

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Керчь, 2023 г.

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

Разработчики:

Преподаватель Е.А. Крупенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей цикловой комиссии эксплуатации судового электрооборудования и энергетических установок
Протокол № 8 от «19 » апреля 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 8 от «26» апреля 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

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 IMO.

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, 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	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 2	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального развития и Самообразования Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>
ОК 4	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности</p>
ОК 5	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 6	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>стандарты антикоррупционного поведения</p>
ОК 7	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>
ОК 9	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Правила пользования профессиональной документацией</p>
ПК 1.1	<p>производить подготовку к работе, пуск и остановку вспомогательных механизмов и систем; эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;</p>	<p>основ конструкции, принципов действия и эксплуатации вспомогательных и палубных механизмов; основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу; устройства и работы дейдвудных комплексов; состава, устройства и принципа работы ВРШ, а также систем управления установками с ВРШ; устройства, основных характеристик и</p>

		принципов работы различных типов рулевых машин и устройств;
ПК 1.2	читать схемы судовых систем; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна	технической и рабочей документации по механизмам и системам; принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам
ПК 1.3	обнаруживать неисправности вспомогательных механизмов и систем; производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей; выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов; производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств	состава, устройства и принципа работы балластной и других систем устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов; порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем; методов технической дефектоскопии; характерных неисправностей вспомогательных механизмов и систем и способов их устранения; инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ; порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования; характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования; мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования
ПК 1.4	осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта	характерных неисправностей, отказов, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов
ПК 1.5	выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем; осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности	обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов; правил безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна; основных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации; последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств
ПК 2.2	применять средства по борьбе с водой; действовать в чрезвычайных ситуациях	мероприятий по обеспечению непотопляемости судна; методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна
ПК 2.6	производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов	видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;

		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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе: практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	8
Промежуточная аттестация	12
Всего	98
Итоговая аттестация в форме экзамена	

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
Раздел 1. Устройство судна		42	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 2.6
Тема 1.1 Введение. Классификация судов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.2, ПК 1.3
	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	
Тема 1.2 Прочность корпуса судна	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Силы, действующие на корпус судна. Общая продольная прочность. Местная прочность. Борьба с коррозией и обрастанием судов. Классификационные общества и их функции.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Сварные соединения. Прочие соединения. Испытание корпуса судна на непроницаемость и герметичность.	2	
Тема 1.3 Конструкция корпуса судна	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
	1. Системы набора корпуса судна. Конструкция днища. Настил днища. Конструкция борта. Наружная обшивка. Конструкция палуб и платформ. Настил палубы. Конструкция оконечностей судна.	2	
	2. Конструкция переборок. Надстройки и рубки. Конструкция отдельных узлов судна. Дельные вещи.	2	

	В том числе практических занятий	2	
	1. Конструкция оконечностей судна. Суда с инверсным носом. Судовые помещения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Бортовые перекрытия. 2. Фундаменты. 3. Обшивка и изоляция судовых помещений.	4	
Тема 1.4 Судовые устройства	Содержание учебного материала	18	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.6
	1. Определение, состав судовых устройств. Специальные устройства судов.	2	
	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.	2	
	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, швартовные стопоры.	2	
	В том числе практических занятий	10	
	1. Типы якорей и их составные части. Выбор на судно якорей и якорных цепей по таблицам Регистра. Схема брашпильей 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, ростр-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	
	5. Леерное и тентовое устройства. Специальные устройства судов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Новшества мирового флота по судовым устройствам.	2	
Тема 1.5 Судовые системы	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 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	
Тема 1.6 Проектирование и постройка судов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	1. Проектирование судов. Постройка судов. Сдача судна в эксплуатацию.	2	
Раздел 2. Основы теории судна.		44	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.2
Тема 2.1 Геометрия корпуса судна	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК 1.3,
	1. Теоретический чертёж судна. Главные размерения судна. Коэффициенты полноты судна.	2	
	2. Элементы объёмного водоизмещения. Посадка судна. Марки осадок.	2	

	В том числе практических занятий	2	
	1. Приближенные вычисления площадей и объёмов. Решение задач на определение главных размерений и коэффициентов полноты судна.	2	
Тема 2.2 Плавучесть	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9
	1. Мореходные качества судов. Условия равновесия плавающего судна. Весовые и объёмные характеристики судна.	2	
	2. Изменение средней осадки при изменении нагрузки. Изменение средней осадки при изменении плотности воды.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Определение координат центра тяжести судна. Запас плавучести. Грузовая марка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Гидростатические кривые.	2	
Тема 2.3 Остойчивость	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК 1.2,
	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.	2	
	2. Продольная остойчивость. Метацентрическая формула продольной остойчивости. Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Требования Регистров по обеспечению остойчивости судна.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	1. Изменение поперечной остойчивости при вертикальном перемещении груза. Изменение поперечной остойчивости при изменении нагрузки судна.	2	

