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: Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания

Наименование дисциплины: **Б.1.В.Д04 Вахтенное обслуживание судовых энергетических установок (тренажер машинного отделения)**

Факультет: Электромеханический

Кафедра: Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок

Направление подготовки/ специальность: 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Профиль/специализация: Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания

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																				
практические занятия										36		**36**					9		**9**	
лабораторные работы									48	36		**84**					21		**21**	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа									24	36		**60**					150		**150**	
Всего									72	108		**180**					180		**180**	**5**

* - 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						зач	
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 А.Г. Чичурин

(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.Д04	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	5

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 нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт (ПК-1.)	Знает основные принципы несения машинной вахты (ПК-1.1.)
		Знает обязанности, связанные с принятием вахты (ПК-1.2.)
		Обладает навыками принятия вахты в соответствии с требованиями конвенции (ПК-1.3.)
		Знает и умеет выполнять основные обязанности во время несения вахты (ПК-1.4.)
		Знает правила и умеет вести машинный журнал (ПК-1.5.)
		Знает основные правила и имеет навыки снятия и фиксации показаний приборов (ПК-1.6.)
		Знает и умеет выполнять обязанности связанные с передачей вахты (ПК-1.7.)
		Знает процедуры безопасности при аварийных ситуациях и прядок действий в части своего должностного положения (ПК-2.1.)
		Умеет реализовывать процедуры безопасности для преодоления аварийных ситуаций (ПК-2.2.)

		Знает принципы перевода систем дистанционно управляемых систем на местное управление (ПК-2.3.)
		Обладает навыками перевода дистанционно управляемых систем на местное управление (ПК-2.4.)
		Знает правила и алгоритмы перевода автоматически управляемых систем на местное управление (ПК-2.5.)
		Обладает навыками перевода автоматически управляемых систем под местное управление (ПК-2.6.)
		Обладает теоретическими знаниями о требованиях к мерам предосторожности при несении вахты (ПК-3.1.)
		Способен критически оценивать ситуацию в части своих действий при несении вахты и действий окружающих, способных повлечь за собой создание аварийных ситуаций (ПК-3.2.)
		Знает алгоритм неотложных действий при несении вахты, в случае аварийной ситуации или пожара в топливных или масляных системах (ПК-3.3.)
		Обладает навыками реализации алгоритмов неотложных действий при возникновении аварийных ситуации во время несения вахты (ПК-3.4.)
		Знает принципы управления ресурсами машинного отделения в части выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов (ПК-4.1.)
		Обладает практическими навыками выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов машинного отделения (ПК-4.2.)
		Умеет обеспечивать эффективную связь (ПК-4.3.)

		Умеет формировать и организовывать работу вахты в машинном отделении (ПК-4.4.)
		Умеет учитывать в управлении опыт работы в команде (ПК-4.5.)
		Обладает навыками достижении и поддержания информационного обмена о ситуации в машинном отделении (ПК-4.6.)
		Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею (ПК-5.1.)
		Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки (ПК-5.2.)
		Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления (ПК-5.3.)
		Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигательной установки в аварийных ситуациях (ПК-5.4.)
		Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации главного двигателя и связанных с ним вспомогательных систем (ПК-6.1.)
		Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации парового котла и связанны с ним вспомогательных механизмов и паровых систем (ПК-6.2.)

		Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними систем (ПК-6.3.)
		Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки и эксплуатации систем управления вспомогательными механизмам, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции (ПК-6.4.)
		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.)
		Знает правила и алгоритмы эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления (ПК-7.1.)
		Способен анализировать работу топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации (ПК-7.2.)
		Способен реализовывать на практике правила эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления (ПК-7.3.)
		Знает систему организации внутрисудовой связи (ПК-15.1.)
		Владеет навыками приема и передачи сообщений с использованием систем внутрисудовой связи (ПК-15.2.)
		Умеет передавать, принимать и регистрировать сообщения в полном объеме и в соответствии с требованиями конвенции (ПК-15.3.)
		Знает судовой дизель (ПКОО-1.1.)
		Знает судовую паровую турбину (ПКОО-1.2.)
		Знает судовую газовую турбину (ПКОО-1.3.)
		Знает судовой котел (ПКОО-1.4.)
		Знает установки валопроводов включая гребной винт (ПКОО-1.5.)

Знает другие вспомогательные установки,включая насосы,воздушный компрессор,сепаратор,генератор питьевой воды,теплообменник,холодильные установки,системы кондиционирования воздуха и вентиляции (ПКОО-1.6.)
Знает рулевое устройство (ПКОО-1.7.)
Знает системы автоматического управления (ПКОО-1.8.)
Умеет определять расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла,жидкого топлива и охлаждения (ПКОО-1.9.)

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	**Состав СЭУ(в соответствии с ПК-1,ПК-2,ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6,ПК-7, ПК-15, ПКОО-1)**	9		9		9	16			9	8	24	5		5	2	5	3			5	25	30
1.1	**Обзор состава СЭУ.**																						
1.2	**Главные и вспомогательные энергетические установки.**																						
1.3	**Обзор конструкций главных и вспомогательных двигателей, автономных и утилизационных вспомогательных котлов.**																						
2	**Автоматические системы управления**	9		9		9	16			9	8	24	5		5	1	5	3			5	25	29
2.1	**Обзор типов систем ДАУ главных дизельных установок.**																						
2.2	**Автоматические системы управления вспомогательными энергетическими установками и механизмами общесудовых систем.**																						
3	**Неисправности систем СЭУ**	9		9		9	16			9	8	24	5		5	2	5	3			5	25	30
3.1	**Неисправности и повреждения. Действия вахтенного механика при аварийных ситуациях.**																						
4	**Аварийные ситуации и режимы работы СЭУ**	10		10	13	10	13			10	13	39	5		5	1	5	3			5	25	29
4.1	**Предупреждение аварий.**																						
4.2	**Вывод из действия. Подготовка главной дизельной установки к действию.**																						
5	**Действия при аварийных режимах работы СЭУ**	10		10	13	10	13			10	13	39	5		5	2	5	4			5	25	31
6	**Особенности при несении вахты**	10		10	10	10	10			10	10	30	5		5	1	5	5			5	25	31

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

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Российский речной регистр;Правила;В 4 т.;-М.,Новости;	2008	31
2	Шураев, О.П.;Тренажерный практикум на тренажере судового механика Kongsberg Neptune ERS;учебно-метод.пособие;Марков, К.В.Троицкий, А.В.Чичурин, А.Г.Шураев, О.П.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2013	70
3	Шураев, О.П.;Тренажерный практикум на тренажере судового механика Kongsberg Neptune ERS;учебно-метод.пособие;Марков, К.В.Троицкий, А.В.Чичурин, А.Г.Шураев, О.П.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2013	0
4	Российский речной регистр;Правила Российского Речного Регистра [2019];;-М.,Рос.речной регистр;Режим доступа: http://vsuwt.ru/obrdejat/library/md.php?site=Электронные%20ресурсы	2019	0
5	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	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	MathCAD (Гос. контракт от 12 мая 2008 г.)
3	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	не предусмотрено	не предусмотрено
Для проведения занятий семинарского типа	Тренажер судового механика Kongsberg	661
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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 текущего контроля и промежуточной аттестации	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 самостоятельной работы	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 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	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.)*