

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП.04 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА**

(базовый уровень)

**для профессии  
среднего профессионального  
образования**

**26.01.07**

**МАТРОС**

Шифр

**Профиль обучения: технологический**

**очная форма обучения**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО 26.01.07 «Матрос» (утвержденная приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. N 857) с изменениями и дополнениями от 9 апреля 2015 г., 13 июля 2021 г., а также Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несения вахты (ПДНВ Таблица А-II/5)

Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик: Пыхтяр И.А.преподаватель спец дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Одобрена цикловой комиссией

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	16

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

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория и устройство судна» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.01.07 Матрос, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Судовождения и безопасности судоходства, при наличии среднего общего образования; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.01.07 Матрос.

## 1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Теория и устройство судна» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.01.07 «Матрос».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций: ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК 2.1-ПК-2.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

В результате освоения программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
Несение ходовых и стояночных вахт	ПК 2.1 Соблюдать правила несения судовой вахты.
	ПК 2.2 Обеспечивать удержание судна на заданном курсе, следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства.
	ПК 2.3 Осуществлять швартовные, якорные и

	буксировочные операции согласно судовому расписанию.
	ПК 2.4 Осуществлять техническую эксплуатацию рулевого, грузового, швартовного и буксирного устройств.
	ПК 2.5 Применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.
Погрузочно-разгрузочные работы.	ПК 3.1 Подготавливать помещения, грузовые трюмы и палубы к размещению пассажиров и груза.
	ПК 3.3 Размещать и крепить грузы.
	ПК 3.5 Зачищать трюмы и убирать палубы после выгрузки.

Компетенции минимального стандарта компетентности для лиц рядового состава, входящих в состав ходовой навигационной вахты (таблица А-И/4 кодекса ПДНВ-78 с поправками)

Основные функции	Код и наименование компетенции
Функция. Судовождение на вспомогательном уровне	К. 3 Содействие наблюдению и управлению безопасной вахтой
	К. 4 Использование аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации

**Общие требования к личностным результатам выпускника СПО по специальности 26.01.07 Матрос**

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (описания)
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
ЛР 21	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 22	Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов
ЛР 25	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде
ЛР 27	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем

### **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

определять типы судов;

ориентироваться в расположении судовых помещений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### **знать:**

классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах;

мореходные качества судна (плавучесть, остойчивость, поворотливость, ходкость), технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размещения и коэффициенты, водоизмещение, грузоподъемность, непотопляемость;

архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы;

конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений;

конструкцию грузовых люков;

конструкции отдельных узлов судна;

оборудование и снабжение судна;

спасательные средства;

конструктивную противопожарную защиту;

судовые устройства;

назначение и классификацию судовых систем;

назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	38
практические работы	10
<i>Самостоятельная работа</i>	13
<i>Консультация</i>	9
Промежуточная аттестация: экзамен	-

### ОП.04 Теория и устройство судна

Семестр	Су-мар-ный объ-ем на-груз-ки	В т.ч. в форме прак-тич. подго-товки	Учебная нагрузка обучающихся							Промежуточная атте-стация	Самостоятельная. ра-бота	Форма промеж. атте-стации
			Всего с пре-пода-вателем	лекций	ПЗ(П Р)	Лаб.	КП	Се ми нар	кон сул ьта ци-я			
<b>4</b>	24		16	14	2				4		4	ДФ О
<b>6</b>	46		32	24	8				5		9	Экз
<b>Итого</b>	<b>70</b>		<b>48</b>	<b>38</b>	<b>10</b>				<b>9</b>		<b>13</b>	

2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 04 Теория и устройство судна

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	<b>2 курс 4 семестр</b>	<b>18</b>	
<b>Раздел 1. Устройство судна</b>		<b>12</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
<b>Тема 1.1. Классификация судов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1.Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов по назначению, по району плавания, по конструкции корпуса.	1	
	2.Классификация судов по роду энергетической установки и двигателей. Классификация судов по архитектурно-конструктивным типам.	1	
<b>Тема 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	3.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.	1	
	4.Судовые надстройки и рубки, их назначение. Шахты, горловины, грузовые люки и люковые закрытия. Новые материалы в судостроении. Ледовые подкрепления корпуса.	1	
	5.Практическое занятие Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам. Конструктивные элементы корпуса	1	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1,

