ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по У и НД _____ / Н.И. Галлямова /
подпись *(Ф.И.О.)*

" 30 " июня 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование: **Теория и устройство судна**

Основная образовательная программа: Судовождение (углубленная подготовка)

Специальность (направление подготовки): 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения												Заочная форма обучения							Общая трудо-емкость дисцип-лины, з.е.т.
	№ семестров												№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары			58	24								**82**	16	14					**30**	
Лабораторные занятия			20	12								**32**	8	4					**12**	
Курсовая работа/проект																				
Итого ауд. работа			**78**	**54**								**114**								
Промежуточная аттестация				18								**18**		18					**18**	
Самостоятельная работа													34	38					**72**	
Всего			**78**	**54**								**132**	**58**	**74**					**132**	**3,7**

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения					
	№ семестров											№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
Экзамен				эк.									эк.				
Зачет																	
Курсовая работа /проект																	
Другая форма			X									X					

г. Самара
20 23

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

Приказ Минпросвещения России от 02.12.2020 N 691 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение" (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 N 62347)

Автор(ы) рабочей программы преподаватель / Воистинов Е.П. /
должность

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии
Судовождения и безопасности судоходства
протокол № 6 от " 28 " июня 20 23 г.

Председатель предметной цикловой комиссии / Воистинов Е.П. /
подпись *(Ф.И.О.)*
" 28 " июня 20 23 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Наименование цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля	Трудоемкость цикла/ междисциплинарного курса/ профессионального модуля, ЗЕТ
ОП.06	Профессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина	3,4

Дисциплина (междисциплинарный курс/ профессиональный модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Математика
2	Физика

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (междисциплинарному курсу/ профессиональному модулю), соотнесенных с планируемыми результатми осовения ООП (ППССЗ)

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

1	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
2	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
3	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,
4	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
5	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
6	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
7	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
8	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

9	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
11	ПК-1.1 Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автомитики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил их эксплуатации
12	ПК-1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы
13	ПК-1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики
14	ПК-1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
15	ПК-1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды
16	ПК-2.1. Планировать и организовывать работу коллектива исполнителей
17	ПК-2.2 Руководить работой коллектива исполнителей
18	ПК-2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей
19	ПК- 3.1.Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности
20	ПК-3.2.Применять средства по борьбе за живучесть судна
21	ПК-3.3.Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при его тушении
22	ПК-3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях
23	ПК-3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим
24	ПК-3.6. Оказывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства
25	ПК-3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения окружающей водной среды.
	Формируемые компетенции выпускника в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ-78 с поправками:
1	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений
2	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах
3	Использование спасательных средств
4	Применение средств первой медицинской помощи на судах

5	Применение навыков руководителя и умения работать в команде
6	Вклад в безопасность персонала и судна
3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины	
3.1. Студент должен знать:	
1	Основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы.
2	Национальные и международные требования к остойчивости судов.
3	Теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств.
4	Маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов.
3.2 Студент должен уметь:	
1	Применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести.

4. Распределение разделов дисциплины/междисциплинарного курса дисциплин/профессионального модуля по курсам (семестрам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Промежуточная аттестация			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ *сем.*	кол. час.	№ *сем.*	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ *сем.*	кол. час.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ *курса*	**кол. час.**	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ *курса*	**кол. час.**	
			с	ч	*с*	ч	*с*	ч	с	ч	с	ч	с	ч	*с*	ч		к	ч	с	ч	*к*	**ч**	с	ч	к	ч	к	ч	*к*	**ч**	
1.	**Раздел 1. Устройство судна**					**82**		**36**							***18***		**144**				**30**		**12**								**52**	**94**
1	Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов				***3***	**2**											**2**													***1***	**2**	**2**
2	Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палубы и второго дна, продольные и поперечные переборки, форштевень и ахтерштевень. Отсеки для топлива и коффердамы				*3*	2											2			1	2											2
3	Системы набора корпуса судна, понятие о прочности корпуса в системах набора. Особенности конструкции оконечностей, МКО.				*3*	2											2			1	2											2
4	Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам.						*3*	2														*1*	**2**									2
5	Дельные вещи. Иллюминаторы. Фонари. Навесы. Шахты, горловины, грузовые люки и люковые закрытия.				*3*	2											2													*1*	**2**	2
6	Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, многокорпусные суда.				*3*	2											2													*1*	**2**	2
7	Судовые надстройки и рубки, их назначение. Трапы судовые и забортные. Штормтрапы. Сходни. Леерные ограждение и фальшборт.				*3*	2											2			1	2											2
8	Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах).						*3*	2									2					*1*	**2**									2
9	Якорное устройство, его основные элементы и их назначение. Типы якорей. Якорные цепи и канаты. Якорные механизмы.				*3*	2											2													*1*	**2**	2
10	Требования регистра, предъявляемые к якорному устройству. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ним.				*3*	2											2			1	2											2
11	Ознакомление с якорным устройством (на макетах и моделях).						*3*	2									2					*1*	**2**									2
12	Рулевое устройство: рулевые приводы, рулевые машины. Конструкция, принцип работы, правила технической эксплуатации.				*3*	2											2			1	2											2
13	Балансирные и полубалансирные рули. Навесной и подвесной руль. Рули судов ледового плавания. Поворотные насадки. Активный руль.				*3*	2											2			1	2											2
14	Ознакомление с рулевым устройством (на макетах и моделях).						*3*	2									2					*1*	**2**									2
15	Швартовное устройство: назначение и расположение на судне элементов швартовного устройства. Составные части устройства.				*3*	2											2													*1*	**2**	2
16	Швартовные лебедки. Кранцевая защита. Методы швартовки. Схемы швартовки. Правила техники безопасности при работе со швартовным устройством.				*3*	2											2													*1*	**2**	2
17	Ознакомление с швартовным устройством (на макетах и моделях).						*3*	2									2															
18	Назначение, состав и элементы буксирного устройства. Конструктивные особенности буксиров. Сцепные устройства толкаемых составов				*3*	2											2			1	2											2
19	Ознакомление с буксирным устройством (на макетах и моделях).						*3*	2									2															

