийно-предупредительная сигнализация	*8*	4							*8*	3			*8*	3	10		1					4	1					4	8	10

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Соблюдение мер безопасности при проведении ремонтных работ на судне. Правила эксплуатации судовых систем автоматики и контроля, требования Российского Морского регистра судоходства и Российского Речного Регистра.	*8*	6											*8*	4	10		1											4	9	10
6.	**Национальные и международные требования по эксплуатации судна**		**32**		**4**										**16**	**52**		**8**												**44**	**52**
6.1	**Национальные нормативные документы по эксплуатации судна**																														
	Кодекс внутреннего водного транспорта РФ	*6*	4											*6*	2	6	3	1											3	5	6
	Кодекс торгового мореплавания РФ	*6*	4											*6*	2	6	3	1											3	5	6
	Правила Морского Регистра Судоходства	*6*	4											*6*	2	6	3	1											3	5	6
	Правила Российского Речного Регистра	*6*	4											*6*	2	6	3	1											3	5	6
6.2	**Международные нормативные документы по эксплуатации судна**																														
	Международная конвенция ПДНВ – 78 с поправками	*6*	4											*6*	1	5	3	1											3	4	5
	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС – 74/78	*6*	4											*6*	1	5	3	1											3	4	5
	Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ)	*6*	4											*6*	2	6	3	1											3	5	6
6.3	**Нормативные документы по эксплуатации судна**	6	4	6	4									*6*	4	12	3	1											3	11	12
7.	**Эксплуатация и техническое обслуживание судов**		**4**		**28**		**39**		**2**						**36**	**109**		**1**		**13**										**95**	**109**
7.1	**Законодательные и организационные основы обеспечения безопасного плавания на ВВП**	7	4					7	2					7	3	9	4	1											4	8	9
7.2	**Требования Российского Речного Регистра к техническому состоянию речных судов**																														
	Требования Российского Речного Регистра к техническому состоянию корпусов речных судов			7	10									7	5	15			4	1									4	14	15
	Требования Российского Речного Регистра к техническому состоянию судовых энергетических установок, судовых вспомогательных механизмов и оборудования			8	4									8	2	6			4	1									4	5	6
	Требования Российского Речного Регистра к обеспечению пожаробезопасности на судах речного флота			8	4									8	2	6			4	1									4	5	6
7.3	**Организация технической эксплуатации судовых энергетических установок**																														
	Требования правил технической эксплуатации к техническому состоянию судовых энергетических установок, к обслуживающему персоналу машинного отделения			8	4									8	2	6			4	1									4	5	6

№ 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.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
	Техническая документация машинного отделения речного судна			8	2									8	1	3													4	3	3
	Правила безопасности обслуживания СЭУ речных судов			8	4									8	2	6			4	1									4	5	6
7.4	**Регулировка систем дизелей**																														
	Регулировка системы газораспределения					8	4							8	2	6			4	1									4	5	6
	Регулировка топливной системы					8	4							8	2	6			4	1									4	5	6
	Регулировка систем охлаждения и смазки					8	4							8	2	6			4	1									4	5	6
7.5	**Подготовка, запуск, обслуживание, контроль за работой и изменение режимов работы СЭУ речных судов**																														
	Подготовка, запуск и обслуживание СЭУ					8	4							8	2	6			4	1									4	5	6
	Изменение режимов, характеристики и контроль за работой судовых двигателей					8	6							8	3	9			4	1									4	8	9
	Обслуживание систем и устройств судовых двигателей					8	6							8	3	9			4	1									4	8	9
	Влияние условий эксплуатации речных судов на работу судовых энергетических установок					8	4							8	2	6			4	1									4	5	6
7.6	**Характерные неисправности судовых двигателей речных судов, способы их устранения и действия экипажа**					8	7							8	3	10			4	1									4	9	10
Σ	Итого		**350**		**162**		**151**		**2**		**250**		**30**		**474**																

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	**Осипов, О.В.** Судовые дизельные двигатели [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106877.	2018	ЭР
5.2	**Бурков, А.Ф.** Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 340 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105989.	2018	ЭР
5.3	**Белоусов, Е.В.** Топливные системы современных судовых дизелей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Белоусов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93762.	2017	ЭР
5.4	**Преображенский, А.В.** Элементы и функциональные устройства судовой автоматики [Электронный ресурс] / А.В. Преображенский. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90988.	2017	ЭР
5.5	**Зяблов, О.К.** Основы технической эксплуатации флота и судоремонт: конспект лекций для студ. оч. и заоч. обуч. специальности 190700.62 «Технология транспортных процессов» [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.К. Зяблов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 76 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65034.	2015	ЭР

6. Дополнительная литература**

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	**Шураев, О.П.** Тренажерный практикум на тренажере судового механика KONGSBERG NEPTUNE ERS [Электронный ресурс] : учебно-метод.пособие. Упр.№ 1 : (Модель M22 Pielstick 10PC4 - Ferry) / О. П. Шураев [и др.] ; ВГАВТ. - Н.Новгород, 2013	2015	ЭР

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***

№	Наименование источника *	Год	Количество
7.1.	Правила Российского Речного Регистра [Электронный ресурс]. Том 1-4, М: «По Волге», 2015 г. Режим доступа http://www.rivreg.ru/docs/pravila2015/	2015	ЭР

7.2	Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 N 24-ФЗ (ред. от 08.06.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020). Режим доступа:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_30650/	2001	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Водный транспорт	4
8.2	Marine Engineering Log	12
8.3	МОРСКОЙ ФЛОТ	6
8.4	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4
8.5	Морской вестник	4

9. Информационное обеспечение дисциплины *

№	Наименование
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Лицензионное програмное обеспечение Microsoft Office
3	https://www.mintrans.ru

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Кабинет технологии судоремонта
2	Кабинет судовых вспомогательных механизмов и систем
3	Лаборатория судового электрооборудования и электронной аппаратуры
4	Лаборатория судовых энергетических установок
5	Слесарная мастерская "Творец"
6	Лаборатория судовых холодильных машин

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	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 2020-2021 учебный год НЕТ

Председатель предметной цикловой комиссии _____/Цыпкин А.А./

подпись (Ф.И.О.)

"_30_" августа_____2020 г.