



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
Беломорско-Онежский филиал
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



**ОП.06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И
СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ
квалификация
ТЕХНИК-ЭЛЕКТРОМЕХАНИК**

**ПЕТРОЗАВОДСК
2020**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМиВР

БОФ ГУМРФ

 Л.М.Каторина
 28.06.2020

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии

общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 17.06.2020 № 5

Председатель  С.В. Бобылева

РАЗРАБОТЧИКИ:

Филатова Юлия Николаевна – старший методист Беломорско-Онежского филиала,
Боровская Мария Владимировна – преподаватель математики и информатики, председа-
тель цикловой комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Беломорско-Онежского филиала,
Хлебникова Светлана Геннадьевна – преподаватель математики и информатики, председа-
тель цикловой комиссии общеобразовательных и естественнонаучных дисциплин
Беломорско-Онежского филиала.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Теория и устройство судна разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 № 444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2014 г., регистрационный N 32676) по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям МК ПДНВ (Раздел А-III/6).

Кодекс ПДНВ Раздел А-III/6 Обязательные минимальные требования для дипломирования электромехаников.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Теория и устройство судна»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Теория и устройство судна» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.06) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|--|---|
| ОК 01 | <ul style="list-style-type: none"> – 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) | <ul style="list-style-type: none"> – 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 02 | <ul style="list-style-type: none"> – 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; | <ul style="list-style-type: none"> – номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмов структурирования информации; – формата оформления результатов поиска информации |

| | | |
|--------|---|--|
| | – оформлять результаты поиска | |
| ОК 03 | – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | – содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – возможных траекторий профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | – психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности |
| ОК 05 | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | – особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | – описывать значимость своей специальности | – значимости профессиональной деятельности по специальности; |
| ОК 07 | – соблюдать нормы экологической безопасности | – правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| ОК 09 | – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение | современных средств и устройства информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности |
| ОК 10 | – 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 | – 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 |
| ПК 1.5 | – осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедура- | – назначения и технических характеристик оборудования; – основ устройства и принципа работы вспомогательных механизмов, си- |

| | | |
|--------|--|---|
| | ми, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности | <p>стем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;</p> <p>– теоретических разделов механики и гидромеханики;</p> <p>– правил безопасной эксплуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок;</p> <p>– мероприятий, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</p> <p>– основных безопасных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;</p> <p>– последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</p> |
| ПК 3.2 | <p>– применять средства по борьбе за живучесть судна;</p> <p>– применять средства по борьбе с водой</p> | <p>– мероприятий по обеспечению непотопляемости судна;</p> <p>– методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна</p> |
| ПК 3.6 | – производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов | <p>– видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;</p> <p>– устройств спуска и подъёма спасательных средств</p> |

