



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Котласский 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**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала


  
\_\_\_\_\_ Н.Е. Гладышева  
19 05 2023

УТВЕРЖДЕНА  
Директор филиала

  
\_\_\_\_\_ О.В. Шергина  
14 05 2023



ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
общепрофессиональных и механических  
дисциплин

Протокол от 10.04.2023 № 9  
Председатель  С.Ю. Низовцева

#### РАЗРАБОТЧИК:

Кудрявцева Елена Витальевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Теория и устройство судна» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 675 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., регистрационный № 62348) по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», профессиональным стандартом 17.070 «Инспектор – государственного портового контроля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 357н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51468), примерной основной образовательной программой № П-41 государственного реестра ПООП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, рабочей программы воспитания.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>7</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>13</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>15</b> |

# 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.00 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности: 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09), профессиональных компетенций (ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6) в соответствии с ФГОС СПО, личностных результатов реализации программы воспитания (ЛР 14).

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС и ПООП

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания  |
|------------|--|---|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <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 решения задачи и/или проблемы;</li> <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> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуры плана для решения задач;</li> <li>– порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмов структурирования информации;</li> <li>– формата оформления результатов</li> </ul>  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       | <p>информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> </ul>   | <p>поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современных средств и устройства информатизации, порядка их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержания актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современной научной и профессиональной терминологии;</li> <li>– возможных траекторий профессионального развития и самообразования</li> </ul>   |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</li> <li>– основ проектной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенностей социального и культурного контекста;</li> <li>– правил оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>  |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– значимости профессиональной деятельности по специальности;</li> </ul>   |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> <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</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <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 описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        | сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы   |   |
| ПК 1.5 | – 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 | – назначения и технических характеристик оборудования;<br>– основ устройства и принципа работы вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;<br>– теоретических разделов механики и гидромеханики;<br>– правил безопасной эксплуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок;<br>– мероприятий, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;<br>– основных безопасных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;<br>– последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств |
| ПК 3.2 | – применять средства по борьбе за живучесть судна;<br>– применять средства по борьбе с водой   | – мероприятий по обеспечению непотопляемости судна;<br>– методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна  |
| ПК 3.6 | – производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов   | – видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;<br>– устройств спуска и подъёма спасательных средств   |

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

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b> |   |
|--|---|
| <b>Код</b>   | <b>Формулировка</b>   |
| 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**

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>100</b>           |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | <b>26</b>            |
| в т. ч.:  |                      |
| теоретическое обучение                                    | 56                   |
| практические занятия                                      | 26                   |
| Консультации  | 4                    |
| Самостоятельная работа                                    | 8                    |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>          | <b>6</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 и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы |
|--|--|---------------|---|
| 1  | 2  | 3             | 4   |
| <b>Раздел 1. Устройство судна</b>              |  | 36            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР 14                       |
| <b>Тема 1.1. Введение. Классификация судов</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Понятие о судне как о сложном инженерном сооружении.<br>2. Классификация судов по общим основным признакам.<br>3. Архитектурно-конструктивные типы судов. Определение типа судна по его силуэту.<br>4. Эксплуатационные качества судов.   | 2             | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ЛР 14   |
| <b>Тема 1.2. Прочность корпуса судна</b>       | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Силы, действующие на корпус судна. Общая продольная прочность. Местная прочность.<br>1. Борьба с коррозией и обрастанием судов.<br>2. Классификационные общества и их функции.<br><b>В том числе, практических занятий</b><br>Практическое занятие №1. Сварные соединения. Прочие соединения. Испытание корпуса судна на непроницаемость и герметичность. | 4             | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ЛР 14   |
| <b>Тема 1.3. Конструкция корпуса судна</b>     | <b>Содержание учебного материала</b><br>1. Системы набора корпуса судна.<br>2. Конструкция днища. Настил днища.  | 4             | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ЛР 14   |



|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
|  | 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.  |           |  |
|  | <b>В том числе, практических занятий</b>  | <b>2</b>  |  |
|  | Практическое занятие №2. Конструкция оконечностей судна. Суда с инверсным носом. Судовые помещения.   | 2         |  |
| <b>Тема 1.4. Судовые устройства</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>20</b> | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР 14 |
|  | 1. Определение, состав судовых устройств.   |           |  |
|  | 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.   | 12        |  |
|  | 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.  |           |  |
|  | <b>В том числе, практических занятий</b>  | <b>8</b>  |  |
|  | 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.  | 2         |  |
|  | Практическое занятие №4. 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         |  |
|  | 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 | 1   |           |  |

|   |  |           |   |
|---|--|-----------|---|
|   | устройств судов Ро-Ро и лихтеровозов. Схема грузового крана и его составные части. Схема грузовой лебёдки. Требования к эксплуатации грузовых устройств.   |           |   |
|   | Практическое занятие №7. Леерное и тентовое устройства.  | 1         |   |
|   | Практическое занятие №8. Специальные устройства судов.   | 1         |   |
| <b>Тема 1.5. Судовые системы</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.5, ПК 3.6, ЛР 14 |
|   | 1. Конструктивные элементы судовых систем. Характеристики судовых систем. Составные части. Соединение трубопроводов, прокладочный материал. Арматура.<br>2. Трюмные системы: назначение балластной, осушительной, водоотливной, дифферентной и креновой системы. | 4         |   |
| <b>Тема 1.6. Проектирование и постройка судов</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>2</b>  | ОК 02, ОК 03, ОК 04, ЛР 14                                      |
|   | 1. Проектирование судов.   |           |   |
|   | 2. Постройка судов.<br>3. Сдача судна в эксплуатацию.  | 2         |   |
| <b>Раздел 2. Основы теории судна</b>              |  | <b>54</b> | <b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ЛР 14</b>          |
| <b>Тема 2.1. Геометрия корпуса судна</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ЛР 14                        |
|   | 1. Теоретический чертёж судна. Главные размерения судна.   |           |   |
|   | 2. Коэффициенты полноты судна. Элементы объёмного водоизмещения.   | 4         |   |
|   | 3. Посадка судна.  |           |   |
|   | 4. Марки осадок.   |           |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | Практическое занятие №9. Приближенные вычисления площадей и объёмов. Решение задач на определение главных размерений и коэффициентов полноты судна.  | 4         |   |
| <b>Тема 2.2. Плавучесть</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ЛР 14                        |
|   | 1. Мореходные качества судов. Условия равновесия плавающего судна. Весовые и объёмные характеристики судна.  | 4         |   |
|   | 2. Изменение средней осадки при изменении нагрузки. Изменение средней осадки при изменении плотности воды.   |           |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий</b>   | <b>4</b>  |   |
|   | Практическое занятие №10. Определение координат центра тяжести судна.  | 2         |   |

