

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Марков Владимир Петрович
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 29.09.2021 13:09:26
 Уникальный программный ключ:
 690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

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.Д15 Основы теории надежности и диагностики**

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								26				26				8			8	
практические занятия								26				26				8			8	
лабораторные работы								13				13				4			4	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа								7				7				52			52	
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

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



Подписано в АСУ
"Учебный
процесс"

Матвеев Ю. И. /

(Ф.И.О.)

19 апреля 2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д15	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 выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования (ПК-62.)	Знает методы, технологии диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов (ПК-62.1.)
		Умеет применять по назначению судовые приборы для оценки технического состояния судового оборудования (ПК-62.2.)
		Знает методы, последовательность сбора фактов, определение их логической связи, определение причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирование мероприятий для их предупреждения в будущем (ПК-63.1.)

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		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч		
1	Основы теории надежности (в соответствии с ПК-62, ПК-63)																							
1.1	Отказы как следствие естественной деградации сопрягаемых элементов и разрушающих факторов, действующих на оборудование в процессе эксплуатации и хранения	8	3	8	3	8	1			8	1	8	4	1	4					4	6	7		
1.2	Свойства надежности. Безотказность судовых технических средств. Долговечность оборудования судовой энергетической установки. Ремонтпригодность.	8	3	8	3	8	1			8	1	8	4	1	4					4	6	7		
1.3	Комплексные показатели надежности.	8	3	8	3	8	1			8	1	8	4	1	4					4	6	7		
1.4	Программа обеспечения надежности судовых технических средств (ПОН). Испытания на надежность. Отраслевой стандарт.	8	3	8	3	8	1			8	1	8	4	1	4					4	6	7		
1.5	Типовые расчеты надежности судовой энергетической установки.	8	3	8	3	8	1			8		7	4	1	4					4	6	7		
2	Основы технической диагностики.																							
2.1	Основы диагностики. Основные понятия и определения, трактуемые государственными стандартами по диагностике.	8	3	8	3	8	2			8	1	9	4	1	4	2	4	1			4	6	10	
2.2	Задачи диагностического обеспечения судовой энергетической установки. Методы решения задач диагностики.	8	3	8	3	8	2			8	1	9	4	1	4	2	4	1			4	5	9	

2.3	Характеристика и описание методов и средств технической диагностики. Прогнозирование изменения технического состояния(остаточного ресурса) судовых технических средств.	8	3	8	3	8	2			8	1	9	4	1	4	2	4	1			4	6	10
2.4	Современный облик и структура комплексной системы технической диагностики автоматизированного судна.	8	2	8	2	8	2			8		6	4		4	2	4	1			4	5	8

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

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Шураев, О.П.;Первичная обработка результатов статистических наблюдений;метод.указания к выполн.расч.-граф.работ по дисц."Основы теории надежности и диагностики";Шураев, О.П.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2004	14
2	Варечкин, Ю.В.;Основы теории надежности и диагностики;метод.указания к самостоят.изучению курса и решению задач для студ.очн.и заочн.обучения спец.:260506;Варечкин, Ю.В.Чичурин, А.Г.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2017	50
3	Дорохов, А.Н.;Обеспечение надежности сложных технических систем;учебник;Дорохов, А.Н.Керножицкий, В.А.Миронов, А.Н.Шестопалова, О.Л.-СПб.,Лань;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93594	2017	0
4	Малафеев, С.И.;Надежность технических систем;примеры и задачи:учеб.пособие;Копейкин, А.И.Малафеев, С.И.-СПб.,Лань;Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/87584	2016	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/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	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	Специализированная мебель и средства обучения (ноутбук, экран, проектор)	661
Для проведения занятий семинарского типа	Дизеля типа 6ЧРН 32/48, 6ЧРН 27,5/36	Лаборатория ДВС с действующими дизелями
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Котлоагрегаты типа КВС 200 и КГВ 0.25/3	Лаборатория автоматизированных котельных установок с действующими котлоагрегатами
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.)*