<b>Архитектурно-конструктивные типы судов</b>	6. Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда	1	ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	7. <b>Практическое занятие.</b> Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах)	1	
<b>Тема 1.4. Судовые устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5
	8. Рулевое устройство, рулевые приводы, рулевые машины, классификация рулей, их назначение, составные элементы, принцип работы, правила технической эксплуатации. Требование руководящих документов к рулевому устройству.	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5
	9. 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.	1	
	10. Швартовное устройство - назначение и расположение на судне швартовного устройства. Составные части устройства. Правила техники безопасности при работе со швартовным устройством.	1	
	11. Требования регистра, предъявляемые к швартовному устройству. Назначение, состав и правила технической эксплуатации буксирного устройства. Требования, предъявляемые к буксирному устройству. Техника безопасности при эксплуатации.	1	
	12. Итоговая контрольная работа	1	

	Консультация	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Маркировка якорной цепи. Требования регистра.	3	
	<b>3 курс 6 семестр</b>	<b>52</b>	
<b>Тема 1.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	1. 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	1	
	2.Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе. Освидетельствование и испытание. Эксплуатация шлюпочного устройства, подъём и спуск шлюпок	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
<b>Тема 1.6. Грузовое устройство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	3-4.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	
	<b>5.Практическое занятие. Устройство лёгких и тяжёлых грузовых кранов. Типы люковых закрытий</b>	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
<b>Тема 1.7 Общесудовые системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	6-7.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>8. Практическое занятие.</b> Общесудовые и специальные системы, их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов.	1	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
<b>Тема 1.8.</b> <b>Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	9-10. Организация технического надзора за судами. Оформление судовой документации для проведения освидетельствования судов инспекцией Морского регистра. Требование международных документов к техническому состоянию судна, его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение экипажа по заведованию.	2	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b> <b>Теория судна</b>			
<b>Тема 2.1 Понятие о геометрии корпуса судна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	11-12. 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	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	13. Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса. Расчёт площади ватерлинии, шпангоутов и объёмного водоизмещения по теоретическому чертежу	1	
	<b>14. Практическое занятие.</b> Теоретический чертёж. Определение посадки и остойчивости при различных случаях загрузки судна с использованием информации об остойчивости.	1	
<b>Тема 2.2 Плавучесть</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	

<b>судна</b>	15-16-17. 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 размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.	3	ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	18-19 <b>Практическое занятие.</b> Определение метацентрической высоты и вычисление весового водоизмещения, моментов и координат центра тяжести судна с грузами. Определение изменения остойчивости и посадки судна при приеме и снятии малого груза	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
<b>Тема 2.3 Остойчивость судна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4, ЛР7, ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15, ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	20-21. 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.	2	
	23 Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза.	1	
	24. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расходовании малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов.	1	

	25. Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановка в док. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа.	1	
	26. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости. Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Изменение дифферента при продольном перемещении груза.	1	
	27. Остойчивость при больших углах крена. Диаграммы статической остойчивости и её свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой.	1	
	28-29. 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	
	<b>30. Практическое занятие.</b> Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости	1	
<b>Тема 2.4 Непотопляемость судна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	31. Общие сведения о непотопляемости* Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости	1	
	<b>32-33. Практическое занятие.</b> Определение изменения остойчивости и посадки судна при вертикальном переносе груза Расчёт посадки судна при затоплении одного или нескольких отсеков. Определение осадки при переходе из пресной воды в солёную	2	

<b>Тема 2.5. Ходкость судна и его двигатели</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК2.1-ПК2.5, ПК3.1, ПК3.3, ПК 3.5 ЛР4,ЛР7,ЛР9, ЛР12, ЛР14, ЛР15,ЛР21, ЛР22, ЛР25, ЛР27
	34.Сопrotивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость обрастания корпуса, ветра и мелководья. Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Определение потребной мощности главных двигателей. Судовые двигатели. Гребной винт и его основные характеристики. Общая характеристика работы винта за кормой судна. Понятие о тяжёлых и лёгких винтах. Винты регулируемого шага.	1	
	35-36. Дифференцированный зачет	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Способы работы грузовыми стрелами. Судовые работы по непотопляемости	8	
	Консультации	8	
<b>ИТОГО:</b>		<b>70</b>	