|  |   |          |  |
|--|---|----------|--|
|  | Практическое занятие №11. Запас плавучести. Грузовая марка.   | 2        |  |
| <b>Тема 2.3.<br/>Остойчивость</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>8</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ОК 07,<br>ЛР 14 |
|  | 1. Начальная поперечная остойчивость. Метацентрическая формула поперечной остойчивости. Определение угла крена при поперечно-горизонтальном перемещении груза.  | 4        |  |
|  | 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.  |          |  |
|  | <b>В том числе, практических занятий</b>  | <b>4</b> |  |
|  | Практическое занятие №12. Изменение поперечной остойчивости при вертикальном перемещении груза. Изменение поперечной остойчивости при изменении нагрузки судна. | 2        |  |
| Практическое занятие №13. Определение осадок носом и кормой при продольном перемещении груза. Определение осадок носом и кормой при изменении нагрузки судна.                        | 2   |          |  |
| <b>Тема 2.4.<br/>Непотопляемость</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ЛР 14           |
|  | 1. Конструктивное обеспечение непотопляемости судов.  | 4        |  |
|  | 2. Обеспечение непотопляемости судна в эксплуатации.  |          |  |
|  | <b>В том числе, практических занятий</b>  | <b>2</b> |  |
| Практическое занятие №14. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека. Работа с расчётными таблицами количества поступающей воды в отсек через различные по площади пробоины. | 2   |          |  |
| <b>Тема 2.5. Ходкость</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ЛР 14           |
|  | 1. Сопротивление воды и воздуха движению судна. Определение сопротивления воды опытным путём.   | 4        |  |
|  | 2. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов.  |          |  |
|  | 3. Расчёты требуемых мощностей двигателей для увеличения скорости судна.  |          |  |
| 4. Адмиралтейская формула.   |   |          |  |
| <b>Тема 2.6. Судовые движители</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,                           |
|  | 1. Гребной винт. Элементы геометрии гребного винта. Прочие типы   | 4        |  |

|                                   |   |            |  |
|-----------------------------------|---|------------|--|
|                                   | судовых движителей.   |            | ОК 05, ЛР 14                                   |
|                                   | 2. Преимущества и недостатки винтов регулируемого шага (ВРШ) и винтов фиксированного шага (ВФШ).          |            |  |
| <b>Тема 2.7<br/>Управляемость</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>8</b>   |  |
|                                   | 1. Принцип действия руля на судно. Момент на баллере.   | 4          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ЛР 14 |
|                                   | 2. Поворотливость, устойчивость судна на курсе, маневрирование.   |            |  |
|                                   | 3. Основные требования при выборе мощности рулевой машины.  |            |  |
|                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Особенности управляемости судов с динамическим поддержанием. | 4          |  |
| <b>Тема 2.8. Качка судов</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>8</b>   |  |
|                                   | 1. Качка на тихой воде. Качка на волнении.  | 4          | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 03, ОК 04,<br>ОК 05, ЛР 14 |
|                                   | 2. Успокоители качки.   |            |  |
|                                   | 3. Вредные последствия качки судов.   |            |  |
|                                   | 4. Явление резонанса при качке.   |            |  |
|                                   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Влияние курса и скорости движения судна на качку.            | 4          |  |
| <b>Консультации</b>               |   | <b>4</b>   |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>   |   | <b>6</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                     |   | <b>100</b> |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Учебная аудитория: кабинет №153 «Профессиональные дисциплины. Теория и устройство судна. Материаловедение», оснащённая:

- оборудованием: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска);
- техническими средствами обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 1,8 GHz, 1 Gb), монитор Philips 193 ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., мультимедийный проектор SANYO PLC-XU 70 – 1 шт., экран настенный – 1 шт., локальная компьютерная сеть;

- лицензионным программным обеспечением: Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

Учебная аудитория кабинет №220 Студия информационных ресурсов Лаборатория, кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Кабинет «Иностранный язык (лингвфонный). Общеобразовательные дисциплины», оснащённая:

- оборудованием: комплект учебной мебели (компьютерные и ученические столы, стулья, доска),

- техническими средствами обучения: компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 1 Gb), монитор Samsung 152v ЖК, клавиатура, мышь) – 15 шт., компьютер в сборе (системный блок (Intel Core 2 Duo 2,2 GHz, 1,5 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., мультимедийный проектор Benq – 1 шт., экран настенный – 1 шт., колонки – 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор – 1 шт, переносные наушники – 16шт.;

- лицензионным программным обеспечением:

Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation) – 16 ПК; Microsoft Office 2010 Professional Plus в составе текстового редактора Word, редактора таблиц Excel, редактора презентаций Power Point, СУБД Access и прочее (Контракт №404/10 от 21.12.2010 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд») – 1 ПК; PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL,

правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE.

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

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля: Учебник для среднего профессионального образования/ В.Б. Жинкин.- 5-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2022.- 379 с. (Профессиональное образование).

