Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин

подпись *(Ф.И.О.)*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Судовождение на морских и внутренних водных путях
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д19 Теория и устройство судна**
Факультет	Судовождения
Кафедра	Кафедра судовождения и безопасности судоходства
Специальность	26.05.05 Судовождение
Специализация	Судовождение на морских и внутренних водных путях

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						24	44					**68**			7	15				**22**	
практические занятия																					
лабораторные занятия						48	44					**92**			14	15				**29**	
контактная самостоятельная работа							2					**2**				2				**2**	
экзамен						27	27					**54**			9	9				**18**	
самостоятельная работа						45	27					**72**			114	103				**217**	
всего						144	144					**288**			144	144				**288**	**8**

* - 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	эк								эк	эк				
зачет с оценкой																				
зачет																				
курсовая работа (проект)							курс									курс				

г. Нижний Новгород

2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.05 Судовождение от 15.03.2018 № 191

Разработчик(и) программы М.В. Осокин
(Ф.И.О.)

Р.С. Хвостов
(Ф.И.

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____ / _____ / _____
(должность) *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

_____

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д19	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	8

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-14.Способен обеспечить контроль за посадкой, остойчивостью и напряжениями в корпусе	ПК-14.З.1 Знает основные принципы устройства судна, теорию и факторы, влияющие на посадку и остойчивость, а также меры, необходимые для обеспечения безопасной посадки и остойчивости	ПК-14.У.1 Умеет рассчитвать посадку и остойчивость судна в данном состоянии загрузки с использованием судового буклета Информации об остойчивости и специальных компьютерных программ	ПК-14.В.1 владеет навыками расчёта посадки и остойчивости судна в данном состоянии загрузки с использованием судового буклета Информации об остойчивости и специальных компьютерных программ
2		ПК-14.З.2 Знает влияние повреждения и последующего затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна, а также контрмер, подлежащих принятию	ПК-14.У.2 Умеет оценивать аварийную посадку и остойчивость судна с использованием судового буклета Информации об остойчивости и аварийного буклета	ПК-14.В.2 Владеет навыками оценки аварийной посадки и остойчивости судна с использованием судового буклета Информации об остойчивости и аварийного буклет
3		ПК-14.З.3 Знает рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна	ПК-14.У.3 Умеет применять рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна	ПК-14.В.3 Владеет навыками применения рекомендаций ИМО, касающихся остойчивости судн
4	ПК-74.Способен обеспечить проверку и подготовку сообщения о дефектах и повреждениях в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках	ПК-74.З.1 Знает, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате: погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий	ПК-74.У.1 Умеет объяснить, где искать наиболее часто встречающиеся повреждения и дефекты, возникающие в результате: погрузочно-разгрузочных операций, коррозии и тяжелых погодных условий	ПК-74.В.1 Владеет ониманием цели «Расширенной программы освидетельствований»;
5		ПК-74.З.2 Знает причины коррозии в грузовых помещениях и балластных танках и способов выявления и предотвращения коррозии	ПК-74.У.2 Умеет указать, какие части судна должны проверяться каждый раз с таким расчетом, чтобы в течение определенного периода времени были охвачены все части	ПК-74.В.2 Владеет навыками поиска мест коррозии

6		ПК-74.З.3 Знает процедуру проведения проверок	ПК-74.У.3 Умеет выявлять элементы конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности	ПК-74.В.3 Владеет навыками выявления элементов конструкции судна, которые имеют решающее значение для его безопасности
7	ПК-75.Способен провести оценку обнаруженных дефектов и повреждений в грузовых помещениях, на крышках люков и в балластных танках и принять соответствующие меры	ПК-75.З.1 Знает ограничения с точки зрения прочности важнейших конструктивных элементов стандартного навалочного судна;	ПК-75.У.1 Умеет толковать полученные значения изгибающих моментов и перерезывающих сил	ПК-75.В.1 Владеет методикой расчёта перерезывающих сил и изгибающих моментов с помощью специальных компьютерных программ
8		ПК-75.З.2 Знает причины влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза	ПК-75.У.2 Умеет объяснить, как избежать вредного влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза;	ПК-75.В.2 Владеет методикой оценки влияния, которое оказывают на навалочные суда коррозия, усталость и неправильная обработка груза
9	ПК-77.Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии	ПК-77.З.1 Знает и умеет применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе;	ПК-77.У.1 Умеет контролировать действительность всех требуемых по заведованию помощника капитана судовых документов и дипломов	ПК-77.В.1 Владеет навыками заполнения всех требуемых по заведованию помощника капитана судовых документов
10		ПК-77.З.2 Знает основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии; Знает основы водонепроницаемости судна;	ПК-77.У.2 Умеет производить расчёты для опредедения посадки и остойчивости судна в неповреждённом состоянии и оценки непотопляемости	ПК-77.В.2 Владеет навыками проведения расчётов для опредедения посадки и остойчивости судна в неповреждённом состоянии и оценки непотопляемост
11		ПК-77.З.3 Знает основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей. Знает виды судовых документов и свидетельств для различных типов судов	ПК-77.У.3 Умеет вести документацию по заведованию	ПК-77.В.3 Владеет навыкаит ведения документации по заведованию

