

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Техническая эксплуатация объектов океанотехники**

Профиль
Институт
Кафедра
Специальность

Судостроение, судоремонт и организация судостроительного производства
морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра судовождения и судостроения
26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		4
Лекции	4 Часы	4
СРС	87 Часы	87
Лабораторные работы	8 Часы	8
Экзамен	9 Часы	9

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.Э.Д06.01.02	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	3

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1 Характеристика системы технической эксплуатации объектов океанотехники					
1,1	Тема 1.1 Задачи, содержание и объекты технической эксплуатации	0,4 Часы	3 Часы			3,4 Часы
1,2	Тема 1.2 Эффективность системы технической эксплуатации. Показатели технической эксплуатации. Оценка уровня технической эксплуатации объекта океанотехники	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
1,21	1.2.1 Оценка уровня технической эксплуатации судна. Подготовка исходных данных		3 Часы			3 Часы
1,22	1.2.2 Оценка уровня технической эксплуатации судна. Расчет комплексного показателя		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
2	Раздел 2 Методология научного исследования процессов технической эксплуатации. Определение технического состояния и остаточного ресурса объектов океанотехники					
2,1	Тема 2.1 Процессы технического использования, технического обслуживания и ремонта. Правила освидетельствования объектов океанотехники в эксплуатации	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
2,11	2.1.1 Акт дефектации		3 Часы			3 Часы
2,2	Тема 2.2 Взаимосвязь процессов технической эксплуатации с изменением технического состояния объекта. Физический и моральный износ	0,4 Часы	3 Часы			3,4 Часы
2,3	Тема 2.3 Контроль технического состояния объектов океанотехники	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
2,31	2.3.1 Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических износов		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
2,32	2.3.2 Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических износов		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы

2,33	2.3.3 Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
2,34	2.3.4 Оценка технического состояния корпуса судна по недопустимым дефектам		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
2,35	2.3.5 Оценка технического состояния корпуса судна по прочим дефектам		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
3	Раздел 3 Разработка технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования					
3,1	Тема 3.1 Методы и виды технического обслуживания и ремонта	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
3,11	3.1.1 Определение технического состояния и остаточного ресурса основных деталей энергетических установок		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
3,12	3.1.2 Переукладка коленчатого вала энергетической установки в процессе эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта объектов океанотехники		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
3,13	3.1.3 Центровка судового валопровода		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
3,2	Тема 3.2 Схемы технического обслуживания и ремонта	0,4 Часы	3 Часы			3,4 Часы
3,3	Тема 3.3 Плановые и неплановые виды ремонта. Ремонт объекта по техническому состоянию	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
3,31	3.3.1 Назначение объемов ремонта		3 Часы	0,5 Часы		3,5 Часы
3,4	Тема 3.4 Разработка технологических процессов ремонта корпусных конструкций	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
3,41	3.4.1 Разработка технологического процесса смены листов обшивки		2,5 Часы	0,5 Часы		3 Часы
3,42	3.4.2 Разработка технологического процесса правки обшивки вмятины с заменой и правкой набора		2,5 Часы	0,5 Часы		3 Часы
3,43	3.4.3 Разработка технологического процесса замены обшивки вмятины с заменой и правкой набора		2,5 Часы	0,5 Часы		3 Часы
3,44	3.4.4 Разработка технологического процесса правки бухтин и ребристости с нагревом и усилиями		2,5 Часы	0,5 Часы		3 Часы
3,45	3.4.5 Разработка технологического процесса замены обшивки в районе бухтины, ребристости, цементной заделки, дублирующего листа, пробоины		2,5 Часы	0,5 Часы		3 Часы
3,46	3.4.6 Разработка технологического процесса устранения трещин в наружной обшивке		2,5 Часы	0,5 Часы		3 Часы
4	Раздел 4 Организационные основы управления технической эксплуатацией объектов океанотехники					
4,1	Тема 4.1 Функции федерального агентства морского и речного флота по управлению технической эксплуатацией объектов океанотехники	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
4,2	Тема 4.2 Функции компании по управлению технической эксплуатацией объектов океанотехники	0,3 Часы	3 Часы			3,3 Часы
4,3	Тема 4.3 Управление техническим обслуживанием и ремонтом объектов океанотехники. Информационные системы технической эксплуатации объектов океанотехники	0,4 Часы	3 Часы			3,4 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	
1	Раздел 1 Характеристика системы технической эксплуатации объектов океанотехники		
1,1	Тема 1.1 Задачи, содержание и объекты технической эксплуатации	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;)
1,2	Тема 1.2 Эффективность системы технической эксплуатации. Показатели технической эксплуатации. Оценка уровня технической эксплуатации объекта океанотехники	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;)
1,21	1.2.1 Оценка уровня технической эксплуатации судна. Подготовка исходных данных		

