Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ



/ Яковлев С.Г.

Подписано в АСУ "Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

27 апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование основной образовательной программы: Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Наименование дисциплины: **Б.1.В.Д13 Эксплуатация и обслуживание СЭУ**

Факультет: Электромеханический

Кафедра: Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок

Направление подготовки/ специальность: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Профиль/специализация: Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения*, часы****							**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												№ курса							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Σ**	
лекции										24	18	**42**					6	15	**21**	
практические занятия										12	18	**30**					3	15	**18**	
лабораторные работы										12	36	**48**					3	30	**33**	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа										60	36	**96**					96	48	**144**	
Всего										108	108	**216**					108	108	**216**	**6**

* - 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										зач	зач					зач	зач
зачет																	
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Автор(ы) программы М.Ю. Храмов

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 7 от 19 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой / Матвеев Ю.И. /

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

19 апреля 2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д13	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	6

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 выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления (ПК-5.)	Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки (ПК-5.2.)
		Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигательной установки в аварийных ситуациях (ПК-5.4.)
		Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6.5.)

		Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждений системам управления и механизмам, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6.6.)
		Способен анализировать работу топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации (ПК-7.2.)

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										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. 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		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
1	**Эксплуатация СЭУ(в соответствии с ПК-5, ПК-6, ПК-7)**																						
1.1	**Основные понятия и определения**	10	3	10		10				10	6	9	5	0,5	5		5				5	12	12,5
1.2	**Классификация СЭУ**	10	3	10		10				10	6	9	5	0,5	5		5				5	12	12,5
1.3	**Технико – эксплуатационные показатели СЭУ**	10	3	10		10				10	6	9	5	0,5	5		5				5	12	12,5
1.4	**Требования классификационных обществ к технико-эксплуатационным, характеристикам СЭУ**	10	3	10		10				10	6	9	5	0,5	5		5				5	12	12,5
1.5	**Принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов СЭУ**	10	3	10	2	10	2			10	6	13	5	0,5	5	0,5	5	0,5			5	12	13,5
1.6	**Повышение качества эксплуатации и надежности СЭУ на основе контроля, регулирования и технического диагностирования.**	10	3	10	4	10	4			10	10	21	5	0,5	5	0,5	5	0,5			5	12	13,5
1.7	**Швартовные, ходовые и теплотехнические испытания СЭУ и ее элементов.**	10	3	10	4	10	4			10	10	21	5	1,5	5	1,5	5	1,5			5	12	16,5
1.8	**Безопасная эксплуатация СЭУ и систем ее управления**	10	3	10	2	10	2			10	10	17	5	1,5	5	0,5	5	0,5			5	12	14,5
2	**Технологическое обслуживание СЭУ (в соответствии с ПК-5, ПК-6, ПК-7)**																						
2.1	**Основные понятия и определения**	11	2	11		11				11	4	6	6	1	6		6				6	6	7
2.2	**Системы технического обслуживания и ремонта СЭУ**	11	3	11		11				11	4	7	6	2	6		6				6	6	8
2.3	**Классификация методов дефектоскопии деталей СЭУ**	11	2	11		11				11	4	6	6	2	6		6				6	6	8
2.4	**Обнаружение дефектов деталей СЭУ неразрушающими методами контроля.**	11	3	11	5	11	9			11	8	25	6	2	6	5	6	10			6	6	23

2.5	**Системы технического диагностирования.**	11	2	11	5	11	9			11	4	20	6	2	6	5	6	10			6	6	23
2.6	**Эталонные зависимости диагностических параметров.**	11	2	11	4	11	9			11	4	19	6	2	6	2,5	6	5			6	6	15,5
2.7	**Алгоритмы диагностирования и прогнозирования состояния СЭУ и ее элементов**	11	2	11	4	11	9			11	4	19	6	2	6	2,5	6	5			6	6	15,5
2.8	**Обеспечение требований экологической безопасности СЭУ**	11	2	11		11				11	4	6	6	2	6		6				6	6	8

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Беспалов, В.И.;Эксплуатация судовых энергетических установок;лабор.практикум для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Беспалов, В.И.Пискунов, В.А.Садеков, М.Х.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2010	296
2	Варечкин, Ю.В.;Судовые энергетические установки;метод.указания для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Варечкин, Ю.В.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2012	249
3	Баранов, В.В.;Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок;учебник;Баранов, В.В.-СПб.,Судостроение;	2011	26
4	Беспалов, В.И.;Судовые энергетические установки;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Беспалов, В.И.Колыванов, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2012	196
5	Беспалов, В.И.;Эксплуатация судовых энергетических установок;лабор.практикум для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Беспалов, В.И.Пискунов, В.А.Садеков, М.Х.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2010	0
6	Варечкин, Ю.В.;Судовые энергетические установки;метод.указания для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Варечкин, Ю.В.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
7	Беспалов, В.И.;Судовые энергетические установки;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180403;Беспалов, В.И.Колыванов, В.В.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
8	Слесаренко, В.Н.;Эксплуатация судовых энергетических установок;учеб.пособие;Слесаренко, В.Н.-Владивосток,МГУ им. адм. Г.И. Невельского;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20159	2009	0
9	Прохоренков, А.М.;Системы управления судовыми энергетическими процессами;учебник;Прохоренков, А.М.-М.,Моркнига;Режим доступа: https://www.morkniga.ru/library/read/00-01017412/	2018	0
10	Дейнего, Ю.Г.;Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем;практ.советы и рекомендации:учебник;Дейнего, Ю.Г.-М.,Моркнига;Режим доступа: https://www.morkniga.ru/library/read/00205044/	2018	0
11	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/f15520.pdf	2018	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	MathCAD (Гос. контракт от 12 мая 2008 г.)
2	Компас-3D (Договор №33 от 07.09.2009 (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)	661
Для проведения занятий семинарского типа	Тренажер эксплуатации СЭУ Kongsberg Neptune ERS	661
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Тренажер эксплуатации СЭУ Kongsberg Neptune ERS	661
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Тренажер эксплуатации СЭУ Kongsberg Neptune ERS	661
Для самостоятельной работы	Специализированная мебель и технические средства обучения (компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и доступом в ЭИОС университета)	661
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Тренажер эксплуатации СЭУ Kongsberg Neptune ERS	661

8. Современные профессиональные базы данных

1	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/
2	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
3	Газета "Транспорт России"– Режим доступа: http://www.transportrussia.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	Электронная библиотечная система «IPR books»: http://www.iprbookshop.ru/
4	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
6	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 2021-2022 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Матвеев Ю.И. /

подпись *(Ф.И.О.)*