

**Институт морского и речного флота имени Героя Советского Союза М.П.Девятова -
Казанский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ



И.П.Салахов
(Ф.И.О.)

27 июня 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование
образовательной
программы
Наименование
дисциплины
Факультет
Кафедра
Направление
подготовки
Профиль

Судостроение, судоремонт и организация судостроительного
производства

Б.1.Э.Д06 Техническое обслуживание и ремонт судов

электромеханических объектов водного транспорта
26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов
морской инфраструктуры

Судостроение, судоремонт и организация судостроительного
производства

Распределение часов 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	7	Σ				
лекции																4				4				
практические занятия																								
лабораторные занятия																8				8				
контактная самостоятельная работа																								
экзамен																9				9				
самостоятельная работа																87				87				
всего																108				108	3			

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен															эк			
зачет с оценкой																		
зачет																		
курсовая работа (проект)																		

г. Казань
2023


ФГОС 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры от 14.08.2020 № 1021 и на основе рабочей программы преподавателя

В.Н.Асаржи
(Ф.И.О.)

протокол № 9 от 26 июня 2023

Om L.

В.Н.Тимофеев /
(Ф.И.О.)


подпись

26 июня 2023

И.Р. Тимербулатова
ФИО

26 июня 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.Э.Д06	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	3

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

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

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-6.Готовность участвовать в разработке и внедрении технологической, планово-учётной и нормативной документации	ПК-6.3.1 технологическую, планово-учётную и нормативную документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и технологические процессы, в том числе с учётом современных	ПК-6.У.1 Разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на	ПК-6.В.1 Навыками разработки сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационного описания маршрутов их выполнения, технических заданий на
2	ПК-7.Способность составлять и согласовать оперативные графики выполнения работ, организовывать безопасные условия их	ПК-7.3.1 методы и способы составления и согласования оперативных графиков выполнения работ, организации безопасных условий их выполнения	ПК-7.У.1 составлять и согласовывать оперативные графики выполнения работ, организовывать безопасные условия их выполнения	ПК-7.В.1 механизмами составления и согласования оперативных графиков выполнения работ, организации безопасных условий их выполнения
3		ПК-7.3.2 правила и нормы контроля своевременной подготовки	ПК-7.У.2 контролировать своевременную подготовку	ПК-7.В.2 навыками осуществления контроля своевременной
4		ПК-7.3.3 методику планирования и организации проведения	ПК-7.У.3 планировать и организовывать проведение дефектации	ПК-7.В.3 Механизмами планирования и организации проведения

Б.1.Э.Д06 Техническое обслуживание и ремонт судов

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельна я работа		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельна я работа	
1	Системы технического обслуживания и ремонта судов (ТОРС)		8							4						
1.1	Сущность и значение планово-предупредительной системы ТОРС: оценка уровня технической эксплуатации судна; техническое использование, техническое обслуживание	ПК-6.3.1 ПК-7.3.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.3	8	2				1	3	4	0,5				4	4,5
1.1.1	Оценка уровня технической эксплуатации судна. Подготовка исходных данных	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2 ПК-7.В.2 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3	8			2		1	3	4					3	3
1.1.2	Оценка уровня технической эксплуатации судна. Расчет комплексного показателя	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2 ПК-7.В.2 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3	8			2		1	3	4			0,5		3	3,5
1.2	Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ): виды, сроки, объемы освидетельствований. Оперативное руководство судоремонтом: графики ремонта; задачи диспетчерской службы; функции Регистра; отстой флота; планирование и организация дефектации, этапы дефектации; акт	ПК-7.3.1 ПК-7.3.2 ПК-7.3.3	8	2				1	3	4					4	4
1.2.1	Акт дефектации	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2 ПК-7.В.2 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3	8			2		1	3	4					3	3

1.3	Плановые и неплановые виды ремонта; характеристика видов ремонта судов; ремонт судов по техническому состоянию; схемы, методы, этапы ремонта; назначение объемов ремонта; сметы и	ПК-7.3.1 ПК-7.3.2	8	2			1	3	4	0,5				4	4,5
1.3.1	Назначение объемов ремонта	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2 ПК-7.В.2	8		Б.1.Э .Д06 Техническое	2	1	3	4			0,5		3	3,5
2	Определение технического состояния и остаточного ресурса судов		8						4						
2.1	Износ корпусов судов: виды износов; районы и величины наибольших износов корпусов; нормирование и прогнозирование износов групп связей; местные деформации и	ПК-7.3.3	8	2			1	3	4	0,5				4	4,5
2.2.1	Расчёт износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических	ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
2.2.2	Расчёт износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет прогнозируемых	ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
2.2	Дефектация корпусов судов: сущность процесса; способы измерения остаточных толщин и местных остаточных деформаций; документация, оформляемая при	ПК-6.3.1 ПК-7.3.3	8	2			1	3	4	0,5				4	4,5
2.2.1	Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
2.2.2	Оценка технического состояния корпуса судна по недопустимым дефектам	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
2.2.3	Оценка технического состояния корпуса судна по прочим дефектам	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5