12	УК-2.Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.З.1 Знает методы постановки задач, возникающих в рамках специальности	УК-2.У.1 Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	УК-2.В.1 Владеет навыками представления результатов решения конкретной задачи проекта
13		УК-2.З.2 Знает действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения, касающиеся специальности	УК-2.У.2 Умеет выбрать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения	УК-2.В.2 Владеет навыками решения задач, учитывая действующие правовые нормы и известные условия, ресурсы и ограничения

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	самостоятельная работа		№ кур-са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Содержание курса «теория и устройство судна», его связь с другими дисциплинамиОсновные этапы развития морского транспорта и судостроения. Морской транспорт на современном этапе..	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	6	2					2	3	1				1	2

2	Принципы классификации судов. Особенности устройства основных типов судов, тенденции и перспективы их развития.Архитектурно-конструктивные типы судов. Основной корпус, надстройки, рубки. Общие принципы расположения помещений на современном судне. Особенности расположения помещений на сухогрузных, наливных, пассажирских и специализированных судах.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	6	2		4		4	10	3	2				8	10
3	Главные размерения судна, валовая вместимость, водоизмещение, дедвейт, грузовместимость. Эксплуатационно-технические характеристики морского судна.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		6		4	12	3	2				12	14
4	Элементы корпуса судна: пластины, балки набора, перекрытия, рамы. Понятие о системах набора корпуса, их применение. Конструктивный мидель шпангоут судов с различной системой набора. Общие принципы конструкций судов различных типов: наружная обшивка, перекрытия палуб, борта, днища. Назначение отдельных конструкций	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		6		4	12	3	2		2		10	14
5	Назначение судовых устройств, их расположение.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		4		4	10	3			1		11	12

6	Схема рулевого устройства. Типы рулей. Типы рулевых приводов, рулевые машины. Средства активного управления.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		4		4	10	3			2		10	12
7	Типы грузовых устройств. Рангоут и такелаж транспортного судна. Люковые закрытия. Крепления контейнеров, аппарели, лифты.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		4		4	10	3			2		10	12
8	Назначение, общая схема и состав якорного, швартовного и буксирного устройств.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		4		4	10	3			2		10	12
9	Спасательное устройство. Конструкции, состав, устройства для спуска, нормы снабжения.Характеристик и снабжения.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	6	2		4		4	10	3			2		10	12
10	Назначение и классификация общесудовых систем. Конструкция судовых систем: трубы, арматура, механизмы и приводы. Основные требования Российского Морского Регистра к судовым системам и устройствам.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2	6	2		4		4	10	3			2		10	12

11	Особенности эксплуатации и техники безопасности при работе с судовыми устройствами и механизмами.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2	6	2		4		4	10	3			1		10	11
12	Классификация парусных судов. Виды парусного вооружения. Рангоут и такелаж парусного судна Особенности архитектурно - конструктивного типа и конструкции корпуса. Специальные судовые устройства парусных судов	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	6	2		4		5	11	3					12	12
13	Классификация мореходных качеств. Значение теории судна для практической деятельности судоводителя. Краткая история развития теории судна.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		1	5	4					5	5

14	Теоретический чертеж. Коэффициенты теоретического чертежа.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	7	2		2		2	6	4	2				6	8
15	Посадка судна, марки углубления. Плавучесть. Силы, действующие на судно. Нагрузка судна. Определение водоизмещения судна и координат его центра тяжести. Условия и уравнения равновесия судна. Определение элементов погруженного объема судна, сидящего прямо на ровный киль и прямо, с дифферентом. Изменения осадки при приеме и снятии груза, при перемене плотности воды. Запас плавучести и грузовая марка. Требования к надводному борту судов.	ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4	2				6	8