2. Коротков Б.П., Ершов А.А., Боярский А.М. Теория и устройство судна: Учебник / Б.П. Коротков, А.А. Ершов, А.М. Бояринов, Е.В. Развозова, И.С. Савоярова; под общ. ред. С.Ю. Развозова - СПб.: Изд-во «Арт-Эксперсс», 2018.-452 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Аносов А.П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов: учебное пособие для СПО / А. П. Аносов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 182 с. – (Серия: Профессиональное образование). Эксплуатационная прочность судов [Электронный ресурс] : учеб. / Е.П. Бураковский [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 404 с.

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

1. Российские журналы: «Речной транспорт» (4 экз в год).

2. Фрид Е.Г. Устройство судна. Учебник. Л: Судостроение, 1990. – 341 с.

### **3.3. Организация образовательного процесса**

#### **3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий**

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

– организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

– проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

– организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

– организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

– регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

– организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ

имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и мессенджеры и т.д.

### **3.3.2. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся**

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

### **3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся**

Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному печатными и электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и иных организаций, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном стандарте 17.070 «Инспектор государственного портового контроля». Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

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

| <b>Результаты обучения</b>  | <b>Критерии оценки</b>   | <b>Методы оценки</b>   |
|---|--|--|
| Знать:<br>– общее устройство судна, расположение судовых помещений;<br>– общую и местную прочность, максимальные напряжения в связях корпусных конструкций;<br>– конструкцию корпуса, палуб, платформ и переборок, надстроек и рубок, машинно-котельного отделения и оконечностей;<br>– судовые устройства и системы; | - демонстрируются знания общего устройства судна и принципов расположения судовых помещений;<br>- демонстрируются знания об общей и местной прочности, максимальных напряжениях в связях корпусных конструкций в объёме, достаточном для применения на практике;<br>- конструкция корпуса, | Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.<br>Промежуточная аттестация в форме: экзамена |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>– вооружение судна: тросы, цепи, якоря, мачты, сигнальные и спасательные средства;</p> <p>– геометрию корпуса судна, главные размерения и коэффициенты полноты, определение площадей и объёмов по теоретическому чертежу, расчёт посадки судна;</p> <p>– уравнение плавучести, составляющие водоизмещения, теоретические кривые теоретического чертежа, изменение посадки от приёма и снятия груза, запас плавучести и грузовую марку;</p> <p>– 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;</p> <p>– методы спрямления аварийных судов, методику расчёта непотопляемости;</p> <p>– принцип действия судового руля, элементы циркуляции судна;</p> <p>– сопротивление среды движению судна, понятие о пропульсивном комплексе, геометрические характеристики гребных винтов, определение мощности главной энергетической установки;</p> <p>– национальные и международные требования к техническому состоянию судна, основные документы по безопасности эксплуатации судна;</p> <p>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в</p> | <p>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 применения на практике;</p> <p>- методы спрямления</p> |  |
|--|---|--|



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>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 деятельности;</li> <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> </ul> | <p>аварийных судов и методика расчёта непотопляемости понятны и могут быть применены на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрируются знания о принципе действия судового руля и элемента циркуляции судна;</li> <li>- знания о сопротивлении среды движению судна, пропульсивном комплексе, геометрических характеристик гребных винтов достаточны для определения мощности главной энергетической установки;</li> <li>- демонстрируются знания национальных и международных требований к техническому состоянию судна, основных документов по безопасности эксплуатации судна;</li> <li>- актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятна;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются;</li> <li>- демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структура плана для решения задач понятна;</li> <li>- оценка результатов решения задач</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>– особенности произношения;</p> <p>– правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>– назначение и технические характеристики оборудования;</p> <p>– основы устройства и принцип работы вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;</p> <p>– теоретические разделы механики и гидромеханики;</p> <p>– правила безопасной эксплуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок;</p> <p>– мероприятия, обеспечивающие содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</p> <p>– основные безопасные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;</p> <p>– последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств;</p> <p>– мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;</p> <p>– методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;</p> <p>– виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;</p> | <p>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 специальности;</p> <p>- правила экологической</p> |  |
|--|---|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>– устройства спуска и подъёма спасательных средств</p> | <p>безопасности при ведении профессиональной деятельности понимаются точно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний современных средств и устройств информатизации, порядок их применения и программного обеспечения в профессиональной деятельности понятен;</li> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено;</li> <li>- лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения определяются точно;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно;</li> <li>- демонстрация знаний назначения и технических характеристик оборудования;</li> <li>- устройство и принцип работы вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения понятен и может быть объяснён;</li> <li>- теоретические разделы механики и гидромеханики понятны и успешно</li> </ul> |  |
|---|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>применяются при проведении технических расчётов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила безопасной эксплуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок понимаются точно;</li> <li>- демонстрация знаний мероприятий, обеспечивающие содержание судовых технических средств, на уровне, достаточном для содержания их в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</li> <li>- демонстрация знаний основных операций с судовыми техническими средствами на уровне, достаточном для их безопасной эксплуатации;</li> <li>- последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств понятны;</li> <li>- демонстрация знаний мероприятий по обеспечению непотопляемости судна на уровне, достаточном для безопасной его эксплуатации;</li> <li>- демонстрация знаний методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна на уровне, достаточном для безопасной его эксплуатации;</li> <li>- демонстрация знаний видов коллективных и индивидуальных</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>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"> <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> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- объёмное водоизмещение судна точно определяется по теоретическому чертежу;</li> <li>- правила пользования теоретическими кривыми применяются успешно, положение центра тяжести и центра величины определяются точно;</li> <li>- 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;</li> <li>- результаты определения положения метacentра являются верными;</li> <li>- результаты расчётов остойчивости точные, для построения диаграмм статической и динамической остойчивости успешно применяются соответствующие правила;</li> <li>- тросы, цепи, якоря и стопоры выбираются в соответствии с их техническими характеристиками,</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме: экзамена</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <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 оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– соблюдать нормы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>обеспечивающими безопасную эксплуатацию;</li> <li>- мощность главных двигателей определяется в соответствии с принятой методикой, обеспечивающей правильный выбор;</li> <li>- результаты расчётов скорости судна являются верными;</li> <li>- задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно;</li> <li>- задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части;</li> <li>- этапы решения задачи определяются точно;</li> <li>- информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно;</li> <li>- план действия составляется и успешно реализуется на практике;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике;</li> <li>- результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно;</li> <li>- для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации;</li> <li>- полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая;</li> <li>- практическая значимость</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>экологической безопасности;</p> <p>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>– использовать современное программное обеспечение;</p> <p>– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>– писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>– 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;</p> <p>– применять средства по борьбе за живучесть судна;</p> <p>– применять средства по борьбе с водой;</p> <p>– производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов</p> | <p>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>- 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> |  |
|---|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны;</li> <li>- нормы экологической безопасности понимаются и соблюдаются;</li> <li>- для решения профессиональных задач успешно применяются средства информационных технологий с использованием современного программного обеспечения;</li> <li>- тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен;</li> <li>- ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются;</li> <li>- представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- операции при эксплуатации судовых технических средств планируются и выполняются в</li> </ul> |  |
|--|---|--|



