

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Марков Владимир Петрович ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Должность: Директор филиала

Федеральное государственное бюджетное

Дата подписания: 03.11.2022 21:57:58

образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ:

«Волжский государственный университет водного транспорта»

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e8808a8a4d4914f428663770 Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
по учебной работе

Н.И. Чекушкина
30 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **ОП.06 Теория и устройство судна**

специальность: **26.02.03 Судовождение**

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения									Заочная форма обучения						Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.	
	№ семестров									№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	1	2	3	4	5	6		Σ
Лекции			36	52					88	16	8					24	
Практические занятия																	
Лабораторные работы										8	4					12	
Консультации				2					2								
Итого аудиторная работа										24	12					36	
Самостоятельная работа										27	27					54	
Промежуточная аттестация				18					18		18					18	
Итого аудиторная и самостоятельная работа			36	52					88	51	57					108	
Всего:			36	72					108	51	57					108	3

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

Форма контроля	Очная форма обучения								Заочная форма обучения							
	№ семестров								№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6		
Экзамен				+							+					
Зачет																
Курсовая работа																
Другая форма			+							+						

Рабочая программа дисциплины «Теория и устройство судна» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования специальности 26.02.03 Судовождение (утверждён Приказом 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).

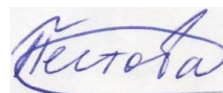
Составители рабочей программы:

преподаватель
должность


подпись

/А.С. Кудрин /
(ФИО)

методист
должность


подпись

/О.В. Пестова /
(ФИО)

«28» июня 2022 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии Судовождения и безопасности судоходства

протокол № 11 от «28» июня 2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии


подпись

/Е.П. Воистинов/
(ФИО)

«28» июня 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория и устройство судна» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 «Судовождение».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.02, ОК.04, ОК.09.

1.1.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	88
практические работы	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Консультация	2
Промежуточная аттестация: экзамен	18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Устройство судна			
Тема 1.1. Классификация судов	Содержание учебного материала	4	ОК 02,04,09
	Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов по назначению, по району плавания, по конструкции корпуса. Классификация судов по роду энергетической установки и движителей. Классификация судов по архитектурно-конструктивным типам.		
Тема 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов	Содержание учебного материала	6	ОК 02,04,09
	Системы набора корпуса судна, понятия о прочности корпуса в системах набора. Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палубы, второго дна, продольные и поперечные переборки, форштевень и ахтерштевень. Судовые надстройки и рубки, их назначение. Шахты, горловины, грузовые люки и люковые закрытия. Новые материалы в судостроении. Ледовые подкрепления корпуса.		
Тема 1.3. Архитектурно-конструктивные типы судов	Содержание учебного материала Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда	2	ОК 02,04,09
Тема 1.4. Судовые устройства	Содержание учебного материала Рулевое устройство, рулевые приводы, рулевые машины, классификация рулей, их назначение, составные элементы, принцип работы, правила технической эксплуатации. Требование руководящих документов к рулевому устройству. Якорное устройство и его составные части. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи. Требования регистра, предъявляемые к якорному устройству. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ним. Освидетельствование	12	ОК 02,04,09

	и испытание якорного устройства. Швартовное устройство - назначение и расположение на судне швартовного устройства. Составные части устройства. Правила техники безопасности при работе со швартовным устройством. Требования регистра, предъявляемые к швартовному устройству. Назначение, состав и правила технической эксплуатации буксирного устройства. Требования, предъявляемые к буксирному устройству. Техника безопасности при эксплуатации. Правила буксировки объектов буксирными судами и судами общего назначения (транспортными). Подготовка судна к буксировке.		
Тема 1.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства	Содержание учебного материала Виды шлюпбалок, принцип действия. Спасательные, дежурные шлюпки спасательные плоты, их устройство и снабжение. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе. Освидетельствование и испытание. Эксплуатация шлюпного устройства, подъём и спуск шлюпок	4	ОК 02,04,09
Тема 1.6. Грузовое устройство	Содержание учебного материала Классификация грузовых устройств и размещение на судне. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при эксплуатации. Захватные приспособления для груза. Оборудование грузовых трюмов и люков, твиндеки. Грузовые устройства танкеров. Крепление палубных грузов	4	ОК 02,04,09
Тема 1.7 Общесудовые системы	Содержание учебного материала Устройство и составные элементы общесудовых систем. Противопожарные системы. Система пожарной сигнализации. Специальные системы танкеров. Правила эксплуатации судовых систем, требования Регистра, предъявляемые к ним.	4	ОК 02,04,09
Тема 1.8. Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации.	Содержание учебного материала Организация технического надзора за судами. Оформление судовой документации для проведения освидетельствования судов инспекцией Российского Морского Регистра Судоходства. Требования международных документов к техническому состоянию судна, его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение экипажа по заведованию.	4	ОК 02,04,09