16	Остойчивость. Геометрические свойства равнообъемных наклонений. Метацентры, метацентрические радиусы и метацентрические высоты. Метацентрические формулы статической остойчивости, их использование для определения углов крена и дифферента. Понятие об остойчивости веса и формы. Условия и меры статической остойчивости. Диаграммы статической остойчивости судна, их использование и построение. Понятие о динамических наклонениях. Диаграммы динамической остойчивости, их построение.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4	2				4	6
17	Особенности состояния судна, имеющего отрицательную начальную остойчивость.Изменения посадки и остойчивости судна вследствие изменений его нагрузки. Расчет посадки и остойчивости судна с помощью судовой документации.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4	1				5	6
18	Понятие о нейтральных плоскостях мер начальной остойчивости.Влияние на остойчивость судна подвешенных грузов и жидких грузов со свободными поверхностями.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4			2		4	6
19	Понятие об общих принципах нормирования остойчивости. Структура требований к остойчивости судна по «Правилам Российского Морского Регистра судоходства». Общие принципы поддержания остойчивости судна в повседневных условиях эксплуатации. Состав и использование «Информации капитану об остойчивости и прочности судна».Определение остойчивости судна опытным путем (взвешивание и кренование).	ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3	7	2		2		2	6	4	2				6	8

20	Непотопляемость. Основные понятия непотопляемости. Структура требований к непотопляемости судов. Общие принципы обеспечения непотопляемости. Общие принципы оценки состояния поврежденного судна и его спрямления. Общее содержание «Информация о непотопляемости и аварийной остойчивости судна».	ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4	2				4	6
21	Прочность корпуса судна. Основные понятия прочности корпуса. Внешние силы, вызывающие изгиб корпуса. Напряжения и деформации, возникающие в связях корпуса. Принципы обеспечения общей и местной прочности корпуса судна при его проектировании. Контроль и поддержание прочности судна в процессе его эксплуатации.	ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2	7	2		2		2	6	4	2				4	6
22	Физические свойства воды. Уравнение Бернулли. Динамическое подобие потоков жидкости.Геометрические и гидродинамические характеристики крыльев. Подъемная сила и профильное сопротивление.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	7	2		2			4	4					6	6

23	Понятие о кавитации.	ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2			4	4					4	4
24	Составляющие сопротивления воды движению судна. Сопротивление движению судна на мелководье и в ограниченном фарватере. Методы снижения сопротивления.	ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4	2				4	6
25	Типы судовых движителей.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4			2		4	6
26	Геометрические, кинематические и гидродинамические характеристики гребного винта. Взаимодействие винта с корпусом судна. Пропульсивный коэффициент. Понятие о кавитации гребных винтов. Работа пропульсивного комплекса судна.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2			4	4			2		4	6
27	Изменения ходовых качеств судна в процессе эксплуатации.Работа гребного винта при реверсе. Траектория движения судна при реверсе, особенности управляемости на заднем ходу.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2			4	4			2		4	6
28	Понятие о гидродинамически легком и тяжелом винтах.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2			4	4			2		4	6
29	Особенности ходкости судна, оборудованного ВРШ.	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2			4	4			2		4	6

30	Параметры качки судна. Общие уравнения качки. Качка судна на тихой воде: бортовая, килевая и вертикальная качка. Капитанская формула.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1	7	2		2			4	4			2		4	6
31	Качка судна на регулярном волнении. Амплитудно-частотные характеристики качки. Особенности нелинейной качки судна. Качка судна на нерегулярном волнении. Резонанс качки. Влияние скорости хода и курсового угла на качку. Понятие о параметрическом резонансе. . Штормовые диаграммы, их виды и использование	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1	7	2		2		2	6	4					6	6
32	Снижение остойчивости судна при движении на попутном волнении. Динамические явления при качке (заливаемость, слемминг, виппинг, слепинг). Ускорения, возникающие при качке, их влияние на безопасность плавания. Основные способы умерения качки судна	ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.В.1 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3	7	2		2		2	6	4			1		5	6
33	Основные понятия управляемости. Силы, действующие на судно при выполнении маневров. Механизм работы руля. Кинематика криволинейного движения судна. Центр вращения Центр вращения Циркуляция судна. Параметры и периоды циркуляции. Скорость хода и крен на установившейся циркуляции Понятие об устойчивости движения судна. Теоретическая (статическая) устойчивость. Обеспечение эксплуатационной устойчивости судна. Анализ управляемости судна	ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	7	2		2			4	4					4	4

