



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской  
рыбопромышленный колледж» федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"  
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ОП.05 Теория и устройство судна**

для специальности

#### **26.02.03 Судовождение**

**(квалификация старший техник - судоводитель)**

**Астрахань  
2022**

Рабочая программа учебной дисциплины Теория и устройство судна разработана в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.03 Судовождение**, с учетом примерной основной образовательной программой по специальности **26.02.03 Судовождение** и в соответствии с требованиями МК ПДМНВ-78 с поправками.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК» ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»

ОСП «ВКМРПК»

ФГБОУ ВО «АГТУ» преподаватель Толмачева И.П.

**Эксперты от работодателя:**

<u>ООО «Неварис»</u>	<u>заместитель генерального директора по безопасности мореплавания</u>	<u>Карпов А.Г.</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)
<u>Астраханский филиал ФГУП «Росморпорт»</u>	<u>заместитель директора по безопасности мореплавания</u>	<u>Хрипунов Г.А.</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)
<u>ООО «ВИМАР-Оффшор»</u>	<u>Начальник отдела безопасности мореплавания</u>	<u>Святский А.С.</u>
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии  
судоводительских дисциплин

Протокол № 1 от 30.08.2022г.

Председатель цикловой комиссии

судоводительских дисциплин \_\_\_\_\_ А.В. Попов

Согласованно с заведующим

Судоводительского отделения \_\_\_\_\_ А.В. Попов

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2022 года

Заместитель директора по

Учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Теория и устройство судна» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 «Судовождение», с учетом примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.03 Судовождение и в соответствии с требованиями МК ПДМНВ-78 с поправками.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования и развития следующих компетенций: ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизаций межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК.1.2 Маневрировать и управлять судном. ПК.1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки, ПК.2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности, ПК.2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна, ПК.2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации различных видов тревог; ПК.2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях; ПК.2.5. Оказывать первую помощь пострадавшим; ПК.2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать индивидуальные и коллективные спасательные средства; ПК.2.7 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды; ПК.3.1 Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки; ПК.3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки, выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса; ПК.4.1 Оценивать эффективность и качество работы судна; ПК.4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна; ПК.4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна.

Рабочая программа дисциплины ОП.05 Теория и устройство судна направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР15. Ориентированный на работу в команде.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК. 1.2</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки
<b>ПК. 1.3</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;
<b>ПК. 2.1</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна Требования к остойчивости судна; Теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
<b>ПК.2.2</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна
<b>ПК.2.3</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна
<b>ПК.2.4</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	требования к остойчивости судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств
<b>ПК.2.5</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета	системы жизнеобеспечения и живучести судна Техническое обслуживание судна

	стойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	
<b>ПК.2.6</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	теорию и устройство судна для расчета устойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств
<b>ПК.2.7</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	теорию и устройство судна для расчета устойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств
<b>ПК.3.1</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна
<b>ПК.3.2</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна
<b>ПК.4.1</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна
<b>ПК.4.2</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	техническое обслуживание судна
<b>ПК.4.3</b> ОК 01-ОК.09	применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном	Маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия устойчивости в

	состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;
--	--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен согласно **МК ПДНВ** иметь знание, понимание и профессиональные навыки:

**Таблица А-П/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более**

**Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации**

- 1.5. Действия при аварии
- 1.6. Действие при получении сигнала бедствия на море

**Функция 2: Обработка и размещение груза на уровне эксплуатации**

- 2.1. Наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а также за обращением с ними во время рейса

**Функция 3: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации**

- 3.1. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений
- 3.2. Поддержание судна мореходном состоянии
- 3.3. Предотвращение пожаров и борьба с пожаром на судах
- 3.4. Использование спасательных средств и устройств

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>80</b>
<b>Всего</b>	<b>64</b>
теоретическое обучение	34
практические занятия	30
<b>консультации</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>	<b>6</b>



**2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05 «Теория и устройство судна»**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Устройство судна</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.1.Классификация судов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	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.	2	
<b>Тема 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	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	2	
	<b>Практическое занятие №1.</b> Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам. Конструктивные элементы корпуса судна	2	
<b>Тема 1.3.Архитектурно-конструктивные типы судов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие №2.</b> Ознакомление с устройством корпуса судна,	2	

	размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах)		
<b>Тема 1.4.</b> Судовые устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	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 и испытание якорного устройства	2	
	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.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Состав рулевого и якорного устройств. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе	2	
	<b>Практическое занятие №4.</b> Состав буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе.	2	
<b>Тема 1.5.</b> Шлюпочное устройство и спасательные средства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	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 шлюпочного устройства, подъём и спуск шлюпок	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие №5.</b> Спасательные шлюпки и плоты, их устройство и снабжение	2	
<b>Тема 1.6.</b> Грузовое	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

устройство	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	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	<b>Практическое занятие №6.</b> Устройство лёгких и тяжёлых грузовых кранов. Типы люковых закрытий	2	
<b>Тема 1.7</b> Общесудовые системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	Устройство и составные элементы общесудовых систем. Противопожарные системы. Система пожарной сигнализации. Специальные системы танкеров. Правила эксплуатации судовых систем, требование Регистра, предъявляемые к ним.	2	
	<b>Практическое занятие №7.</b> Общесудовые и специальные системы, их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов	2	
<b>РАЗДЕЛ 2.Теория судна</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 2.1</b> Понятие о геометрии корпуса судна	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	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 плаз.	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса. Расчёт площади ватерлинии, шпангоутов и объёмного водоизмещения по теоретическому чертежу	2	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Теоретический чертёж. Определение посадки и остойчивости при различных случаях загрузки судна с использованием информации об остойчивости	2	
<b>Тема 2.2</b> Плавучесть судна	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	Силы, действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. 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	2	

	размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.		
	<b>Практическое занятие №9.</b> Определение метацентрической высоты и вычисление весового водоизмещения, моментов и координат центра тяжести судна с грузами.	2	
<b>Тема 2.3</b> Остойчивость судна	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	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. Условия остойчивости. Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановка в док.	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расхождении малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости. Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Изменение дифферента при продольном перемещении груза. Остойчивость при больших углах крена. Диаграммы статической остойчивости и её свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой. 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.	2	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости	<b>2</b>	

<b>Тема 2.4</b> Непотопляемость судна	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	Общие сведения о непотопляемости. Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №11.</b> Определение изменения остойчивости и посадки судна при вертикальном переносе груза	2	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Расчёт посадки судна при затоплении одного или нескольких отсеков. Определение осадки при переходе из пресной воды в солёную	2	
<b>Тема 2.5.</b> Ходкость судна и его движители	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09ЛР15
	Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость обрастания корпуса, ветра и мелководья. Буксировочная мощность.	2	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	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		ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09ЛР15
	<b>Практическое занятие №13.</b> Конструкция винтов регулируемого шага Обмер гребного винта	2	
<b>Тема 2.6.</b> Управляемость судна	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК1.2, ПК1.3, ПК.2.1, ОК.01-ОК.09 ЛР15
	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	2	
	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	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №14.</b> Определение метацентрической высоты судна по периоду бортовой качки	2	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Управляемость при ветре, волнении, мелководье, в узкостях, на заднем и малом ходу	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>	<b>6</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:** учебный кабинет «Теория и устройство судна».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; автоматизированное рабочее место преподавателя.

#### **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.

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания:**

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, 2020. - 379с.

##### **3.2.2. Электронные издания:**

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, 2020. - 379с.<https://urait.ru/viewer/teoriya-i-ustroystvo-korablya-448749#page/3>

2. Якорное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2017.

3. Сцепное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2017.

4. Швартовное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2018.

5. Буксирное устройство. Интерактивный плакат. – М.: ФГБУ «Морречцентр», 2019.

##### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1. Аносов А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для СПО / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 182 с.<https://biblio-online.ru/book/F3DE9091-BE5F-43A6-B97E-44F13290E4D7/teoriya-i-ustroystvo-sudna-konstrukciya-specialnyh-sudov>

2. Введение в специальность: матрос : учебное пособие для среднего профессионального образования / А.И. Новиков, Д.О. Владецкий, Г.В. Боков, В.К. Бурцев. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 396с. <https://urait.ru/viewer/vvedenie-v-specialnost-matros-449254#page/5>

#### **Интернет-источники**

1. Морская библиотека <http://sea-library.ru>

2. Словарь морских терминов <https://www.korabel.ru>

3. Судоремонт от А до Я <http://sudoremont.blogspot.ru/2014/07>

4. Морской сайт <http://seaman-sea.ru>

### **3.3 Активные и интерактивные методы, применяемые при обучении дисциплины**

*Просмотр и обсуждение видеофильмов* применяется при изучении следующих разделов: Раздела 1. Устройство судна, темы 1.1. Классификация судов, темы 1.4. Судовые устройства, темы 1.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства; Раздела 2. Теория судна, темы 2.3. Остойчивость судна, темы 2.4. Непотопляемость.

*Работа с наглядными пособиями* применяется при изучении: Раздела 1. Устройство судна, темы 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов, темы 1.3. Архитектурно-конструктивные типы судов, Раздела 2. Теория судна, темы 2.1. Понятие о геометрии корпуса судна.

*Мозговой штурм* применяется при изучении: Раздела 1. Устройство судна темы 1.4. Судовые устройства; Раздела 2. Теория судна, темы 2.2. Плаваемость судна.

*Разбор конкретных ситуаций* применяется при изучении Раздела 1. Устройство судна темы 1.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства.

*работа в малых группах* применяется при изучении раздела 1. Устройство судна тема 1.6 Грузовое устройство.

### **3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

#### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации профессионального модуля на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **3.4. 3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.



#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умения:</b>		
Применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести	- демонстрация умения по решению задач на определение остойчивости, посадки для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести	Практическое занятие, экзамен
<b>Знания:</b>		
основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;	- различать основные типы судов; - демонстрация знания общего устройства судна; - применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений;	устный опрос, практическое занятие, тестирование, контрольная работа, экзамен
судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна	- демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств; - демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем;	устный опрос, практическое занятие, контрольная работа, тестирование, экзамен
требования к остойчивости судна;	демонстрация знаний по основным требованиям к остойчивости судна	устный опрос, практическое занятие, экзамен
теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;	- применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений; - применение основы теории судна для решения задач на определение плавучести судна; - применение основы теории судна для решения задач на определение остойчивости судна в разных условиях; - выполнение решения по	устный опрос, практическое занятие, экзамен

	непотопляемости судна; - применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна	
маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия устойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки.	- различать эксплуатационные качества судна; - демонстрировать знания по маневренным качествам судна; - применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна; - различать виды судовых движителей и принцип действия; - различать виды гребных винтов и принцип действия; - демонстрация умения по решению задач на определение устойчивости судна в разных условиях;	устный опрос, практическое занятие, самостоятельная работа, экзамен
техническое обслуживание судна.	- выполнение основных правил по техническому обслуживанию судна.	устный опрос, практическое занятие, самостоятельная работа, экзамен

Результатом освоения программы учебной дисциплины является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

<b>Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ЛР 15 Ориентированный на работу в команде	Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий, во время практики.