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

| Личностные результаты реализации программы воспитания | |
|--|---|
| № | Формулировка |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 98 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 16 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 49 |
| лабораторные работы | — |
| практические занятия | 16 |
| курсовая работа (проект) | — |
| контрольная работа | — |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 33 |
| Промежуточная 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 | | 46 | |
| Тема 1.1 Введение. Классификация судов | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Понятие о судне как о сложном инженерном сооружении. | 2 | |
| | 2. Классификация судов по общим основным признакам. | | |
| | 3. Архитектурно-конструктивные типы судов. Определение типа судна по его силуэту. | | |
| 4. Эксплуатационные качества судов. | | | |
| Тема 1.2 Прочность корпуса судна | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Силы, действующие на корпус судна. Общая продольная прочность. Местная прочность. | 2 | |
| | 1. Борьба с коррозией и обрастанием судов. | | |
| | 2. Классификационные общества и их функции. | 2 | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| Практическое занятие № 1. Сварные соединения. Прочие соединения. Испытание корпуса судна на непроницаемость и герметичность. | | | |
| Тема 1.3 Конструкция корпуса судна | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Системы набора корпуса судна. | 3 | |
| | 2. Конструкция днища. Настил днища. | | |
| | 3. Конструкция борта. Наружная обшивка. | | |
| | 4. Конструкция палуб и платформ. Настил палубы. | | |
| | 5. Конструкция переборок. Надстройки и рубки. Конструкция оконечностей судна. Конструкция отдельных узлов судна. | | |
| | 6. Дельные вещи. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | | |
| | Практическое занятие № 2. Конструкция оконечностей судна. Суда с инверсным носом. Судовые помещения. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся | 7 | | |
| 1. Бортовые перекрытия. Фундаменты. Обшивка и изоляция судовых помещений. | | | |
| Тема 1.4 Судовые устройства | Содержание учебного материала | 14 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, |
| | 1. Определение, состав судовых устройств. | 8 | |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|---|
| | 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. | | ОК 10 ПК 1.5, ПК 3.6 |
| | 3. Якорное устройство. Якорные механизмы: брашпили и шпили. Назначение якорного устройства и его составные части. | | |
| | 4. Швартовное устройство судна. Назначение швартовного устройства. Составные элементы швартовного устройства: кнехты, киповые планки, утки швартовые клюзы, вьюшки, кранцы, выброски, швартовные стопоры. | | |
| | 5. Специальные устройства судов. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 6 | |
| | Практическое занятие № 3. Типы якорей и их составные части. Выбор на судно якорей и якорных цепей по таблицам Регистра. Схема брашпилей и шпилей. Требование правил технической эксплуатации к якорным устройствам. | 1 | |
| | Практическое занятие № 4. 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. | 1 | |
| | Практическое занятие № 5. Составные части буксирного устройства, их расположение и назначение. Устройство для толкания, его составные части, назначение и расположение. Схемы буксирных и сцепных устройств на судне. | 1 | |
| | Практическое занятие № 6. 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. | 1 | |
| | Практическое занятие № 7. Леерное и тентовое устройства. | 1 | |
| | Практическое занятие № 8. Специальные устройства судов. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 | |
| | 1. Новшества мирового флота по судовым устройствам. | | |
| Тема 1.5 Судовые системы | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 1.5, ПК 3.2 |
| | 1. Конструктивные элементы судовых систем. Характеристики судовых систем. Составные части. Соединение трубопроводов, прокладочный материал. Арматура. | 3 | |
| | 2. Трюмные системы: назначение балластной, осушительной, водоотливной, дифференциальной и креновой системы. | | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Тема 1.6 Проектирование и постройка судов | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Проектирование судов. | 2 | |
| | 2. Постройка судов. | | |
| | 3. Сдача судна в эксплуатацию. | | |
| Раздел 2. Основы теории судна. | | 52 | |
| Тема 2.1 Геометрия корпуса судна | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Теоретический чертёж судна. Главные размерения судна. | 4 | |
| | 2. Коэффициенты полноты судна. Элементы объёмного водоизмещения. | | |
| | 3. Посадка судна. | | |
| | 4. Марки осадок. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| Практическое занятие № 9. Приближенные вычисления площадей и объёмов. Решение задач на определение главных размерений и коэффициентов полноты судна. | 2 | | |
| Тема 2.2 Плаванье | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Мореходные качества судов. Условия равновесия плавающего судна. Весовые и объёмные характеристики судна. | 3 | |
| | 2. Изменение средней осадки при изменении нагрузки. Изменение средней осадки при изменении плотности воды. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 10. Определение координат центра тяжести судна. | 1 | |
| | Практическое занятие № 11. Запас плавучести. Грузовая марка. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |
| 1. Гидростатические кривые. | | | |
| Тема 2.3 Остойчивость | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 |
| | 1. Начальная поперечная остойчивость. Метацентрическая формула поперечной остойчивости. Определение угла крена при поперечно-горизонтальном перемещении груза. | 3 | |
| | 2. Влияние на поперечную остойчивость подвешенных грузов. Влияние на поперечную остойчивость жидких и сыпучих грузов. | | |
| | 3. Продольная остойчивость. Метацентрическая формула продольной остойчивости. | | |
| | 4. Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. | | |
| | 5. Требования Регистров по обеспечению остойчивости судна. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 2 | |
| | Практическое занятие № 12. Изменение поперечной остойчивости при верти- | 1 | |