34	Особенности управляемости судна в каналах и на мелководье. Гидродинамическое взаимодействие судов при обгоне и расхождении. Влияние ветра и волнения на управляемость.	ПК-14.З.1 ПК-14.У.1 ПК-14.В.1 ПК-14.З.2 ПК-14.У.2 ПК-14.В.2 ПК-14.З.3 ПК-14.У.3 ПК-14.В.3 ПК-74.З.1 ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.З.2 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.З.3 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.З.1 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.З.2 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.З.1 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.З.2 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.З.3 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	7	2		2		2	6	4					6	6
35	Консультирование, проверка и защита курсовых работ	ПК-74.У.1 ПК-74.В.1 ПК-74.У.2 ПК-74.В.2 ПК-74.У.3 ПК-74.В.3 ПК-75.У.1 ПК-75.В.1 ПК-75.У.2 ПК-75.В.2 ПК-77.У.1 ПК-77.В.1 ПК-77.У.2 ПК-77.В.2 ПК-77.У.3 ПК-77.В.3 УК-2.З.1 УК-2.У.1 УК-2.В.1 УК-2.З.2 УК-2.У.2 УК-2.В.2	7				2		2	4				2		2

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	оборудование и технические средства обучения (Стол аудиторный (16 ед.); Стул (31 ед.); Дальномер (3 ед.); Проектор (1 ед.); Система авторулевая АР-1 (1 ед.); Доска учебная (2 ед.); Экран для проекционного оборудования (1 ед.) (542))	542
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	550

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))

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Коли-чество экземп-ляров
1	Осокин, М.В.;Обеспечение мореходных качеств судна при составлениии грузового плана;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180402;Осокин, М.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	ПР	235
2	Борисов, Р.В.;Статика корабля;учеб.пособие;Борисов, Р.В.Луговской, В.В.Мирохин, Б.В.Рождественский, В.В.-СПб.,Судостроение; ;	2005	ПР	1
3	Данилов, А.Т.;Современное морское судно;учебник;Данилов, А.Т.Середохо, В.А.-СПб.,Судостроение; ;	2011	ПР	3
4	Сизов, В.Г.;Теория корабля;учебник;Сизов, В.Г.-М.,ТрансЛит; ;	2008	ПР	22
5	Кеслер, А.А.;Теория и устройство судов;метод.указания;Кеслер, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2000	ПР	16
6	Кеслер, А.А.;Теория и устройство судов;метод.указания к курс.проекту (ч.2) для студ.заочн.обучения спец.1606 и 1607;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2000	ПР	16
7	Кеслер, А.А.;Общее устройство судов внутреннего и смешанного плавания;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180402, 180404;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2006	ПР	291
8	Фунтикова, Е.В.;Конструкция корпусов судов;метод.указания и задания на выполн.лабор.работы для студ.очн.обучения спец.180101, 180402, 180403, 180404, 080507;Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2009	ПР	356
9	Жинкин, В.Б.;Теория и устройство корабля;учебник;Жинкин, В.Б.-СПб.,Судостроение; ;	2002	ПР	64
10	Кеслер, А.А.;Расчет характеристик винта при выборе гребного электродвигателя;метод.указания и задания для студ.очн.(лабор.работа) и заочн.(контр.работа) обучения спец.180404;Кеслер, А.А.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2011	ПР	237
11	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; ;	2007	ПР	250
12	Российский речной регистр;Правила;В 4 т.;-М.,Новости; ;	2008	ПР	31