2.3	Износ механизмов систем и устройств: виды износов и повреждений; методы и способы дефектации; определение технического состояния и остаточного ресурса основных деталей	ПК-7.3.3	8	2			1	3	4	0,5				4	4,5
2.3.1	Определение технического состояния и остаточного ресурса основных деталей энергетических установок	ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
3	Разработка технологических процессов ремонта судов, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, общесудовых устройств и систем с учетом современных		8						4						
3.1	Разработка технологических процессов ремонта корпусных конструкций: судоподъемные сооружения; смена обшивки и набора корпуса; правка бухтин, ребристости и вмятин; установка вставок; ремонт балочных конструкций; заварка трещин, язв; восстановление изношенных швов и истираний; применение композитных материалов;	ПК-6.3.1 ПК-7.3.1 ПК-7.3.2	8	2			1	3	4	0,5				3	3,5
3.1.1	Разработка технологического процесса смены листов обшивки	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
3.1.2	Разработка технологического процесса правки обшивки вмятины с заменой и правкой набора	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5
3.1.3	Разработка технологического процесса замены обшивки вмятины с заменой и правкой набора	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2	1	3	4			0,5		3	3,5

3.1.4	Разработка технологического процесса правки бухтин и ребристости с нагревом и усилиями	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2		1	3	4			0,5		3	3,5
3.1.5	Разработка технологического процесса замены обшивки в районе бухтины, ребристости, цементной заделки, дублирующего листа, пробоины	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2		1	3	4			0,5		3	3,5
3.1.6	Разработка технологического процесса устранения трещин в наружной обшивке	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2		1	3	4			0,5		3	3,5
3.2	Разработка технологических процессов ремонта энергетического и функционального оборудования: демонтажные, разборочные и мочные работы; восстановление изношенных деталей; ремонт деталей остова, валовой группы, валопровода, винтов, узловая и общая сборка в условиях цеха и судна; переукладка коленчатого вала судового дизеля в процессе эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов; ремонт котлов, теплообменных аппаратов и	ПК-6.3.1 ПК-7.3.1 ПК-7.3.2	8	2				1	3	4	0,5				3	3,5
3.2.1	Переукладка коленчатого вала судового дизеля в процессе эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2		1	3	4			0,5		3	3,5
3.3	Разработка технологических процессов ремонта систем: ремонт арматуры; ремонт трубопроводов; испытания	ПК-6.3.1 ПК-7.3.1 ПК-7.3.2	8	2				1	3	4	0,5				3	3,5

3.3. 1	Разработка технологического процесса ремонта трубопровода	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2	8			2		1	3	4			0,5		3	3,5
-----------	---	--	---	--	--	---	--	---	---	---	--	--	-----	--	---	-----

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (экран, проектор, ноутбук, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)	131
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	221

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
3	AutoCAD (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))
4	Компас-3D V15 (Лицензионное соглашение КАД-14-0576)

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	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://04.100.87.24:8080/MarcWeb/Temp/f15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Зяблов, О.К.; Оценка технического состояния корпусов судов; метод. указания к выполн. работ для студ. спец. 180101 и 180402; Зяблов, О.К., Фунтикова, Е.В. - Н.Новгород.;	2006	ЭР	0
3	Зяблов, О.К.; Формирование электронного акта дефектации; метод. указания к выполн. работ для студ. спец. 180101 очн. и заочн. обучения; Зяблов, О.К., Фунтикова, Е.В. - Н.Новгород.;	2009	ЭР	0
4	Курников, А.С.; Технология судоремонта; курс лекций; Ефремов, С.Ю., Курников, А.С., Орехов, В.А. - Н.Новгород.;	2008	ЭР	0
5	Горбунов, Ю.В.; Технология судоремонтного производства; конспект лекций для студ. очн. и заочн. обучения спец. 180101, 280202, 190701, 180402; Горбунов, Ю.В., Зяблов, О.К. -	2009	ЭР	0
6	Зяблов, О.К.; Оценка уровня технической эксплуатации судна; метод. указания по выполн. работ для студ. очн. и заочн. обучения спец. 180101; Зяблов, О.К. - Н.Новгород.;	2011	ЭР	0
7	Потеха, Ф.Ф.; Ремонт судовых технических средств; Потеха, Ф.Ф. - Владивосток, МГУ им. адм. Г.И. Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20154 ;	2012	ЭР	0
8	Худяков, С.А.; Техническая эксплуатация флота; учеб. пособие; Худяков, С.А. - Владивосток, МГУ им. адм. Г.И. Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20072 ;	2010	ЭР	0

9	Российское Классификационное Общество;Правила классификации, постройки и освидетельствования судов ВВП, судов смешанного (река-море) плавания, плавучих объектов;.-Москва; URL:	2019	ЭР	0
10	Волхонов, В.И.;Судоремонт;конспект лекций;Волхонов, В.И.-М.,Альтаир-МГАВТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188770 (дата обращения: 19.04.2023);	2016	ЭР	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_113698350531
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
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)

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2 ПК-7.В.2 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 3.3	текущий контроль	Лабораторная работа	Отчёт составляется по каждой лабораторной работе в соответствии с планом- содержанием работы. Все лабораторные работы оформляются в одной ученической тетради под общим титульным листом и в конце семестра сдаются преподавателю.	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если опыты, измерения, вывчисления, оформляются в наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вывчислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вывчислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи	
2	ПК-6. ПК-7.	ПК-6.3.1 ПК-6.У.1 ПК-6.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1 ПК-7.3.2 ПК-7.У.2 ПК-7.В.2 ПК-7.3.3 ПК-7.У.3 ПК-7.В.3	1 2 3	промежуточная аттестация	Экзамен	а) вопросы и билеты по материалам курса (40 вопросов, 20 билетов); б) длительность подготовки - 30 мин.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно- стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью; дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную