

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор СМТ ФГБОУ ВО  
«КГМТУ»**



**Г.И. Калмыкова**

«16» 16 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП 06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальностям:

Специальность: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Форма обучения: заочная

Керчь, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория и устройство судна» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчики:

преподаватель Крупенко Е.А.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии эксплуатации судового электрооборудования и энергетических установок

Протокол № 10 от « 08 » 06 2011 г.

Председатель ЦК  Крайнов А.В.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума

Протокол № 11 от « 09 » 06 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Г.Д. Химченко

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Теория и устройство судна» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория и устройство судна» разработана на основании:

- Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками;
- ФГОС СПО по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»;
- Модельных курсов ИМО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.6.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	У-1- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У-2- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У-3- определять этапы решения задачи; У-4- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У-5- составлять план действия; У-6- определять необходимые ресурсы; У-7- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	3-1- актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; 3-2- основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 3-3- алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 3-4- методов работы в профессиональной и смежных сферах; 3-5- структуры плана для решения задач; 3-6- порядка оценки результатов решения задач

	<p>У-8- реализовывать составленный план;</p> <p>У-9- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>профессиональной деятельности</p>
<b>ОК 2</b>	<p>У-10- определять задачи для поиска информации;</p> <p>У-11- определять необходимые источники информации;</p> <p>У-12- планировать процесс поиска;</p> <p>У-13- структурировать получаемую информацию;</p> <p>У-14- выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У-15- оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У-16- оформлять результаты поиска</p>	<p>3-7- номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>3-8- приёмов структурирования информации;</p> <p>3-9- формата оформления результатов поиска информации</p>
<b>ОК 3</b>	<p>У-17- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У-18- применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У-19- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>3-10- содержания актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>3-11- современной научной и профессиональной терминологии;</p> <p>3-12- возможных траекторий профессионального развития и самообразования</p>
<b>ОК 4</b>	<p>У-20- организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У-21- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>3-13- психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>3-14- основ проектной деятельности</p>
<b>ОК 5</b>	<p>У-22- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>3-15- особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>3-16- правил оформления документов и построения устных сообщений</p>
<b>ОК 6</b>	<p>У-23- описывать значимость своей специальности</p>	<p>3-17- значимости профессиональной деятельности по специальности;</p>
<b>ОК 7</b>	<p>У-24- соблюдать нормы экологической безопасности</p>	<p>3-18- правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
<b>ОК 9</b>	<p>У-25- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У-26- использовать современное программное обеспечение</p>	<p>3-19- современных средств и устройства информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности</p>

<b>ОК 10</b>	<p>У-27- понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У-28- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У-29- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У-30- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У-31- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>3-20- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>3-21- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>3-22- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>3-23- особенности произношения;</p> <p>3-24- правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<b>ПК 1.1</b>	<p>У-32- производить подготовку к работе, пуск и остановку вспомогательных механизмов и систем;</p> <p>У-33- эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;</p>	<p>3-25- основ конструкции, принципов действия и эксплуатации вспомогательных и палубных механизмов;</p> <p>3-26- основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу;</p> <p>3-27- устройства и работы дейдвудных комплексов;</p> <p>3-28- состава, устройства и принципа работы ВРШ, а также систем управления установками с ВРШ;</p> <p>3-29- устройства, основных характеристик и принципов работы различных типов рулевых машин и устройств;</p>
<b>ПК 1.2</b>	<p>У-34- читать схемы судовых систем;</p> <p>У-35- реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна</p>	<p>3-30- технической и рабочей документации по механизмам и системам;</p> <p>3-31- принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам</p>
<b>ПК 1.3</b>	<p>У-36- обнаруживать неисправности вспомогательных механизмов и систем;</p> <p>У-37- производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер;</p> <p>У-38- использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей;</p> <p>У-39- выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов;</p> <p>У-40- производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств</p>	<p>3-32- состава, устройства и принципа работы балластной и других систем</p> <p>3-33- устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов;</p> <p>3-34- порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем;</p> <p>3-35- методов технической дефектоскопии;</p> <p>3-36- характерных неисправностей вспомогательных механизмов и систем и способов их устранения;</p> <p>3-37- инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ;</p> <p>3-38- порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования;</p> <p>3-39- характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования;</p> <p>3-40- мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и</p>

		оборудования
<b>ПК 1.4</b>	У-41- осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта	3-41- характерных неисправностей, отказов, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов
<b>ПК 1.5</b>	У-42- выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем; У-43- осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности	3-42- обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов; 3-43- правил безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна; 3-44- основных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации; 3-45- последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств
<b>ПК 2.2</b>	У-44- применять средства по борьбе с водой; У-45- действовать в чрезвычайных ситуациях	3-46- мероприятий по обеспечению непотопляемости судна; 3-47- методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна
<b>ПК 2.6</b>	У-46- производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов	3-48- видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения; 3-49- устройств спуска и подъёма спасательных средств

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>98</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>6</b>
в том числе: практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>82</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 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
1	2	3	4
<b>Аудиторная работа</b>		<b>14</b>	
<b>Раздел 1. Устройство судна</b>		<b>12</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.6
<b>Тема 1.4</b> Судовые устройства	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.6
	1. Типы якорей и их составные части. Выбор на судно якорей и якорных цепей по таблицам Регистра. Схема брашпиль и шпилей. Требование правил технической эксплуатации к якорным устройствам.	2	
	2. Шлюпочное устройство. Классификация и разновидность спасательных средств. Составные части шлюпочного устройства: шлюпбалки, шлюпочные лебёдки, роостр-блоки, крепление шлюпок, шлюпки свободного падения. Нормы и снабжения судов спасательными средствами их размещение и хранение на судне.	2	
	3. Составные части буксирного устройства, их расположение и назначение. Устройство для толкания, его составные части, назначение и расположение. Схемы буксирных и сцепных устройств на судне.	2	
	4. Грузовое устройство. Назначение, составные части грузовых устройств и их расположение. Особенности грузовых устройств судов Ро-Ро и лихтеровозов. Схема грузового крана и его составные части. Схема грузовой лебёдки. Требования к эксплуатации грузовых устройств.	2	



<b>Тема 1.5</b> Судовые системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2
	1. Конструктивные элементы судовых систем. Характеристики судовых систем. Составные части. Соединение трубопроводов, прокладочный материал. Арматура.	2	
	2. Трюмные системы: назначение балластной, осушительной, водоотливной, дифферентной и креновой системы.	2	
<b>Раздел 2. Основы теории судна.</b>		<b>2</b>	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2</b>
<b>Тема 2.6</b> Судовые движители	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.
	1. Гребной винт. Элементы геометрии гребного винта. Прочие типы судовых движителей. Преимущества и недостатки винтов регулируемого шага (ВРШ) и винтов фиксированного шага (ВФШ).	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>82</b>	
<b>Раздел 1. Устройство судна</b>		<b>32</b>	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.6</b>
<b>Тема 1.1</b> Введение. Классификация судов	1. Понятие о судне как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов по общим основным признакам. Архитектурно-конструктивные типы судов. Определение типа судна по его силуэту. Эксплуатационные качества судов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 1.2</b> Прочность корпуса судна	1. Силы, действующие на корпус судна. Общая продольная прочность. Местная прочность. Борьба с коррозией и обрастанием судов. Классификационные общества и их функции.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

	2. Сварные соединения. Прочие соединения. Испытание корпуса судна на непроницаемость и герметичность.	2	
<b>Тема 1.3</b> Конструкция корпуса судна	1. Системы набора корпуса судна. Конструкция днища. Настил днища. Конструкция борта. Наружная обшивка. Конструкция палуб и платформ. Настил палубы. Конструкция оконечностей судна.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	2. Конструкция переборок. Надстройки и рубки. Конструкция отдельных узлов судна. Дельные вещи.	2	
	3. Конструкция оконечностей судна. Суда с инверсным носом. Судовые помещения.	2	
	4. Бортовые перекрытия. Фундаменты. Обшивка и изоляция судовых помещений.	2	
<b>Тема 1.4</b> Судовые устройства	1. Определение, состав судовых устройств. Специальные устройства судов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.6
	2. Рулевое устройство. Пост управления, рулевые машины, рулевые приводы, средства управления судном, основные и вспомогательные. Разновидность рулей и их составные части. Поворотные насадки, крыльчатые движители, азиподы.	4	
	3. Якорное устройство. Якорные механизмы: брашпили и шпили. Назначение якорного устройства и его составные части.	2	
	4. Швартовное устройство судна. Назначение швартовного устройства. Составные элементы швартовного устройства: кнехты, киповые планки, утки швартовые клюзы, вьюшки, кранцы, выброски, швартовые стопоры.	4	
	5. Леерное и тентовое устройства. Специальные устройства судов.	2	
	6. Новшества мирового флота по судовым устройствам.	2	

<b>Тема 1.6</b> Проектирование и постройка судов	1. Проектирование судов. Постройка судов. Сдача судна в эксплуатацию.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
<b>Раздел 2. Основы теории судна.</b>		<b>50</b>	<b>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2</b>
<b>Тема 2.1</b> Геометрия корпуса судна	1. Теоретический чертёж судна. Главные размерения судна. Коэффициенты полноты судна.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3,
	2. Элементы объёмного водоизмещения. Посадка судна. Марки осадок.	2	
	3. Приближенные вычисления площадей и объёмов. Решение задач на определение главных размерений и коэффициентов полноты судна.	4	
<b>Тема 2.2</b> Плавучесть	1. Мореходные качества судов. Условия равновесия плавающего судна. Весовые и объёмные характеристики судна.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10
	2. Изменение средней осадки при изменении нагрузки. Изменение средней осадки при изменении плотности воды.	2	
	3. Определение координат центра тяжести судна. Запас плавучести. Грузовая марка.	2	
	4. Гидростатические кривые.	2	
<b>Тема 2.3</b> Остойчивость	1. Начальная поперечная остойчивость. Метацентрическая формула поперечной остойчивости. Определение угла крена при поперечно-горизонтальном перемещении груза. Влияние на поперечную остойчивость подвешенных грузов. Влияние на поперечную остойчивость жидких и сыпучих грузов.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2,
	2. Продольная остойчивость. Метацентрическая формула продольной остойчивости. Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Требования Регистров по обеспечению остойчивости судна.	4	

	3. Изменение поперечной остойчивости при вертикальном перемещении груза. Изменение поперечной остойчивости при изменении нагрузки судна.	2	
	4. Определение осадок носом и кормой при продольном перемещении груза. Определение осадок носом и кормой при изменении нагрузки судна.	2	
<b>Тема 2.4</b> Непотопляемость	1. Конструктивное обеспечение непотопляемости судов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.2, ПК 2.2
	2. Обеспечение непотопляемости судна в эксплуатации.	2	
	3. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека. Работа с расчётными таблицами количества поступающей воды в отсек через различные по площади пробоины.	4	
<b>Тема 2.5</b> Ходкость	1. Сопротивление воды и воздуха движению судна. Определение сопротивления воды опытным путём.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10 ПК 1.4
	2. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов. Расчёты требуемых мощностей главных двигателей для увеличения скорости судна. Адмиралтейская формула.	4	
<b>Тема 2.7</b> Управляемость	1. Принцип действия руля на судно. Момент на баллере.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5.
	2. Поворотливость, устойчивость судна на курсе, маневрирование. Основные требования при выборе мощности рулевой машины.	2	
<b>Тема 2.8</b> Качка судов	1. Качка на тихой воде. Качка на волнении. Успокоители качки (пассивные, активные)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.
	2. Вредные последствия качки судов. Явление резонанса при качке.	2	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>2</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Учебная аудитория «Теория и устройство судна», оснащённая оборудованием: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся, техническими средствами обучения: наглядные пособия, обеспечивающие проведение всех видов учебных занятий, необходимых для реализации программы.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 5) к программе подготовки специалистов среднего звена.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общее устройство судна, расположение судовых помещений;</li> <li>- общую и местную прочность, максимальные напряжения в связях корпусных конструкций;</li> <li>- конструкцию корпуса, палуб, платформ и переборок, надстроек и рубок, машинно-котельного отделения и оконечностей;</li> <li>- судовые устройства и системы;</li> <li>- вооружение судна: тросы, цепи, якоря, мачты, сигнальные и спасательные средства;</li> <li>- геометрию корпуса судна, главные размерения и коэффициенты полноты, определение площадей и объёмов по теоретическому чертежу, расчёт посадки судна;</li> <li>- уравнение плавучести, составляющие водоизмещения, теоретические кривые теоретического чертежа, изменение посадки от приёма и снятия груза, запас плавучести и грузовую марку;</li> <li>- понятие о поперечном метацентре, условия остойчивости, метacentрическую формулу остойчивости, изменение остойчивости при перемещении, приёме или снятии</li> </ul>	<p>Демонстрируются знания общего устройства судна и принципов расположения судовых помещений. Демонстрируются знания об общей и местной прочности, максимальных напряжениях в связях корпусных конструкций в объёме, достаточном для применения на практике. Конструкция корпуса, палуб, платформ и переборок, надстроек и рубок, машинно-котельного отделения и оконечностей понятна. Судовые устройства и системы понятны, принцип их действия может быть объяснён. Демонстрируются знания комплектности и устройства средств вооружения судна, включая тросы, цепи, якоря, мачты, сигнальные и спасательные средства. Геометрия корпуса судна, главные размерения и коэффициенты полноты понятны, площади и объёмы определяются по теоретическому чертежу, расчёт посадки судна проводится в соответствии с принятой методикой. Уравнение плавучести, составляющие водоизмещения, теоретические кривые теоретического чертежа, изменение посадки от приёма и снятия груза, запас</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточный контроль в одной или нескольких следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачёт</li> <li>- диф. зачёт</li> <li>- экзамен.</li> </ul> <p>Итоговый контроль в одной или нескольких следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диф. зачёт</li> <li>- экзамен.</li> </ul>

<p>грузов, влияние на остойчивость жидких и сыпучих грузов, диаграмму статической и динамической остойчивости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы спрямления аварийных судов,</li> <li>методику расчёта непотопляемости;</li> <li>- принцип действия судового руля,</li> <li>элементы циркуляции судна;</li> <li>- сопротивление среды движению судна,</li> <li>понятие о пропульсивном комплексе,</li> <li>геометрические характеристики гребных винтов, определение мощности главной энергетической установки;</li> <li>- национальные и международные требования к техническому состоянию судна, основные документы по безопасности эксплуатации судна;</li> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем</li> </ul> <p>в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной</li> </ul>	<p>плавучести и грузовая марка понятны и могут быть применены на практике. Демонстрируются знания о поперечном метацентре, условиях остойчивости, метацентрической формуле остойчивости, изменении остойчивости при перемещении, приёме или снятии грузов, влиянии на остойчивость жидких и сыпучих грузов, диаграмме статической и динамической остойчивости в объёме, достаточном для</p> <p>применения на практике. Методы спрямления аварийных судов и методика расчёта непотопляемости понятны и могут быть применены на практике. Демонстрируются знания о принципе действия судового руля и элемента циркуляции судна. Знания о сопротивлении среды движению судна, пропульсивном комплексе, геометрических характеристик гребных винтов достаточны для определения мощности главной энергетической установки. Демонстрируются знания национальных и международных требований к техническому состоянию судна, основных документов по безопасности эксплуатации судна. Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятна. Основные источники</p>	
--	---	--

<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приёмы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>- современную научную и профессиональную терминологию;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>- основы проектной деятельности;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к</li> </ul>	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются. Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Демонстрация знаний приёмов структурирования информации. Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации. Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно. Значения современной научной и профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены. Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны. Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и</p>	
---	--	--



<p>описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- основы конструкции, принципы действия и эксплуатации вспомогательных и палубных механизмов;</li> <li>- основы конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторы,</li> </ul> <p>влияющие на его работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу дейдвудных комплексов;</li> <li>- состав, устройство и принцип работы винтов регулируемого шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ;</li> <li>- устройство, основные характеристики и принципы работы различных типов рулевых машин и устройств;</li> <li>- техническую и рабочую документацию по механизмам и системам;</li> <li>- принципы подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам;</li> <li>- состав, устройство и принцип работы балластной и других систем;</li> <li>- устройство, принцип работы, назначение, эксплуатационные характеристики судовых насосов и систем трубопроводов;</li> <li>- порядок и сроки проведения</li> </ul>	<p>психологических особенностей личности.</p> <p>Демонстрируются знания основ проектной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.</p> <p>Демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности понимаются точно.</p> <p>Демонстрация знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности понятен.</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно.</p> <p>Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено.</p> <p>Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.</p> <p>Особенности произношения определяются точно.</p> <p>Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются</p>	
---	--	--

<p>различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы технической дефектоскопии;</li> <li>- характерные неисправности вспомогательных механизмов и систем и способы их устранения;</li> <li>- инструмент, оборудование, оснастку и материалы для изготовления деталей, и выполнения ремонтных работ;</li> <li>- порядок разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования;</li> <li>- характеристики и ограничения в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования;</li> <li>- меры безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования;</li> <li>- характерные неисправности, отказы, их причины и технологии устранения неисправностей и отказов;</li> <li>- обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</li> <li>- основные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;</li> <li>- последствия неправильной</li> </ul>	<p>точно.</p> <p>Демонстрация знаний основ конструкции, принципов действия и эксплуатации вспомогательных и палубных механизмов.</p> <p>Демонстрация знаний основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу.</p> <p>Демонстрация знаний об устройстве и работе дейдвудных комплексов.</p> <p>Демонстрация знаний состава, устройства и принципа работы винтов регулируемого шага (далее-ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ.</p> <p>Демонстрация знаний об устройстве, основных характеристиках и о принципе работы различных типов рулевых машин и устройств.</p> <p>Техническая и рабочая документация по механизмам и системам понятна и может быть использована на практике.</p> <p>Принципы подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам понятны и могут быть применены на практике.</p> <p>Демонстрация знаний о составе, устройстве и принципе работы балластной и других систем.</p> <p>Демонстрация знаний об устройстве, принципе работы, назначении,</p>	
---	---	--

<p>эксплуатации судовых технических средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;</li> <li>- методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;</li> <li>- виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;</li> <li>- устройства спуска и подъёма спасательных средств</li> </ul>	<p>эксплуатационных характеристиках судовых насосов и систем трубопроводов.</p> <p>Демонстрация знаний о порядке и сроках проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем.</p> <p>Методы технической дефектоскопии понятны и могут быть применены на практике.</p> <p>Демонстрация знаний о характерных неисправностях вспомогательных механизмов и систем и способах их устранения.</p> <p>Демонстрация знаний об ассортименте инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей, и выполнения ремонтных работ.</p> <p>Порядок разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования понимается и может быть применён на практике.</p> <p>Демонстрация знаний о характеристиках и ограничениях в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования.</p> <p>Меры безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта</p> <p>и использовании различного инструмента и оборудования понятны.</p> <p>Демонстрация знаний характерных неисправностей, отказов, их причин и технологии устранения неисправностей</p>	
--	--	--

	<p>и отказов.</p> <p>Обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов понятны.</p> <p>Правила безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна, понимаются точно.</p> <p>Основные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации понятны и могут быть применены на практике.</p> <p>Последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств понимаются точно.</p> <p>Демонстрация знаний мероприятий по обеспечению непотопляемости судна на уровне, достаточном для безопасной его эксплуатации.</p> <p>Демонстрация знаний методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна на уровне, достаточном для безопасной его эксплуатации.</p> <p>Демонстрация знаний видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения на уровне, достаточном для безопасной эксплуатации данных спасательных средств и их снабжения по назначению.</p> <p>Демонстрация знаний устройства спуска и подъёма спасательных средств на уровне, достаточном для безопасной</p>	
--	---	--

	его эксплуатации.	
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объёмное водоизмещение по теоретическому чертежу;</li> <li>- применять правила пользования теоретическими кривыми, определять положение центра тяжести и центра величины;</li> <li>- рассчитывать осадку судна при приёме и снятии груза и переходе из пресной воды в солёную;</li> <li>- рассчитывать посадку судна;</li> <li>- определять положения метacentра;</li> <li>- рассчитывать остойчивость, применять правила построения диаграмм статической и динамической остойчивости;</li> <li>- рассчитывать напряжения, возникающие в корпусных конструкциях при продольном изгибе и местных нагрузках;</li> <li>- выбирать тросы, цепи, якоря и стопоры по характеристике снабжения;</li> <li>- определять мощность главных двигателей и рассчитывать скорость судна;</li> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для</li> </ul>	<p>Объёмное водоизмещение судна точно определяется по теоретическому чертежу. Правила пользования теоретическими кривыми применяются успешно, положение центра тяжести и центра величины определяются точно. Осадка судна при приёме и снятии груза и переходе из пресной воды</p> <p>в солёную, посадка судна и напряжения, возникающие в корпусных конструкциях при продольном изгибе и местных нагрузках, рассчитываются в соответствии с принятой методикой, результаты расчётов точные. Результаты определения положения метacentра являются верными. Результаты расчётов остойчивости точные, для построения диаграмм статической и динамической остойчивости успешно применяются соответствующие правила. Тросы, цепи, якоря и стопоры выбираются в соответствии с их техническими характеристиками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию. Мощность главных двигателей определяется в соответствии с принятой методикой, обеспечивающей правильный выбор. Результаты расчётов скорости судна являются верными. Задача и/или проблема</p>	<p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточный контроль в одной или нескольких следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачёт</li> <li>- диф. зачёт</li> <li>- экзамен.</li> </ul> <p>Итоговый контроль в одной или нескольких следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диф. зачёт</li> <li>- экзамен.</li> </ul>

<p>решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли и</li> </ul>	<p>распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно.</p> <p>Задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части.</p> <p>Этапы решения задачи определяются точно.</p> <p>Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно.</p> <p>План действия составляется и успешно реализуется на практике.</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике.</p> <p>Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно.</p> <p>Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации.</p> <p>Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая.</p> <p>Практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно.</p>	
--	--	--

<p>оформлять документы по профессиональной тематике на</p> <p>государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей специальности;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- производить подготовку к работе, пуск и остановку вспомогательных механизмов и систем;</li> <li>- эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;</li> </ul>	<p>Современная научная профессиональная терминология применяется практически.</p> <p>Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализуется по выстроенной траектории.</p> <p>Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике.</p> <p>Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются.</p> <p>Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися.</p> <p>Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме.</p> <p>Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами.</p> <p>Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются.</p> <p>Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны.</p> <p>Нормы экологической безопасности понимаются и соблюдаются.</p> <p>Для решения профессиональных задач успешно применяются средства информационных технологий с</p>	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать схемы судовых систем;</li> <li>- реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна;</li> <li>- обнаруживать неисправности вспомогательных механизмов и систем;</li> <li>- производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер;</li> <li>- использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей;</li> <li>- выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов;</li> <li>- производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств;</li> <li>- осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта;</li> <li>- выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем;</li> <li>- осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности;</li> <li>- применять средства по борьбе с водой;</li> <li>- действовать в чрезвычайных</li> </ul>	<p>использованием современного программного обеспечения.</p> <p>Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p> <p>Ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения.</p> <p>Представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются.</p> <p>Представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности.</p> <p>Подготовка к работе, пуск и остановка вспомогательных механизмов и систем осуществляется в соответствии с руководствами по эксплуатации.</p> <p>Эксплуатация установок систем ВРШ осуществляется в соответствии с руководствами по эксплуатации, поиск их характерных неисправностей осуществляется в соответствии с принятыми методиками, ремонт</p>	
--	--	--



<p>ситуациях;  - производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок,  спасательных плотов</p>	<p>выполняется в соответствии с наставлениями и хорошей практикой.  Схемы судовых систем правильно читаются.  Эксплуатация судна осуществляется в соответствии с национальными и международными требованиями.  Неисправности вспомогательных механизмов и систем определяются точно.  Визуально-оптическая оценка состояния деталей и их обмер производятся в соответствии с принятыми стандартами.  Материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей выбираются и используются надлежащим образом.  Дефектация и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов выполняется по принятым методикам, в соответствии с наставлениями и хорошей практикой.  Техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств производится в соответствии с руководствами по эксплуатации.  Подбор инструмента, материала и</p> <p>запасных частей для проведения ремонта осуществляется надлежащим образом.  Правила технической эксплуатации, техники безопасности при</p>	
--	--	--

	<p>эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем соблюдаются надлежащим образом. Эксплуатация судовых технических средств осуществляется в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности.</p> <p>Средства по борьбе с водой применяются успешно.</p> <p>Действия в чрезвычайных ситуациях правильные и эффективные.</p> <p>Спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций</p>	
--	--	--