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>соответствии с<br/>руководствами по<br/>эксплуатации,<br/>установленными<br/>правилами и процедурами,<br/>обеспечивающими<br/>безопасность операций и<br/>отсутствие загрязнения<br/>окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мероприятия по<br/>обеспечению пожарной<br/>безопасности выполняются<br/>надлежащим образом;</li> <li>- средства по борьбе за<br/>живучесть судна<br/>применяются успешно;</li> <li>- средства по борьбе с<br/>водой применяются<br/>успешно;</li> <li>- спуск и подъем<br/>спасательных и дежурных<br/>шлюпок, спасательных<br/>плотов выполняются в<br/>соответствии с<br/>руководствами по<br/>эксплуатации,<br/>установленными<br/>правилами и процедурами,<br/>обеспечивающими<br/>безопасность операций</li> </ul> |  |
|--|---|--|



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

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«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**

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

  
\_\_\_\_\_  
Н.Е. Гладышева  
19 05 2023

УТВЕРЖДЕНА  
Директор филиала

  
\_\_\_\_\_  
О.В. Шергина  
19 05 2023



ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
обще профессиональных и механических  
дисциплин

Протокол от 10.04.2023 № 9

Председатель  С.Ю. Низовцева

СОГЛАСОВАНО  
Начальник конструкторского бюро  
ООО «СТАЛКЕР»

  
\_\_\_\_\_  
Э.А. Братман  
19 05 2023

**РАЗРАБОТЧИК:**

Кудрявцева Елена Витальевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «ОП.06 Теория и устройство судна» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации 26 ноября 2020 г. № 675 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., регистрационный № 62348) по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», профессиональным стандартом 17.070 «Инспектор государственного портового контроля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 357н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51468), рабочей программы учебной дисциплины.

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>  |  | <b>стр.</b> |
|--|--|-------------|
| <b>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>   |  | <b>29</b>   |
| <b>2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>  |  | <b>32</b>   |
| <b>3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ<br/>ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ</b>                   |  | <b>32</b>   |
| <b>4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ<br/>ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> |  | <b>34</b>   |

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОП.06 ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

## 1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролируемых материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде экзамена.

## 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

| Код ОК | Умения   | Знания  |
|--------|--|---|
| ОК 01  | У1 -определять объёмное водоизмещение по теоретическому чертежу;   | 31 -общее устройство судна, расположение судовых помещений;   |
| ОК 02  |  | 32 -общую и местную прочность, максимальные напряжения в связях корпусных конструкций;  |
| ОК 03  | У2 -применять правила пользования теоретическими кривыми, определять положение центра тяжести и центра величины; | 33 -конструкцию корпуса, палуб, платформ и переборок, надстроек и рубок, машинно-котельного отделения и оконечностей;   |
| ОК 04  |  | 34 -судовые устройства и системы;   |
| ОК 05  | У3 -рассчитывать осадку судна при приёме и снятии груза и переходе из пресной воды в солёную;                    | 35 -вооружение судна: тросы, цепи, якоря, мачты, сигнальные и спасательные средства;  |
| ОК 06  | У4 -рассчитывать посадку судна;  | 36 -геометрию корпуса судна, главные размерения и коэффициенты полноты, определение площадей и объёмов по теоретическому чертежу, расчёт посадки судна;   |
| ОК 07  | У5 -определять положения метацентра;   | 37 -уравнение плавучести, составляющие водоизмещения, теоретические кривые теоретического чертежа, изменение посадки от приёма и снятия груза, запас плавучести и грузовую марку;   |
| ОК 09  | У6 -рассчитывать остойчивость, применять правила построения диаграмм статической и динамической остойчивости;    | 38 -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; |
| ПК 1.5 | У7 -рассчитывать напряжения, возникающие в корпусных конструкциях при продольном изгибе и местных нагрузках;     | 39 -методы спрямления аварийных судов, методику расчёта непотопляемости;  |
| ПК 3.2 | У8 -выбирать тросы, цепи, якоря и стопоры по характеристике снабжения;   |   |
| ПК 3.6 | У9 -определять мощность главных двигателей и рассчитывать скорость судна;  |   |
|        | У10 -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;                           |   |
|        | У11 -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  |   |
|        | У12 -определять этапы решения задачи;  |   |
|        | У13 -выявлять и эффективно искать  |   |