Раздел 2. Теория судна			
	Содержание учебного материала	6	
Тема 2.1 Понятие о геометрии корпуса судна	<p>Главные плоскости, размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки. Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертёж и его назначение. Перенос теоретического чертежа на плазе.</p> <p>Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса. Расчёт площади ватерлинии, шпангоутов и объёмного водоизмещения по теоретическому чертежу</p>		ОК 02,04,09
Тема 2.2 Плавучесть судна	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Силы, действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна.</p> <p>Массовое и объёмное водоизмещение, массовые характеристики. Объёмные характеристики. Изменение средней осадки после приёма и снятия малого груза и при переходе судна из воды одной плотности в воду другой плотности. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.</p>	6	ОК 02,04,09
Тема 2.3 Остойчивость судна	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене. Поперечный метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и восстанавливающий момент.</p> <p>Условия остойчивости</p> <p>Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза.</p> <p>Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расходовании малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов. Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановка в док. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость.</p> <p>Элементы продольной остойчивости. Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Изменение дифферента при</p>	16	ОК 02,04,09

	<p>продольном перемещении груза. Остойчивость при больших углах крена. Диаграммы статической остойчивости и её свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой.</p> <p>Динамическая остойчивость. Динамический угол крена. Определение динамического угла крена и минимального динамического опрокидывающего момента по диаграмме динамической остойчивости. Требования Регистра к остойчивости судов. Нормы остойчивости, информация об остойчивости. Информация капитану об остойчивости судна</p>		
Тема 2.4 Непотопляемость судна	Содержание учебного материала Общие сведения о непотопляемости Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости	4	ОК 02,04,09
Тема 2.5. Ходкость судна и его движители	Содержание учебного материала Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость обрастания корпуса, ветра и мелководья. Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Определение потребной мощности главных двигателей. Судовые движители. Гребной винт и его основные характеристики. Общая характеристика работы винта за кормой судна. Понятие о тяжёлых и лёгких винтах. Винты регулируемого шага.*	8	ОК 02,04,09
Тема 2.6. Управляемость судна	Содержание учебного материала Общее понятие об управляемости судна и силах, действующих на корпус судна. Виды траектории движения судна. Циркуляция и её элементы. Угол крена и дрейфа на циркуляции. Понятие о диаграмме управляемости. Управляемость судна в особых условиях: при ветре, на волнении, на мелководье, в канале, на заднем ходу, на малом ходе и др. Виды и элементы качки. Свободные и вынужденные колебания судна. Качка на тихой воде. Избыточная остойчивость. Качка на волнении и резонанс. Факторы, влияющие на качку.	8	ОК 02,04,09
	Итого:	88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению учебной дисциплины

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация учебной дисциплины требует наличия следующих кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений:

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Кабинет теории и устройства судна	специализированная мебель (столы / парты), стулья) и технические средства обучения (доска, экран, проектор, ноутбук) с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (модели, макеты, плакаты)	ауд. 33

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и/или электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

	Наименование источника	Год издания	Кол-во экземпляров
Основная учебная литература:			
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
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
Дополнительная учебная литература:			
3	Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для	2021	ЭР

	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		
4	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
5	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	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
Источники права (нормативно-правовая литература)***			
7	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
8	Приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 N 376 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 N 32499) . — Текст : электронный // КонсультантПлюс [сайт]. — URL: http://www.consultant.ru	2014	ЭР
Периодические издания, в том числе российские журналы:			
	Наименование источника	Периодичность выхода в год	
	МОРСКОЙ ФЛОТ	6	
	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;	<ul style="list-style-type: none"> - Различать основные типы судов; - Демонстрация знания общего устройства судна; - Применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений; 	<p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
Судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовые систем; - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - Демонстрация знания общего устройства и расположения судовые систем 	<p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
Требования к остойчивости судна;	Выполнение основных требований остойчивости в соответствии с требованиями	Оценка тестовых заданий.
Теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;	<p>Применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений;</p> <p>Применение основы теории судна для решения задач на определение плавучести судна;</p> <p>Применение основы теории судна для решения задач на определение остойчивости судна в разных условиях;</p> <p>Выполнение решения по непотопляемости судна;</p> <p>Применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна</p>	<p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

Изменения и дополнения к рабочей программе учебной дисциплине на 2022-2023 учебный год - изменений и дополнений нет.

Председатель предметной цикловой комиссии
Судовождения и безопасности судоходства



/Е.П. Воистинов/
28 июня 2022 г