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Промежуточная аттестация			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ *сем.*	кол. час.	№ *сем.*	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ *сем.*	кол. час.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ *курса*	**кол. час.**	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ *курса*	**кол. час.**	
20	Изучение составов: рулевого, якорного, швартовного и буксирного устройств. (на макетах и моделях).						*3*	2																							
21	Спасательные средства, их размещение на судах. Классификация спасательных средств. Нормы снабжения судов спасательными средствами. Индивидуальные спасательные средства.				*3*	2																							*1*	**2**	2
22	Спасательные шлюпки и спасательные плоты, их устройство и снабжение. Виды шлюпбалок, принцип действия. Дежурная шлюпка.				*3*	2																							*1*	**2**	2
23	Спасательная шлюпка, устройство и снабжение.				*3*	2																							*1*	**2**	2
24	Спасательный плот, устройство и снабжение.				*3*	2																							*1*	**2**	2
25	Изучение спасательных средств (на макетах и моделях).						*3*	2																							
26	Назначение мачтового устройства. Понятие и составные части рангоута. Стоячий и бегущий такелаж. Устройство грузовой стрелы.				*3*	2														1	2										2
27	Типы люковых закрытий.				*3*	2																							*1*	**2**	2
28	Изучение люковых закрытий (на макетах, чертежах и моделях).						*3*	2																							
29	Внешняя сигнализация. Средства внутрисудовой сигнализации. Авральная сигнализация.				*3*	2																							*1*	**2**	2
30	Устройство и составные элементы общесудовых систем.				*3*	2																							*1*	**2**	2
31	Общесудовые системы, их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах).				*3*	2																							*1*	**2**	2
32	Специальные системы, их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов.				*3*	2																							*1*	**2**	2
33	Изучение систем судна (на макетах, чертежах и моделях).						*3*	2																							
34	Организация технического надзора за судами. Требования к техническому состоянию судна его устройствам и системам.				*3*	2																							*1*	**4**	4
2.	**Раздел 2. Теория судна.**															**8**															
35	Главные плоскости и размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки.				*3*	2											**2**			**2**	**2**										**2**
36	Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертеж корпуса судна и его назначение.				*3*	2											**2**			**2**	**2**										**2**
37	Силы, действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. Грузовой размер. Грузовая шкала.				*3*	2											**2**												**2**	**2**	**2**
38	Общие сведения об остойчивости.				*3*	2											**2**												**2**	**2**	**2**
39	Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене.				*3*	2											**2**												***2***	**2**	**2**
40	Изучение главных и координатных плоскостей, размерений и осей координат судна (на макетах и чертежах).						*4*	2									**2**					***2***	**2**								**2**
41	Изучение сил, действующих на плавающее судно и остойчивости (на макетах и чертежах).						*4*	2									**2**					***2***	**2**								**2**
42	Поперечный метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и восстанавливающий момент. Условия остойчивости.				*4*	2											**2**			**2**	**2**										**2**
43	Крен судна при поперечном перемещении груза. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расходовании малых по массе грузов. Влияние жидких, подвешенных, сыпучих и других грузов.				*4*	2											**2**												***2***	**2**	**2**