|   |  |
|---|--|
| <p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br/> U14 -составлять план действия;<br/> U15 -определять необходимые ресурсы;<br/> U16 -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br/> U17 -реализовывать составленный план;<br/> U18 -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);<br/> U19 -определять задачи для поиска информации;<br/> U20 -определять необходимые источники информации;<br/> U21 -планировать процесс поиска;<br/> U22 -структурировать получаемую информацию;<br/> U23 -выделять наиболее значимое в перечне информации;<br/> U24 -оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/> U25 -оформлять результаты поиска;<br/> U26 -пределять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br/> U27 -применять современную научную профессиональную терминологию;<br/> U28 -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br/> U29 -организовывать работу коллектива и команды;<br/> U30 -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br/> U31 -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;<br/> U32 -описывать значимость своей специальности;<br/> U33 -соблюдать нормы</p> | <p>310 -принцип действия судового руля, элементы циркуляции судна;<br/> 311 -сопротивление среды движению судна, понятие о пропульсивном комплексе, геометрические характеристики гребных винтов, определение мощности главной энергетической установки;<br/> 312 -национальные и международные требования к техническому состоянию судна, основные документы по безопасности эксплуатации судна;<br/> 313 -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br/> 314 -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br/> 315 -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br/> 316 -методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br/> 317 -структуру плана для решения задач;<br/> 318 -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br/> 319 -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br/> 320 -приёмы структурирования информации;<br/> 321 -формат оформления результатов поиска информации;<br/> 322 -содержание актуальной нормативно-правовой документации;<br/> 323 -современную научную и профессиональную терминологию;<br/> 324 -возможные траектории профессионального развития и самообразования;<br/> 325 -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br/> 326 -основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста;<br/> 327 -правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> |
|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>экологической безопасности;</p> <p>У34 -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У35 -использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У36 -понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У37 -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У38 -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У39 -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У40 -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>У41 -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;</p> <p>У42 -применять средства по борьбе за живучесть судна;</p> <p>У43 -применять средства по борьбе с водой;</p> <p>У44 -производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов</p> | <p>328 -значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>329 -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>330 -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>331 -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>332 -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>333 -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>334 -особенности произношения;</p> <p>– правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>335 -назначение и технические характеристики оборудования;</p> <p>336 -основы устройства и принцип работы вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;</p> <p>337 -теоретические разделы механики и гидромеханики;</p> <p>338 -правила безопасной эксплуатации вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок;</p> <p>339 -мероприятия, обеспечивающие содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</p> <p>340 -основные безопасные операции с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;</p> <p>341 -последствия неправильной эксплуатации судовых технических средств;</p> <p>342 -мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;</p> <p>343 -методы восстановления</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | остойчивости и спрямления<br>аварийного судна;<br>344 -виды коллективных и<br>индивидуальных спасательных средств<br>и их снабжения;<br>35 -устройства спуска и подъёма<br>спасательных средств |
|--|--|---|

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

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b> |   |
|--|---|
| <b>Код</b>   | <b>Формулировка</b>   |
| ЛР 14  | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |

## 2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания) | Метод/форма контроля  |
|---|-----------------------|
| Собеседование   | Устный опрос          |
| Задания для самостоятельной работы                                    | Письменная проверка   |
| Практическое задание  | Практические занятия  |
| Тест, тестовое задание  | Тестирование, экзамен |

## 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                     |
|---|---|---------------------|
|   | балл (отметка)  | вербальный аналог   |
| 90-100  | 5   | отлично             |
| 80-89   | 4   | хорошо              |
| 70-79   | 3   | удовлетворительно   |
| менее 70                                      | 2   | неудовлетворительно |

### Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведённых вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:

– полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

– показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов,



сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ обучающегося в основном удовлетворяет требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### Критерии оценки выполненного практического задания/ письменной проверки

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

#### Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине Теория и устройство судна для каждого обучающегося представляет собой сумму

зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений |                     |
|---|---|---------------------|
|   | балл (отметка)  | вербальный аналог   |
| 90 - 100                                      | 5   | отлично             |
| 80 - 89                                       | 4   | хорошо              |
| 70 - 79                                       | 3   | удовлетворительно   |
| менее 70                                      | 2   | неудовлетворительно |

#### Критерии оценки в ходе экзамена

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»).

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета (теста), не затрудняется с ответом при видоизменении задания.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки.

## **4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1 Текущий контроль**

#### **4.1.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.2. Прочность корпуса судна (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Сварные соединения. Прочие соединения. Испытание корпуса судна на непроницаемость и герметичность.

Задание: Изучение различных соединений на судне. Методы испытаний корпуса судна на непроницаемость и герметичность.

Комплект оценочных заданий №2 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.3. Конструкция корпуса судна (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Конструкция оконечностей судна. Суда с инверсным носом. Судовые помещения.

Задание: Изучение носовых и кормовых оконечностей судна. Составить таблицу по классификации судовых помещений.

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: 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.

Задание: Подбор цепи якорного устройства по характеристике снабжения и подбор якорей для грузового теплохода.

Комплект оценочных заданий №4 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: 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.

Задание: Изучение составных частей шлюпочных устройств различных типов. Правила обслуживания и эксплуатации шлюпочных устройств.

Комплект оценочных заданий №5 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Составные части буксирного устройства, их расположение и назначение. Устройство для толкания, его составные части, назначение и расположение. Схемы буксирных и сцепных устройств на судне.

Задание: Изучение правил обслуживания, эксплуатации и ремонта буксирного устройства. Ознакомление с видами и правилами заводки буксирного троса.

Комплект оценочных заданий №6 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: 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.

Задание: Надзор за грузовыми устройствами. Правила и приемы эксплуатации

Комплект оценочных заданий №7 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Леерное и тентовое устройства.

Задание: Изучение состава леерного и тентового устройств.

Комплект оценочных заданий №8 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Специальные устройства судов.

Задание: Изучение механизмов специального назначения и принципа их работы.

Комплект оценочных заданий №9 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.1. Геометрия корпуса судна (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Приближенные вычисления площадей и объёмов. Решение задач на определение главных размерений и коэффициентов полноты судна.

Задание: По индивидуальному заданию определить площади шпангоутов, площади ватерлиний и объем подводной части корпуса методом трапеций.

Комплект оценочных заданий №10 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.2. Плавуемость (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Определение координат центра тяжести судна.

