

УТВЕРЖДАЮ

_____ / Чурин М. Ю.
 подпись (Ф.И.О.)

29 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Судовождение на морских и внутренних водных путях

Наименование основной образовательной программы _____

Наименование дисциплины **Б.1.В.Д07 Энергетические установки и электрооборудование судов**

Факультет Судовождения

Кафедра Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок

Направление подготовки/специальность 26.05.05 Судовождение

Профиль/специализация Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения*, часы**						Общая трудоемкость, з.е.		
	№ семестра											№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5		6	Σ
лекции				16								16		4					4	
практические занятия																				
лабораторные работы				32								32		8					8	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа				24								24		60					60	
Всего				72								72		72					72	2

* - здесь и далее указываются академические часы

** - для поступивших до 2017 года, здесь и далее указываются часы по заочной форме обучения

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения*, часы**					
	№ семестра											№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
экзамен																	
зачет с оценкой																	
зачет				зач									зач				
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2020

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности: ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Автор(ы) программы М.Н. Попов

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 8 от 18 июня 2020 г.

Заведующий кафедрой

/

Матвеев Ю. И. /

подпись

(Ф.И.О.)

18 июня 2020 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	2

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:

№	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1	Способен обеспечить эксплуатацию системы дистанционного управления двигательной установкой и системами, и службами машинного отделения (ПК-13.)	Знает принципы работы судовых силовых установок (ПК-13.1.)
		Знает судовые вспомогательные механизмы (ПК-13.2.)
		Знает основные морские технические термины (ПК-13.3.)

3. Распределение разделов дисциплины по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Содержание. Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (оч н)	Заочная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (за очн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. сам. раб.		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	с	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч		
1	Общие сведения о СЭУ (в соответствии с ПК-13)	4	3			4	2			4	3	8	2	1			2	2			2	5	8
1.1	Назначение, состав, классификация; конструктивные формы тепловых двигателей (поршневой, турбина, комбинированный)	4				4	1			4		1	2			2					2	2	2
1.2	Передача мощности к двигателям; перспективы развития СЭУ	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1
2	Термодинамика и теплопередача - теоретические основы СЭУ (в соответствии с ПК-13)	4	2			4	2			4	4	8	2	0,5		2	1				2	5	6,5
2.1	Параметры рабочего тела; первый и второй законы термодинамики	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1
2.2	Способы распространения теплоты; судовые теплообменные аппараты	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1
3	Судовые ДВС (в соответствии с ПК-13)	4	3			4	2			4	3	8	2	0,5		2	1				2	5	6,5
3.1	Принципы устройства и работы; классификация; условные обозначения дизелей	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1
3.2	Основные детали и механизмы. Топливо и смазка. Системы дизеля. Надув	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1
3.3	Автоматизация дизельной СЭУ. Системы управления. Контрольно-измеритель ные приборы.	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1
3.4	Организация технической эксплуатации дизельной СЭУ. Обеспечение экологической безопасности.	4				4	1			4		1	2			2					2	1	1

4	Газотурбинные, паротурбинные и атомные СЭУ (в соответствии с ПК-13)	4	2			4	2			4	4	8	2	0,5			2	1			2	5	6,5
4.1	Газотурбинные установки: схемы; применение на судах.	4				4	1			4		1	2				2				2	1	1
4.2	Паротурбинные и атомные установки: схемы, применение на судах.	4				4	1			4		1	2				2				2	1	1
5	Котельные установки теплоходов (в соответствии с ПК-13)	4	2			4	2			4	4	8	2	0,5			2	1			2	5	6,5
5.1	Назначение, классификация котлов, технические показатели котлоагрегата. Автоматизация.	4				4	1			4		1	2				2				2	1	1
5.2	Основы технической эксплуатации паровых и водогрейных котлоагрегатов. Надзор РРР.	4				4	1			4		1	2				2				2	1	1
6	Холодильные установки (в соответствии с ПК-13)	4	2			4	2			4	3	7	2	0,5			2	1			2	5	6,5
6.1	Типы холодильных машин; схема и цикл парокомпрессионной машины	4				4	1			4		1	2				2				2	1	1
6.2	Хладагенты, изоляция охлаждаемых помещений. Системы кондиционирования воздуха. Основы эксплуатации холодильных установок; техника безопасности.	4				4	1			4		1	2				2				2	1	1
7	Электрооборудование судов (в соответствии с ПК-13)	4	2			4	2			4	3	7	2	0,5			2	1			2	5	6,5
7.1	Назначение и состав судовой электроэнергетической установки; свойства электродвигателей постоянного и переменного тока, коммутационные аппараты.	4				4	1			4		1	2				2				2	2,5	2,5
7.2	Электроприводы рулевых, подруливающих, якорно-швартовых и грузовых устройств	4				4	1			4		1	2				2				2	2,5	2,5
7.3	Электроприводы насосов, компрессоров и вентиляторов; судовые электронагревательные приборы; освещение; электрические сети	4				4	1			4		1	2				2				2	2,5	2,5

7.4	Судовые генераторы, преобразователи и аккумуляторы, распределительные устройства. Гребные электрические установки. Электробезопасность.	4				4	1			4	1	2					2					2	2,5	2,5
-----	--	---	--	--	--	---	---	--	--	---	---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	---	-----	-----

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)			
№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Цветков, В.С.;Эксплуатация СДУ. Особенности эксплуатации ГД при различных условиях плавания;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Цветков, В.С.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2006	276
2	Люсов, Н.А.;Теплотехника;метод.указания к решению задач для студ.спец.:180403;Люсов, Н.А.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2006	187
3	Люсов, Н.А.;Теплотехника:Техническая термодинамика;метод.указания к решению задач для студ.спец.:2405;Люсов, Н.А.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2004	167
4	Шураев, О.П.;Теплотехника: задачи по теплопередаче;учеб.пособие;Пономарев, Н.А.Шураев, О.П.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2009	313
5	Попов, М.Н.;Особенности конструкции и диагностирование судовых дизелей фирмы CATERPILLAR с электронным управлением;метод.пособие для студ.мех.(180403), электромех.(180404), кораблестр.(180101) и судовод.(180402)спец.;Попов, М.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2008	60
6	Матвеев, Ю.И.;Автоматизированные системы СЭУ;учеб.пособие для студ.5-го и 6-го курс.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Матвеев, Ю.И.Храмов, М.Ю.Чичурин, А.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2010	300
7	Попов, М.Н.;Судовые двигатели внутреннего сгорания. Устройство и системы двигателя WARTSILA 6L20 (6ЧН 20/28);метод.пособие для студ.спец.:26.05.06, 26.05.07, 26.03.02, 26.05.05;Попов, М.Н.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2017	49
8	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf	2018	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
3	ОС Microsoft Windows 8.1 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором дистанционного оборудования (проектор, экран, ноутбук)	Любая лекционная аудитория в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием, в том числе: а.662, 668

Для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор, экран)	любая аудитория в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и средства обучения (ноутбук, экран, проектор)	Любая аудитория для проведения практических занятий, оснащенная указанным оборудованием, в том числе: а.662, 668
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и средства обучения (ноутбук, экран, проектор)	любая аудитория в соответствии с расписанием, оснащенная указанным оборудованием
Для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	библиотека и читальные залы (а.240-250), зал информационных технологий (а.244)
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

8. Современные профессиональные базы данных

1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

9. Информационные справочные системы

1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Национальная электронная библиотека: http://нэб.рф
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/
3	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
5	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/marcweb/

11. Электронная информационно-образовательная среда с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

Изменения и дополнения на 2020-2021 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Матвеев Ю. И. /
подпись *(Ф.И.О.)*