	2. Определение осадок носом и кормой при продольном перемещении груза. Определение осадок носом и кормой при изменении нагрузки судна.	2	
Тема 2.4 Непотопляемость	Содержание учебного материала	6	
	1. Конструктивное обеспечение непотопляемости судов.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.2, ПК 2.2
	2. Обеспечение непотопляемости судна в эксплуатации.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека. Работа с расчётными таблицами количества поступающей воды в отсек через различные по площади пробоины.	2	
Тема 2.5 Ходкость	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9 ПК 1.4
	1. Сопротивление воды и воздуха движению судна. Определение сопротивления воды опытным путём.	2	
	2. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов. Расчёты требуемых мощностей главных двигателей для увеличения скорости судна. Адмиралтейская формула.	2	
Тема 2.6 Судовые движители	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 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.	2	
	2. Преимущества и недостатки винтов регулируемого шага (ВРШ) и винтов фиксированного шага (ВФШ).	2	
Тема 2.7 Управляемость	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6 ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5.
	1. Принцип действия руля на судно. Момент на баллере.	2	
	2. Поворотливость, устойчивость судна на курсе, маневрирование. Основные требования при выборе мощности рулевой машины.	2	

Тема 2.8 Качка судов	Содержание учебного материала	4	
	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 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	
Промежуточная аттестация		12	
Всего:		98	

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 6) 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;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство судна, расположение судовых помещений; - общую и местную прочность, максимальные напряжения в связях корпусных конструкций; - конструкцию корпуса, палуб, платформ и переборок, надстроек и рубок, машинно-котельного отделения и оконечностей; - судовые устройства и системы; - вооружение судна: тросы, цепи, якоря, мачты, сигнальные и спасательные средства; - геометрию корпуса судна, главные размерения и коэффициенты полноты, определение площадей и объёмов по теоретическому чертежу, расчёт посадки судна; - уравнение плавучести, составляющие водоизмещения, теоретические кривые теоретического чертежа, изменение посадки от приёма и снятия груза, запас плавучести и грузовую марку; - понятие о поперечном метацентре, условия остойчивости, метацентрическую формулу остойчивости, изменение остойчивости при перемещении, приёме или снятии грузов, влияние на остойчивость жидких и сыпучих грузов, диаграмму статической и динамической остойчивости; - методы спрямления аварийных судов, методику расчёта непотопляемости; - принцип действия судового руля, элементы циркуляции судна; - сопротивление среды движению судна, понятие о пропульсивном комплексе, геометрические характеристики гребных винтов, определение мощности главной энергетической установки; - национальные и международные требования к техническому состоянию судна, основные документы по безопасности эксплуатации судна; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем 	<p>Демонстрируются знания общего устройства судна и принципов расположения судовых помещений.</p> <p>Демонстрируются знания об общей и местной прочности, максимальных напряжениях в связях корпусных конструкций в объёме, достаточном для применения на практике.</p> <p>Конструкция корпуса, палуб, платформ и переборок, надстроек и рубок, машинно-котельного отделения и оконечностей понятна.</p> <p>Судовые устройства и системы понятны, принцип их действия может быть объяснён.</p> <p>Демонстрируются знания комплектности и устройства средств вооружения судна, включая тросы, цепи, якоря, мачты, сигнальные и спасательные средства.</p> <p>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.</p> <p>Уравнение плавучести, составляющие водоизмещения, теоретические кривые теоретического чертежа, изменение посадки от приёма и снятия груза, запас плавучести и грузовая марка понятны и могут быть применены на практике.</p> <p>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>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"> - зачёт - диф. зачёт - экзамен. <p>Итоговый контроль в одной или нескольких следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диф. зачёт - экзамен.

<p>в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приёмы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - основы конструкции, принципы действия и эксплуатации вспомогательных и палубных механизмов; - основы конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторы, 	<p>применения на практике.</p> <p>Методы спрямления аварийных судов и методика расчёта непотопляемости понятны и могут быть применены на практике.</p> <p>Демонстрируются знания о принципе действия судового руля и элемента циркуляции судна.</p> <p>Знания о сопротивлении среды движению судна, пропульсивном комплексе, геометрических характеристик гребных винтов достаточны для определения мощности главной энергетической установки.</p> <p>Демонстрируются знания национальных и международных требований к техническому состоянию судна, основных документов по безопасности эксплуатации судна.</p> <p>Актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятна.</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются.</p> <p>Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач понятна.</p> <p>Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний приёмов структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации.</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно.</p> <p>Значения современной научной и профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Возможные траектории</p>	
--	---	--