1,22	1.2.2 Оценка уровня технической эксплуатации судна. Расчет комплексного показателя	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.У.3;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;ПК-7.В.3;)
2	Раздел 2 Методология научного исследования процессов технической эксплуатации. Определение технического состояния и остаточного ресурса объектов океанотехники		
2,1	Тема 2.1 Процессы технического использования, технического обслуживания и ремонта. Правила освидетельствования объектов океанотехники в эксплуатации	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;)
2,11	2.1.1 Акт дефектации		
2,2	Тема 2.2 Взаимосвязь процессов технической эксплуатации с изменением технического состояния объекта. Физический и моральный износ	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;)
2,3	Тема 2.3 Контроль технического состояния объектов океанотехники	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.3;)	
2,31	2.3.1 Расчёт износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических износов	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.3;ПК-7.У.3;ПК-7.В.3;)	
2,32	2.3.2 Расчёт износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна по результатам дефектации и для прогноза через 5 лет. Расчет фактических износов	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.3;ПК-7.У.3;ПК-7.В.3;)	
2,33	2.3.3 Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.3;ПК-7.У.3;ПК-7.В.3;)	
2,34	2.3.4 Оценка технического состояния корпуса судна по недопустимым дефектам	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.3;ПК-7.У.3;ПК-7.В.3;)	
2,35	2.3.5 Оценка технического состояния корпуса судна по прочим дефектам	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.3;ПК-7.У.3;ПК-7.В.3;)	
3	Раздел 3 Разработка технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования		
3,1	Тема 3.1 Методы и виды технического обслуживания и ремонта	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;)
3,11	3.1.1 Определение технического состояния и остаточного ресурса основных деталей энергетических установок	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,12	3.1.2 Переукладка коленчатого вала энергетической установки в процессе эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта объектов океанотехники	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,13	3.1.3 Центровка судового валопровода	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,2	Тема 3.2 Схемы технического обслуживания и ремонта	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;)	
3,3	Тема 3.3 Плановые и неплановые виды ремонта. Ремонт объекта по техническому состоянию	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;)	
3,31	3.3.1 Назначение объемов ремонта	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)	
3,4	Тема 3.4 Разработка технологических процессов ремонта корпусных конструкций	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;)
3,41	3.4.1 Разработка технологического процесса смены листов обшивки	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,42	3.4.2 Разработка технологического процесса правки обшивки вмятины с заменой и правкой набора	ПК-6(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,43	3.4.3 Разработка технологического процесса замены обшивки вмятины с заменой и правкой набора	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)

3,44	3.4.4 Разработка технологического процесса правки бухтин и ребристости с нагревом и усилиями	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,45	3.4.5 Разработка технологического процесса замены обшивки в районе бухтины, ребристости, цементной заделки, дублирующего листа, пробоины	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
3,46	3.4.6 Разработка технологического процесса устранения трещин в наружной обшивке	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.У.1;ПК-7.У.2;ПК-7.В.1;ПК-7.В.2;)
4	Раздел 4 Организационные основы управления технической эксплуатацией объектов океанотехники		
4,1	Тема 4.1 Функции федерального агентства морского и речного флота по управлению технической эксплуатацией объектов океанотехники	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;)	
4,2	Тема 4.2 Функции компании по управлению технической эксплуатацией объектов океанотехники	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;)	
4,3	Тема 4.3 Управление техническим обслуживанием и ремонтом объектов океанотехники. Информационные системы технической эксплуатации объектов океанотехники	ПК-7(ИДК: ПК-7.3.1;ПК-7.3.2;ПК-7.3.3;)	