## 5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов
<b>Раздел 1. Основы теории судна</b>	<b>Тема 1.1 Классификация судов и мореходные качества судна.</b>	Самостоятельная работа № 1 Условия остойчивости судна. Эксплуатационные характеристики судна. Запас плавучести и грузовая марка для морских судов. Основные маневренные качества судна и их зависимость от технической оснащенности средствами движения и управления. Использования грузовой и тоннажной марки для определения грузоподъемности.	
<b>Раздел 2. Устройство судна</b>	<b>Тема 2.1. Конструкция корпуса и оборудование судна.</b>	Самостоятельная работа № 2 Современные судостроительные материалы. Конструкция корпуса скоростных и стоечных судов. Фальшборт и леерное ограждение, поручни, реслинги, фитинги, трапы, пайола и их крепления. Основные понятия о газовых и паровых турбинах, атомных энергетических установках, паровых машинах. Общие сведения о средствах радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы. Общие сведения о судовой аппаратуре ГМССБ.	
<b>Раздел 3. Судовые устройства и системы.</b>	<b>Тема 3.1. Судовые устройства и классификация судовых систем.</b>	Самостоятельная работа № 3 Принцип действия и конструкция шлюпочного устройства судов различных типов. Разновидности и принцип действия грузовых устройств и люковых закрытий. Конструкция и расположение швартовного устройства. Разновидности якорных устройств. Правила обслуживания, эксплуатации и ремонта буксирных устройств. Спасательные плоты и их крепления на судне. Маркировка судовых трубопроводов различных систем.	

	<b>Тема 3.2. Оборудование и снабжение судна.</b>	Самостоятельная работа № 4 Устройство и назначение такелажного инструмента на судне. Понятия бегучего и стоячего такелажа судна. Переносное водоотливное и противопожарное имущество судна. Индивидуальные изолирующие дыхательные средства в оборудовании аварийных постов на судне. Основные понятия о парусном вооружении парусного (парусно-моторного) судна.	
--	--	---	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена следующая реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теория и устройство судна».

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий (планшеты по теории и устройству судна);
- комплект деталей, инструментов, приспособлений судовых устройств;
- образцы набора корпуса судна и типов судов в разрезе;
- образцы судового такелажа и узлов.

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:**

- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места учащихся;
- методические пособия; интерактивная

Учебная аудитория «Теория и устройство судна»,  
оснащенная:

**3.1.1 материально-техническим оборудованием:**

Наименование помещений/№аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/мастерской для реализации ООП	Перечень лицензионного программного обеспечения . Реквизиты, подтверждающего документа
302	1.1. Площадь помещения 54 кв. м. Число посадочных мест 24 Стол ученический 12 Стулья 24 Стол преподавательский 1 Доска настенная 1 Проектор 1 Экран 1 Персональный компьютер 1 МФЦ Лабораторный стенд 8 И т.д. ....	

**3.1.2 Программно-методическое обеспечение**

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1.	Программы моделирования для проведения виртуальных лабораторных работ	5
2.	Учебные видеофильмы	7
3.	Плакаты в электронном виде	10
4.	Учебник «Теория и устройство судна»	В электронном виде

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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.

#### **3.2.1. 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>

#### **Дополнительные источники:**

1. Бублис Ю.Ф.. Конспект лекций по дисциплине "Теория и устройство судна" для специальностей 23.02.01, 26.02.03, 26.02.05, 26.02.06, - Уфа: УФ МГАВТ, 2017.
2. Ершов А.А. Теория судна. Статика. Учеб. пособие.-СПб.: 2018.
3. Дмитриев В.И. Обеспечение живучести судов и предотвращение загрязнения окружающей среды. – М.: МОРКНИГА, 2017.
4. Крымов И.С. Основы борьбы за живучесть: Справочное пособие.- М.: «Рконсульт», 2016.
5. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации.- М.: «Омега-Л», 2018.
6. МКУБ Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судна и предотвращению загрязнения. Резолюция А741(18) – ISM Code. – М.: Моркнига, 2018.
7. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74). – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2018.

**Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPR BOOKS (www.iprbookshop.ru)**

1. Амелин, В. С. Корпус судна: обоснование формы и разработка теоретического чертежа [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Амелин. — Электрон. текстовые данные. —

- М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 41 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85799.html>
2. Бибииков, Ю. Г. Теория и устройство судов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по расчету гребных винтов / Ю. Г. Бибииков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 77 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46769.html>
  3. Мокеров, Л. Ф. Техническое обеспечение безопасности судов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / Л. Ф. Мокеров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 59 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46864.html>
  4. Ерохин, Ю. А. Подготовка оперативных планов по борьбе с водой на судах смешанного река-море плавания [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Ю. А. Ерохин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 21 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65675.html>
  5. Баранов, Е. Ф. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на объектах водного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Ф. Баранов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46832.html>
  6. Колесников, О. Г. Грузовой план судна [Электронный ресурс] : методические рекомендации / О. Г. Колесников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46450.html>
  7. Левин, А. А. Технические средства судовождения [Электронный ресурс] : методические рекомендации / А. А. Левин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46863.html>
  8. Каган, З. Л. Современные движительно-рулевые и подруливающие устройства для морских и речных судов. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / З. Л. Каган. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 77 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46834.html>
  9. Бабич, А. В. Судовые вспомогательные механизмы и системы. Раздел «Палубные механизмы» [Электронный ресурс] : курс лекций / А. В. Бабич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 35 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46846.html>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.morkniga.ru](http://www.morkniga.ru)
2. [www.morsar.ru](http://www.morsar.ru)
3. [www.shipinternord.ru](http://www.shipinternord.ru)
4. [www.morehod.ru](http://www.morehod.ru)
5. [www.imo.org](http://www.imo.org)
6. [www.muga.narod.ru](http://www.muga.narod.ru)
7. [www.marineproftest.narod.ru](http://www.marineproftest.narod.ru)
8. [www.netharbour.ru](http://www.netharbour.ru)
9. [www.moryak.biz](http://www.moryak.biz)
10. [www.marine-academy.com](http://www.marine-academy.com)
11. <http://www.riverfleet.ru> – речной флот
12. <http://www.portnews.ru> – новости портов
13. <http://www.okeanklab.ru> – Океанский клуб

14. <http://www.infoflot.ru> - Российский речной портал
15. <http://www.sea.infoflot.ru> - Морской Российский портал
16. <http://www.mintrans.ru> – Министерство транспорта
17. <http://www.rivtrans.com> – Речной транспорт
18. <http://www.spacenews.ru> - новости
19. <http://www.consultant.ru> – консультант плюс

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Освоение общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.01.07 Матрос.

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
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"> <li>- Различать основные типы судов;</li> <li>- Демонстрация знания общего устройства судна;</li> <li>- Применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения на практическом занятии.</p> <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"> <li>- Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств;</li> <li>- Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем;</li> <li>- Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых устройств;</li> <li>- Демонстрация знания общего устройства и расположения судовых систем</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения на практическом занятии.</p> <p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
Требования к остойчивости судна;	Выполнение основных требований остойчивости в соответствии с требованиями	Оценка результатов выполнения на практическом занятии.
Теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применение основы теории судна для определения основных коэффициентов полноты и главных размерений;</li> <li>- Применение основы теории судна для решения задач на определение плавучести судна;</li> <li>- Применение основы теории судна для решения</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения на практическом занятии.</p> <p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

	<p>задач на определение устойчивости судна в разных условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение решения по непотопляемости судна;</li> <li>- Применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна</li> </ul>	
<p>Маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые двигатели, характеристики гребных винтов, условия устойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Различать эксплуатационные качества судна;</li> <li>- Демонстрировать знания по маневренным качествам судна;</li> <li>- Применение основы теории судна для решения задач на определение ходкости судна;</li> <li>- Различать виды судовых двигателей и принцип действия;</li> <li>- Различать виды гребных винтов и принцип действия;</li> <li>- Демонстрация умения по решению задач на определение устойчивости судна в разных условиях;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения на практическом занятии.</p> <p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
<p>Техническое обслуживание судна.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение основных правил по техническому обслуживанию судна.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p><b>Умения:</b></p>		
<p>Применять информацию об устойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета устойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация умения по решению задач на определение устойчивости, посадки для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>