<p>влияющие на его работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и работу дейдвудных комплексов; - состав, устройство и принцип работы винтов регулируемого шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ; - устройство, основные характеристики и принципы работы различных типов рулевых машин и устройств; - техническую и рабочую документацию по механизмам и системам; - принципы подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам; - состав, устройство и принцип работы балластной и других систем; - устройство, принцип работы, назначение, эксплуатационные характеристики судовых насосов и систем трубопроводов; - порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем; - методы технической дефектоскопии; - характерные неисправности вспомогательных механизмов и систем и способы их устранения; - инструмент, оборудование, оснастку и материалы для изготовления деталей, и выполнения ремонтных работ; - порядок разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования; - характеристики и ограничения в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования; - меры безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования; - характерные неисправности, отказы, их причины и технологии устранения неисправностей и отказов; - обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов; - правила безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна; - основные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации; - последствия неправильной эксплуатации судовых технических 	<p>профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны.</p> <p>Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и 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 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,</p>	
--	--	--

<p>средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по обеспечению непотопляемости судна; - методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна; - виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения; - устройства спуска и подъёма спасательных средств 	<p>устройства и принципа работы винтов регулируемого шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ. 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, 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 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 его эксплуатации.</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять объёмное водоизмещение по теоретическому чертежу; - применять правила пользования теоретическими кривыми, определять положение центра тяжести и центра величины; - рассчитывать осадку судна при приёме и снятии груза и переходе из пресной воды в солёную; 	<p>Объёмное водоизмещение судна точно определяется по теоретическому чертежу.</p> <p>Правила пользования теоретическими кривыми применяются успешно, положение центра тяжести и центра величины определяются точно.</p> <p>Осадка судна при приёме и снятии груза и переходе из пресной воды</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"> - зачёт - диф. зачёт - экзамен.

<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать посадку судна; - определять положения метацентра; - рассчитывать остойчивость, применять правила построения диаграмм статической и динамической остойчивости; - рассчитывать напряжения, возникающие в корпусных конструкциях при продольном изгибе и местных нагрузках; - выбирать тросы, цепи, якоря и стопоры по характеристике снабжения; - определять мощность главных двигателей и рассчитывать скорость судна; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на 	<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.</p> <p>Результаты определения положения метацентра являются верными.</p> <p>Результаты расчётов остойчивости точные, для построения диаграмм статической и динамической остойчивости успешно применяются соответствующие правила.</p> <p>Тросы, цепи, якоря и стопоры выбираются в соответствии с их техническими характеристиками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию.</p> <p>Мощность главных двигателей определяется в соответствии с принятой методикой, обеспечивающей правильный выбор.</p> <p>Результаты расчётов скорости судна являются верными.</p> <p>Задача и/или проблема 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</p>	<p>Итоговый контроль в одной или нескольких следующих форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диф. зачёт <p>- экзамен.</p>
---	---	--

<p>государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей специальности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - производить подготовку к работе, пуск и остановку вспомогательных механизмов и систем; - эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт; - читать схемы судовых систем; - реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна; - обнаруживать неисправности вспомогательных механизмов и систем; - производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; - использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей; - выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов; - производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств; - осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта; - выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем; 	<p>результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком. Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно. Современная научная профессиональная терминология применяется практически. Профессиональное развитие и самообразование планируется и реализуется по выстроенной траектории. Методы организации работы коллектива и команды успешно применяются на практике. Правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются. Взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися. Мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме. Документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами. Правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются. Демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны. Нормы экологической безопасности понимаются и соблюдаются. Для решения профессиональных задач успешно применяются средства информационных технологий с использованием современного программного обеспечения. Тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен.</p>	
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности; - применять средства по борьбе с водой; - действовать в чрезвычайных ситуациях; - производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов 	<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. 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 выполняется в соответствии с наставлениями и хорошей практикой.</p> <p>Схемы судовых систем правильно читаются.</p> <p>Эксплуатация судна осуществляется в соответствии с национальными и международными требованиями.</p> <p>Неисправности вспомогательных механизмов и систем определяются точно.</p> <p>Визуально-оптическая оценка состояния деталей и их обмер производятся в соответствии с принятыми стандартами.</p> <p>Материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей выбираются и используются надлежащим образом.</p> <p>Дефектация и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов выполняется по принятым методикам, в соответствии с наставлениями и хорошей практикой.</p> <p>Техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств производится в соответствии с руководствами по эксплуатации.</p> <p>Подбор инструмента, материала и</p>	
--	---	--

	<p>запасных частей для проведения ремонта осуществляется надлежащим образом.</p> <p>Правила технической эксплуатации, техники безопасности при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем соблюдаются надлежащим образом.</p> <p>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>	
--	---	--