Задание: Определение ЦТ судна по площади строевой по шпангоутам

Комплект оценочных заданий №11 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.2. Плавуемость (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Запас плавучести. Грузовая марка.

Задание: По индивидуальному заданию расшифровать информацию, которую несет грузовая марка

Комплект оценочных заданий №12 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.3. Остойчивость (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Изменение поперечной остойчивости при вертикальном перемещении груза. Изменение поперечной остойчивости при изменении нагрузки судна.

Задание: Решение задач по индивидуальному заданию на изменение остойчивости при перемещении груза

Комплект оценочных заданий №13 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.3. Остойчивость (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Определение осадок носом и кормой при продольном перемещении груза. Определение осадок носом и кормой при изменении нагрузки судна.

Задание: Решение задач по индивидуальному заданию на изменение остойчивости при перемещении груза

Комплект оценочных заданий №14 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.4. Непотопляемость (Аудиторная самостоятельная работа).

Наименование: Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека. Работа с расчётными таблицами количества поступающей воды в отсек через различные по площади пробоины.

Задание: Расчет изменения плавучести и остойчивости при затоплении отсека. Основные сведения о таблицах непотопляемости А.И. Крылова.

#### 4.1.2. УСТНЫЙ ОПРОС

Устный опрос №1 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.3. Конструкция корпуса судна (Аудиторная работа).

1. Назовите основные системы набора корпуса речных и морских стальных судов, в чем их различие?

2. Перечислите основные элементы набора судна.

3. Перечислите продольные и поперечные связи корпуса судна.

4. Назовите элементы днищевого набора судна без двойного дна.

5. Как осуществляется взаимное пересечение и крепление продольных и поперечных связей в различных системах набора судна?

6. Назовите элементы днищевого набора при поперечной системе набора с двойным дном. Каково назначение второго дна.

7. Перечислите основные элементы днищевого набора судна.

8. Что называют надстройками и рубками?

9. Какие санитарные требования предъявляются к жилым, служебным и специальным помещениям и оборудованию?

10. Какими материалами изолируются, обшиваются и отделяются судовые помещения?

Устный опрос №2 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.5. Судовые системы (Аудиторная работа).

1. Какие судовые системы относятся к трюмным?
2. В чем принципиальное отличие осушительной системы от водоотливной?
3. Какие судовые системы относятся к системам водоснабжения?
4. Какая система предназначена для удаления фекальных и сточных вод?
5. Какая система предназначена для удаления воды с палубы?
6. В какой цвет должны быть окрашены трубы пожарных систем?

Устный опрос №3 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.6. Проектирование и постройка судов (Аудиторная работа).

1. Кто осуществляет техническое наблюдение за постройкой корпуса судна?
2. Дайте определение «верфь».
3. Что входит в план проверок и испытаний при постройке судна?

Устный опрос № 4 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.1. Геометрия корпуса судна (Аудиторная работа).

1. Какие плоскости принимают за базовые при построении теоретического чертежа?
2. Дайте краткое определение понятий батокс, ватерлиния и шпангоут.
3. Что относится к главным размерениям судна?
4. Какие коэффициенты полноты вы знаете?
5. Что такое крен и дифферент судна?
6. С какой целью наносится на борт знак грузовой марки?

Устный опрос № 5 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.4 (Аудиторная работа).

1. Что такое запас плавучести судна?
2. Дайте определение непотопляемости судна.
3. Что понимают под устойчивостью на курсе?
4. Какую роль для непотопляемости играет разбивка корпуса судна на отсеки?

Устный опрос № 6 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.6. Судовые движители (Аудиторная работа).

1. Что называется движителем судна?
2. Назовите типы движителей и дайте краткую характеристику.
3. Какие винты называют винтами регулирующего шага и в чем их преимущества и недостатки?
4. Какие винты, установленные на судне, называют «легкими» и какие «тяжелыми» в зависимости от режима и условий эксплуатации данного судна?
5. Какое явление называется кавитацией гребного винта, и какие последствия вызывает кавитация в первой и во второй стадиях?

Устный опрос № 7 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.7. Управляемость (Аудиторная работа).

1. Назовите основные элементы циркуляции судна.
2. Что понимают под устойчивостью на курсе?
3. Что относят к средствам активного управления судами?

Устный опрос № 8 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.8. Качка судов (Аудиторная работа).

1. Какие виды качки может испытывать судно?
2. Назовите типы успокоителей качки, применяемые на морских судах.

#### 4.1.3. ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА

Письменная проверка №1 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4 Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

##### Вариант №1

1. Назовите мореходные качества судна.
2. По каким признакам классифицируют суда?
3. Назовите основные элементы шлюпочного устройства
4. Назовите основные элементы грузового устройства
5. Назовите механизмы для подъема якоря.

##### Вариант №2

1. Назовите эксплуатационные качества судна.
2. Перечислите продольные и поперечные связи корпуса судна.
3. Назовите основные элементы швартовного устройства
4. Назовите основные элементы буксирного устройства
5. Назовите типы якорей, применяемых на речном флоте?

#### 4.1.5. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Комплект оценочных заданий № 1 по по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.1 Введение. Классификация судов (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.1 Введение. Классификация судов.
2. Содержание Банка тестовых заданий

*Инструкция: вставь пропущенное слово.*

1. \_\_\_\_\_ это способность корабля оставаться на плаву и не опрокидываться при повреждениях корпуса, вызывающих затопление части отсеков.
2. Способность судна плавать в заданном положении относительно поверхности воды, неся предназначенные по роду его службы грузы, называется \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_ – важнейшее эксплуатационное свойство корабля, состоящее в способности судна, выведенного из положения равновесия воздействием внешних сил, вновь возвращаться в исходное положение после прекращения действия этих сил.
4. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море называется \_\_\_\_\_ содержит основные технические и организационные требования для обеспечения безопасного состояния судов.
5. Международная конвенция по предупреждению и загрязнению с судов называется \_\_\_\_\_ устанавливает развернутую систему международных правил по сокращению и предотвращению загрязнения морской среды с судов.
6. Международная конвенция по обмеру судов называется \_\_\_\_\_ содержит правила обмера вместимости судов в регистровых тоннах.
7. Международная конвенция по поиску и спасению на море называется \_\_\_\_\_ определяет действия направленные на поиск и спасение людей, терпящих бедствие в море.
8. Международная конвенция по подготовке, дипломированию моряков и несению вахт называется \_\_\_\_\_ определяет международные стандарты подготовки моряков.