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Литерат. источник	Очная форма обучения														Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общее кол-во часов (заочн)
			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Промежуточная аттестация			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс. проект (работа)		Сам. раб.		
			№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ курса	кол. час.		
44	Изучение изменения остойчивости и крена судна при вертикальном перемещении груза (по результатам расчетов).						*4*	2									**2**															
45	Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Изменение дифферента при продольном перемещении груза, приеме и снятии груза.				*4*	2											**2**			**2**	**2**											**2**
46	Изучение изменения дифферента при продольном перемещении груза (по результатам расчетов).						*4*	2									**2**															
47	Остойчивость судна при больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Понятие об универсальной диаграмме.				*4*	2											**2**			**2**	**2**											**2**
48	Изучение проблем остойчивости и дифферента при перемещении груза (по результатам расчетов).						*4*	2									**2**															
49	Элементы и виды качки. Влияние качки на навигационные и эксплуатационные качества судна. Факторы, влияющие на качку.				*4*	2										**2**	**4**			**2**	**2**											**2**
50	Свободные и вынужденные колебания судна. Качка на тихой воде. Избыточная остойчивость.				*4*	2										**2**	**4**			**2**	**2**											**2**
51	Общие сведения о непотопляемости. Обеспечение непотопляемости.				*4*	2										**2**	**4**												*2*	**2**		**2**
52	Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Судовые движители. Гребной винт и его основные характеристики.				*4*	2										**2**	**4**												*2*	**2**		**2**
53	Буксировочная мощность. Пропульсивные коэффициент. Кавитация и эрозия гребных винтов. Винты скоростных судов. Винты регулируемого шага.				*4*	2										**2**													*2*	**2**		**2**
54	Изучение влияния сопротивления воды на пропульсивный комплекс (по результатам расчетов).						*4*	2								**2**																
55	Управляемость судна и силы, действующие на корпус судна. Управляемость судна в особых условиях.				*4*	2										**2**													*2*	**2**		**2**
56	Циркуляция и ее элементы. Угол крена и угол дрейфа на циркуляции.				*4*	2										**2**													*2*	**1**		**1**
57	Обитаемость судов. Факторы обитаемости. Классификация судов и судовых помещений по требованиям к обитаемости.				*4*	2										**2**													*2*	**1**		**1**
Σ						**82**		**36**								**18**	**144**				**30**		**12**							**52**		**94**

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
5. Основная литература **			
5.1	Аносов, А. П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06523-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473069	2021	ЭР
5.2	Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473068	2021	ЭР
6. Дополнительная литература**			
№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
6.1	Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13003-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474435	2021	ЭР
6.2	Осокин, М.В.Задачник по теории и устройству судна : практикум / ВГУВТ. - Н.Новгород, 2019. - 1 текст/файл. - 0.00. - Текст (визуальный) : электронный// ЭБС ВГУВТ. – URL: http://lib.vsuwt.ru/marcweb2/Found.asp/.- Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	ЭР
6.3	Российский Речной Регистр. Правила: в 5-ти тт. Т.1 Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть 0 "Классификация". Правила технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (ПТНТ). Правила освидетельствования судов в эксплуатации (ПОСЭ). - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 383 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-91-8 (т.1). – Текст (визуальный): непосредственный.	2015	3

6.4	Российский Речной Регистр. Правила: в 5-ти тт. Т.2 Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть 1 "Корпус и его оборудование". Часть 2 "Остойчивость. Непотопляемость. Надводный борт. Маневренность". Часть X "Материалы и сварка". - М : ФАУ "Российский Речной Регистр ", 2015. - 437 с. - ISBN 978-5-905999-83-3; 978-5-905999-92-5 (т.2). – Текст (визуальный): непосредственный.	2015	3

7. Источники права (нормативно-правовая литература)***

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 N 24-ФЗ (ред. от 08.06.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2015	ЭР
7.2	Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N 444 (ред. от 14.09.2016) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.06.2014 N 32676). — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2014	ЭР

8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
1	МОРСКОЙ ФЛОТ	6
2	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4

9. Информационное обеспечения дисциплины *

№	Наименование
1	Справочная система Гарант www.garant.ru
2	Справочная система Консультант-Плюс www.consultant.ru
3	Материал для мультимедийного проектора
4	Интернет-сайт: deckofficer.ru Образовательный портал для судоводителей
5	Интернет-сайт: moryak.biz Образовательный портал для судоводителей
6	Трёхмерный графический редактор Acad или Компас 3-D
7	Трёхмерный графический редактор Acad или Компас 3-D

10. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

№	Наименование
1	Кабинет теории и устройства судна
2	Библиотека: зал информационных технологий
3	Мультимедийная аудитория

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

№	Наименование
1	Формы организации занятий: урок-лекция, урок-презентация, комбинированный урок, повторительно-обобщающий урок, лабораторное занятие.
2	Формы контроля знаний: контрольные работы, компьютерное тестирование, лабораторные работы, фронтальный и индивидуальный опросы.
3	Индивидуальная работа с курсантами, интегрированное домашнее задание, консультации, самостоятельная работа курсантов.

12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2023-2024 учебный год НЕТ

Председатель предметной цикловой комиссии _____/Е.П. Воистинов/

подпись (Ф.И.О.)

"__28__"__июня___2023 г.