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-6.	ПК-6.3.1 технологическую, планово-учётную и нормативную документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и технологические процессы, в том числе с учётом современных экологических требований	ПК-6.У.1 Разрабатывать сквозные технологические процессы, оптимальные режимы производства, порядок выполнения работ и пооперационное описание маршрутов их выполнения, технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судоремонта	ПК-6.В.1 Навыками разработки сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационного описания маршрутов их выполнения, технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией судоремонта
2	ПК-7.	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.	ПК-7.3.2 правила и нормы контроля своевременной подготовки производственных площадок	ПК-7.У.2 контролировать своевременную подготовку производственных площадок	ПК-7.В.2 навыками осуществления контроля своевременной подготовки производственных площадок
4	ПК-7.	ПК-7.3.3 методику планирования и организации проведения дефектации материальной части судна при ремонте	ПК-7.У.3 планировать и организовывать проведение дефектации материальной части судна при ремонте	ПК-7.В.3 Механизмами планирования и организации проведения дефектации материальной части судна при ремонте

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
-------	---------------	---------------------	-------------

1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (22 ед.); стул (33 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (761) Стол (2 ед.); Парты (41 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (768) Стол аудиторный (35 ед.); стул (40 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (771) Стол рабочий (25 ед.); стул (32 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (773))	761,768,771,773
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	763

6.2 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))

6.3 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://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	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.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 009	Текст	227
3	Зяблов, О.К.;Оценка технического состояния корпусов судов;метод.указания к выполн.лабор.и контр.работ для студ.спец.180101 и 180402;Зяблов, О.К.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 007	Текст	250
4	Курников, А.С.;Технология судоремонта;курс лекций;Ефремов, С.Ю.Курников, А.С.Орехов, В.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 008	Текст	195
5	Зяблов, О.К.;Оценка уровня технической эксплуатации судна;метод.указания по выполн.лабор.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101;Зяблов, О.К.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 011	Текст	184
6	Зяблов, О.К.;Оценка технического состояния корпусов судов;метод.указания к вып.лабор.и контр.работ для студ.спец.180101 и 180402;Зяблов, О.К.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 006	Электронный ресурс	0
7	Курников, А.С.;Технология судоремонта;курс лекций;Ефремов, С.Ю.Курников, А.С.Орехов, В.А.-Н.Новгород,<null>; <null> ; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 008	Электронный ресурс	0
8	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.-Н.Новгород,<null>; <null> ; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 009	Электронный ресурс	0
9	Зяблов, О.К.;Оценка уровня технической эксплуатации судна;метод.указания по выполн.лабор.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.180101;Зяблов, О.К.-Н.Новгород,<null>; <null> ; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 011	Электронный ресурс	0
10	Потеха, Ф.Ф.;Ремонт судовых технических средств;<null>;Потеха, Ф.Ф.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20154 ;<null>	2 012	Электронный ресурс	0

11	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 ;<null>	2 010	Электронный ресурс	0
12	Бураковский, Е.П.;Эксплуатационная прочность судов;учебник;Бураковский, Е.П.Бураковский, П.Е.Нечаев, Ю.И.Прохнич, В.П.-СПб.,Лань; URL: https://e.lanbook.com/reader/book/166928/#2 (дата 22.09.2021) ;<null>	2 021	Электронный ресурс	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/>.

6.4 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_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbds.gks.ru/
3	База данных гостей. Режим доступа: https://allgosts.ru
4	Портал нормативно-технической документации. – Режим доступа: http://www.pntdoc.ru

6.5 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)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
5	Официальный сайт АО "Центр технологии судостроения и судоремонта" – Режим доступа: http://www.sstc.spb.ru .
6	Портал «Корабел.ру». Оборудование, изделия и материалы для судостроения и судоремонта, нормативная, учебная и справочная литература. Режим доступа: https://www.korabel.ru/
7	Российское Классификационное Общество (https://rfclass.ru/)
8	Сайт Российского морского регистра судоходства – Режим доступа: http://www.rs-class.org/ru/