##### 3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
|          |                              |          |                 |            |

|      |   |     |   |   |
|------|---|-----|---|---|
| 100% | - | 100 | - | - |
|------|---|-----|---|---|

## 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | Непотопляемость          | 5                       | МАРПОЛ                   |
| 2                       | Плавуемость              | 6                       | КОС-69 (TONNAGE-69)      |
| 3                       | Остойчивость             | 7                       | СОЛАС                    |
| 4                       | СОЛАС                    | 8                       | ПДМНВ                    |

Комплект оценочных заданий № 2 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.3.

Конструкция корпуса судна (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.3.

Конструкция корпуса судна

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери правильный ответ

1. *Различия между продольной и поперечной системой набора:*

1. У поперечной системы набора все продольные связи рамные.
2. У поперечной системы набора все шпангоуты рамные.
3. У поперечной системы набора все шпангоуты холостые.
4. У поперечной системы набора все продольные связи рамного и холостого профиля.

2. *Пиллерс соединяет между собой:*

1. Бортовой стрингер и кильсон.
2. Кильсон и карлингс.
3. Батокс и кильсон.

3. *Смешанную систему набора применяют в следующих сочетаниях:*

1. Палуба - по продольной системе, борта - по поперечной.
  2. Носовую и кормовую оконечности - по смешанной системе, в средней части борта и днище - по продольной.
  3. В средней части борта и днище - по продольной, оконечности - по поперечной.
  4. В средней части корпуса перекрытия палубы и днища - по продольной; борта, носовая кормовая оконечности - по поперечной.
4. *Ширина палубного стрингера должна быть:*
1. Не менее 500 мм
  2. Не менее 600 мм
  3. Не менее 550 мм
  4. Не менее 700 мм

5. *Оконечностями называют носовые и кормовые участки корпуса, которые отстают от носового и кормового перпендикуляров на расстояние:*

1. 0,20 h
2. 0,15 h
3. 0,10 h

6. *Корпус судна в МКО имеет:*

1. Смешанную систему набора.
2. Продольную систему набора.
3. Поперечную систему набора.

7. *При невозможности совмещения существующих кильсонов с продольными балками фундамента в плоскости балок устанавливают дополнительные кильсоны, которые доводят:*

1. До рамных шпангоутов, ограничивающих фундамент.

2. До рамных шпангоутов, ограничивающих фундамент и ставят усиленные пиллерсы.
3. До поперечных переборок МО и прочно связывают с ними.

8. Бортовые стрингеры в форнике доводят до:

1. Пиковой переборки.
2. Битенга.
3. Штевня.
4. Кильсона.

9. Верхняя ширина полосы фундамента должна быть:

1. 100 мм
2. Не менее ширины опорной поверхности двигателя.
3. 100-200 мм

3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 4                        | 6                       | 1                        |
| 2                       | 2                        | 7                       | 1                        |
| 3                       | 2                        | 8                       | 3                        |
| 4                       | 1                        | 9                       | 2                        |
| 5                       | 2                        |                         |                          |

Комплект оценочных заданий № 3 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.3. Конструкция корпуса судна (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.3. Конструкция корпуса судна.
  2. Содержание Банка тестовых заданий
- Инструкция: выбери правильный ответ

1. Обшивку надстроек изготавливают из листовой стали толщиной:

1. 3-4 мм
2. 5-6 мм
3. 7 мм

2. На крупных пассажирских судах палубы надстроек выполняют:

1. По смешанной системе набора.
2. По продольной системе набора.
3. По поперечной системе набора.

3. Оборудование и удобства жилых помещений зависит от:

1. Специальности члена экипажа.
2. Яруса надстройки.
3. Места несения вахты.
4. Служебного положения члена экипажа.

4. Наружные и внутренние стенки надстройки имеют систему набора:

1. Смешанную.
2. Поперечную.
3. Продольную.

3. Таблица форм тестовых заданий



| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

## 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 1                        | 3                       | 4                        |
| 2                       | 1                        | 4                       | 3                        |

Комплект оценочных заданий № 4 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4 Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства.

2. Содержание Банка тестовых заданий

*Инструкция: выбери один или несколько правильных ответов:*

1. В якорном устройстве применяют цепи:

1. Калиброванные.
2. Простые.
3. С контрфорсами.

2. Промежуточная смычка должна быть длиной не менее . . . метров:

1. 20.
2. 25 и не более 27,5
3. 25 и не более 28,5
4. 25.

3. Угол разворота лап у якоря Холла составляет:

1. 350.
2. 450.
3. 400.
4. 500.

4. На якорную характеристику влияют:

1. Длина судна, ширина, высота борта и поправка на надстройки (А).
2. Габаритные размеры судна (L, В, Т) + А.
3. Габаритные размеры судна (L, В, Т, Н) + А.

5. Диаметр якорного клюза должен быть равен:

1. 10 мм
2. 10 калибрам цепи
3. 10 мм + длине звена цепи.

6. Для предупреждения перекручивания якорь-цепи служит:

1. Глаголь-гак.
2. Вертлюг.
3. Талреп.
4. Звено Кентера.

## 3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

## 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 2,3                      | 4                       | 1                        |
| 2                       | 4                        | 5                       | 2                        |
| 3                       | 1                        | 6                       | 2                        |

Комплект оценочных заданий № 5 по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4 Судовые устройства (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1. Устройство судна, Тема 1.4. Судовые устройства.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

*1. Полубалансирным называют руль, у которого:*

1. Ось баллера проходит в районе центра гидродинамического давления.
2. Ось баллера совпадает с передней кромкой руля.
3. Ось баллера проходит между передней кромкой и центром гидродинамического давления.