13	Кеслер, А.А.;Теория и устройство судна;учеб.пособие;Кеслер, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	ПР	214
14	Фунтикова, Е.В.;Решение задач по плавучести и остойчивости;метод.указания и задания по выполн.расчетно-графических работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404 и студ.заочн.обучения спец.080507;Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	ПР	70
15	Жинкин, В.Б.;Теория и устройство корабля;учебник;Жинкин, В.Б.-СПб.,Судостроение; ;	2010	ПР	3
16	Кеслер, А.А.;Теория и устройство судна;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403.65, 180405.65, 180407.65;Кеслер, А.А.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2014	ПР	196
17	Кеслер, А.А.;Теория и устройство судна;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403, 180405, 180407;Кеслер, А.А.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2014	ЭР	0
18	Кеслер, А.А.;Общее устройство судов внутреннего и смешанного плавания;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180402, 180404;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2006	ЭР	0
19	Кеслер, А.А.;Расчет характеристик винта при выборе гребного электродвигателя;метод.указания и задания для студ.очн.(лабор.работа) и заочн.(контр.работа) обучения спец.180404;Кеслер, А.А.Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2011	ЭР	0
20	Осокин, М.В.;Обеспечение мореходных качеств судна при составлениии грузового плана;справ.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180402;Осокин, М.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	ЭР	0
21	Фунтикова, Е.В.;Решение задач по плавучести и остойчивости;метод.указания и задания по выполн.расчетно-графических работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404 и студ.заочн.обучения спец.080507;Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	ЭР	0
22	Аносов, Н.М.;Технология перевозки грузов и остойчивость судна;учеб.пособие;Аносов, Н.М.Попело, В.М.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20053 ;	2011	ЭР	0
23	Роннов, Е.П.;Проверка остойчивости судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания;метод.указания к выполн.курс.и диплом.проектов для студ.всех спец.;Роннов, Е.П.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0
24	Давыдова, С.В.;Общее устройство и оборудование судов;учеб.пособие для студ.подготовки 26.03.02, 26.03.01, 23.03.01, 26.05.05, 26.05.06, 26.05.07;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	ЭР	0
25	Осокин, М.В.;Оценка аварийной посадки и остойчивости судна;учебно-методическое пособие очного и заочного обучения специальности 26.05.05;Осокин, М.В.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
26	Осокин, М.В.;Задачник по теории и устройству судна;практикум;Осокин, М.В.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
27	Роннов, Е.П.;Проверка остойчивости судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания;метод.указания к выполн.курс.и диплом.проектов для студ.всех спец.;Роннов, Е.П.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2018	ПР	50
28	Давыдова, С.В.;Общее устройство и оборудование судов;учеб.пособие для студ.подготовки 26.03.02, 26.03.01, 23.03.01, 26.05.05, 26.05.06, 26.05.07;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2018	ПР	49
29	Кеслер, А.А.;Расчет и анализ показателей пропульсивного комплекса судна;учебно-метод.пособие к выполн.курс.работы по дисц."Теория и устройство судов"для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.06;Кеслер, А.А.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0

30	Кеслер, А.А.;Расчет и анализ показателей пропульсивного комплекса судна;учебно-метод.пособие к выполн.курс.работы для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.06;Кеслер, А.А.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2019	ПР	50
31	Давыдова, С.В.;Общее устройство и оборудование судов;учеб.пособие для студ.очн. и очно-заочн.обучения по спец.26.03.02, 26.03.01, 23.03.01, 26.05.05, 26.05.06, 26.05.07, 26.05.01;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
32	Роннов, Е.П.;Проектирование судов внутреннего плавания;учеб.пособие для курсантов Военно-морского инженерного ин-та и студ.вузов подготовки 180100 (652900, 552600), 26.05.01;Роннов, Е.П.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
33	Фунтикова, Е.В.;Конструкция корпусов судов;метод.указания и задания на выполн.лабор.работы для студ.очн.обучения спец.18.01.01, 18.04.02, 18.04.03, 18.04.04, 08.05.07, 26.05.01;Фунтикова, Е.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	0
34	Российский речной регистр;Правила Российского Речного Регистра [2019];;-М.,Рос.речной регистр; URL: http://vsuwt.ru/obrdejat/library/md.php?site=Электронные%20ресурсы ;	2019	ЭР	0
35	Каган, З.Л.;Современные движительно-рулевые и подруливающие устройства для морских и речных судов;учеб.пособие;Каган, З.Л.-М.,МГАВТ; URL: http://www.iprbookshop.ru/46834.html (дата обращения: 17.05.2019) ;	2014	ЭР	0
36	Осокин, М.В.;Задачник по теории и устройству судна;практикум;Осокин, М.В.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2019	ПР	50
37	Осокин, М.В.;Оценка аварийной посадки и остойчивости судна;учебно-методическое пособие очного и заочного обучения специальности 26.05.05;Осокин, М.В.Хвостов, Р.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2019	ПР	50
38	Давыдова, С.В.;Расчетно-графические работы по дисциплине: Теория и устройство судна;методические указания для студентов: [по направлениям подготовки 23.03.01, 26.03.01];Давыдова, С.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2021	ЭР	0
39	Давыдова, С.В.;Расчетно-графические работы по дисциплине: Теория и устройство судна;методические указания для студентов: [по направлениям подготовки 23.03.01, 26.03.01];Давыдова, С.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2021	ПР	50

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_1136983505312
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)

Изменения и дополнения на 2022-2023 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / . . _____ /

подпись *(Ф.И.О.,*