| | | | |
|---|--|-----------|--|
| | кальном перемещении груза. Изменение поперечной остойчивости при изменении нагрузки судна. | | |
| | Практическое занятие № 13. Определение осадок носом и кормой при продольном перемещении груза. Определение осадок носом и кормой при изменении нагрузки судна. | 1 | |
| Тема 2.4 Непотопляемость | Содержание учебного материала | 5 | |
| | 1. Конструктивное обеспечение непотопляемости судов. | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 3.2 |
| | 2. Обеспечение непотопляемости судна в эксплуатации. | | |
| | В том числе практических и лабораторных занятий | 1 | |
| Практическое занятие № 14. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека. Работа с расчётными таблицами количества поступающей воды в отсек через различные по площади пробоины. | 1 | | |
| Тема 2.5 Ходкость | Содержание учебного материала | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 1.5 |
| | 1. Сопротивление воды и воздуха движению судна. Определение сопротивления воды опытным путём. | 3 | |
| | 2. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов. | | |
| | 3. Расчёты требуемых мощностей двигателей для увеличения скорости судна. | | |
| 4. Адмиралтейская формула. | | | |
| Тема 2.6 Судовые движители | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 1.5. |
| | 1. Гребной винт. Элементы геометрии гребного винта. Прочие типы судовых движителей. | 4 | |
| | 2. Преимущества и недостатки винтов регулируемого шага (ВРШ) и винтов фиксированного шага (ВФШ). | | |
| Тема 2.7 Управление | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 1.5. |
| | 1. Принцип действия руля на судно. Момент на баллере. | 4 | |
| | 2. Поворотливость, устойчивость судна на курсе, маневрирование. | | |
| 3. Основные требования при выборе мощности рулевой машины. | | | |
| Тема 2.8 Качка судов | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10 ПК 1.5. |
| | 1. Качка на тихой воде. Качка на волнении. | 4 | |
| | 2. Успокоители качки. | | |
| | 3. Вредные последствия качки судов. | | |
| | 4. Явление резонанса при качке. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Т.2 Основы теории судна. | 10 | |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | | - | |
| Всего: | | 98 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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.

Лаборатория – примерной основной образовательной программой не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Обязательные печатные издания:

1. Теория и устройство судна: учебник / Б.П. Коротков, А.А. Ершов, А.М. Бояринов и др.; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. С.Ю. Развозова. – СПб.: Издательство «Арт-Экспресс», 2018. – 452 с. – ISBN 978-5-4391-0352-2.

3.2.2. Электронные издания:

1. Жинкин, В.Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В.Б. Жинкин. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 379 с. – URL: <https://urait.ru/viewer/teoriya-i-ustroystvo-korablya-448749#page/3> - Режим доступа: по подписке.

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. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 182 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/F3DE9091-BE5F-43A6-B97E-44F13290E4D7/teoriya-i-ustroystvo-sudna-konstrukciya-specialnyh-sudov> - Режим доступа: по подписке.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>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 международ- | <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,</p> | <p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ные требования к техническому состоянию судна, основные документы по безопасности эксплуатации судна;</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – 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 | <p>метацентрической формуле устойчивости, изменении устойчивости при перемещении, приёме или снятии грузов, влиянии на устойчивость жидких и сыпучих грузов, диаграмме статической и динамической устойчивости в объёме, достаточном для 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 понятно.</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>устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – назначение и технические характеристики оборудования; – основы устройства и принцип работы вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения; – теоретические разделы механики и гидромеханики; – правила безопасной эксплуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок; – мероприятия, обеспечивающие содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна; – основные безопасные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации; – последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств; – мероприятия по обеспечению непотопляемости судна; – методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна; – виды коллективных и индиви- | <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 профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Возможные траектории 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</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|--|
| <p>дуальных спасательных средств и их снабжения; – устройства спуска и подъёма спасательных средств</p> | <p>специальности. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности понимаются точно. Демонстрация знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности понятен. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено. Лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. Особенности произношения определяются точно. Правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно. Демонстрация знаний назначения и технических характеристик оборудования. Устройство и принцип работы вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения понятен и может быть объяснён. Теоретические разделы механики и гидромеханики понятны и успешно применяются при проведении технических расчётов. Правила безопасной экс-</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>плуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок понимаются точно</p> <p>Демонстрация знаний мероприятий, обеспечивающие содержание судовых технических средств, на уровне, достаточном для содержания их в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна</p> <p>Демонстрация знаний основных операций с судовыми техническими средствами на уровне, достаточном для их безопасной эксплуатации.</p> <p>Последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств понятны.</p> <p>Демонстрация знаний мероприятий по обеспечению непотопляемости судна на уровне, достаточном для безопасной его эксплуатации.</p> <p>Демонстрация знаний методов восстановления устойчивости 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</p> | |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| | безопасной его эксплуатации. | |
| <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; – 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 (самостоя- | <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 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 ана-</p> | <p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточный контроль в форме экзамена.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>тельно или с помощью наставника);</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – 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 зна- | <p>лизуется и точно определяются её составные части. Этапы решения задачи определяются точно. Информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно. План действия составляется и успешно реализуется на практике. Методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике. Результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно. Для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации. Полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая. Практическая значимость 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.</p> | |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>комые общие и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности; – применять средства по борьбе за живучесть судна; – применять средства по борьбе с водой; – производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов | <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 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>Операции при эксплуатации судовых технических средств планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p> <p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполняются надлежащим образом.</p> <p>Средства по борьбе за живучесть судна применяются успешно.</p> <p>Средства по борьбе с водой применяются успешно.</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> | |
|--|---|--|