*2. В качестве основного и запасного используют рулевые приводы:*

1. Секторный привод со штуртроссовой проводкой.
2. Румпельно-секторный привод с валиковой проводкой.
3. Секторный со штуртроссовой проводкой и румпельно-секторный с валиковой передачей.

*3. Максимальный угол перекладки руля на борт составляет:*

1. 35°
2. 45°
3. 90°

*4. Буксирные лебёдки устанавливают на буксирах и буксирах-толкачах мощностью:*

1. На всех
2. 448 кВт и более.
3. 548 кВт и более.

*5. Как часто устанавливаются буксирные арки?*

1. Расстояние между ними не должно превышать 3 метра.
2. Расстояние между ними не должно превышать 3,5 метра.
3. Расстояние между ними не должно превышать 2,0 метра.

*6. Шлюпбалки любого типа должны обеспечивать безопасный спуск при крене:*

1. До 10 градусов на любой борт.
2. До 15 градусов на любой борт.
3. До 20 градусов на любой борт.

*7. Высота надводного борта спасательной шлюпки при полной загрузке должна быть не менее:*

1. 0,3 всей высоты её борта.
2. 0,4 всей высоты её борта.
3. 0,5 всей высоты её борта.

*8. Исправность спасательных средств должна проверяться не реже:*

1. Одного раза в месяц.
2. Одного раза в два месяца.
3. Одного раза в три месяца.

*9. Прочность нагрудника должна быть такой, чтобы при сбрасывании в воду с высоты ... он не получил повреждений:*

1. 8 метров.
2. 10 метров.
3. 12 метров.

10. Установленные на судах грузоподъемные устройства поднадзорны регистру при следующей грузоподъемности:

1. До 1000 кг
2. Более 100 кг
3. Все
4. От 1000 кг до 1500 кг

11. Каким видом такелажа изменяется вылет стрелы?

1. Вантами.
2. Топенантом.
3. Шкентелем.
4. Штагом.

### 3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 3                        | 7                       | 1                        |
| 2                       | 3                        | 8                       | 1                        |
| 3                       | 2                        | 9                       | 1                        |
| 4                       | 2                        | 10                      | 3                        |
| 5                       | 3                        | 11                      | 2                        |
| 6                       | 3                        |                         |                          |

Комплект оценочных заданий № 6 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.1 Геометрия корпуса судна (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.1 Геометрия корпуса судна.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Батоксами называются:

2. Кривые линии, полученные от пересечения корпуса судна плоскостями параллельными ДП.
3. Кривые линии, полученные от пересечения корпуса судна плоскостями параллельными плоскости мидель-шпангоута.
4. Линии, полученные от пересечения корпуса судна плоскостями параллельными основной плоскости.

2. На проекции «бок» сетку теоретического чертежа образуют:

1. Шпангоуты и батоксы.
2. Шпангоуты и ватерлинии.
3. Ватерлинии батоксы.

4. Ватерлинии шпангоуты.

3.Осадка измеряется:

1. От плоскости мидель-шпангоута до ДП.
2. От ОП до плоскости КВЛ или расчётной ватерлинии.
3. Осадка измеряется от ДП до батокса №1.

4.Дифферент судна определяет:

1. Разность осадок носом и кормой.
2. Угол наклона плоскости мидель-шпангоута к вертикальной плоскости.
3. Угол наклона плоскости мидель-шпангоута к ДП.

5.Площадь шпангоута округляется:

1. Его очертаниями на проекции «корпус».
2. Его очертаниями на проекции «бок».
3. Его очертаниями на проекции «полуширота».

6.Осадка судна измеряется:

1. От плоскости мидель-шпангоута до Д.П.
2. От О.П. до плоскости КВЛ или расчётной ватерлинии.
3. От Д.П. до батокса №1.

7.Ширина наибольшая:

1. Расстояние, измеренное перпендикулярно ДП между крайними точками корпуса без учёта выступающих частей.
2. Расстояние, измеренное перпендикулярно ДП между крайними точками с учётом выступающих частей.
3. Наибольшее расстояние, измеренное между теоретическими поверхностями бортов перпендикулярно ДП на уровне КВЛ.

8.Площадь ватерлинии определяется:

1. Её очертанием на проекции «Корпус».
2. Её очертанием на проекции «полуширота».
3. Её очертанием на проекции «бок».

3.Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 1                        | 5                       | 1                        |
| 2                       | 2                        | 6                       | 2                        |
| 3                       | 2                        | 7                       | 1                        |
| 4                       | 1                        | 8                       | 2                        |

Комплект оценочных заданий № 7 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.2 Плавуемость (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.2. Плавуемость.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1.Первое условие равновесия заключается:

1. В равенстве веса судна и силы поддержания.
2. В равенстве веса судна и массового водоизмещения
3. В равенстве веса судна и объёмного водоизмещения.

2. *Дедвейтом называется:*

1. Разность между полным и порожним водоизмещениями.
2. Разность между переменными и постоянными массами.
3. Разность между постоянными массами и запасами топлива, массой экипажа.

3. *Строевая по шпангоутам определяет зависимость:*

1. Площади погруженной части шпангоутов от длины судна.
2. Площади погруженной части шпангоутов от дифферента судна.
3. Площади погруженной части шпангоутов от осадки и крена судна.

4. *Основной измеритель запаса плавучести:*

1. Высота борта.
2. Высота надводного борта.
3. Высота надводного борта и род перевозимого груза.
4. Число водонепроницаемых переборок и род перевозимого груза.

5. *Международная грузовая марка определяет:*

1. Высоту надводного борта в зависимости от района плавания и рода перевозимого груза.
2. Высоту надводного борта в зависимости от района плавания.
3. Допустимую высоту надводного борта в зависимости от района плавания и времени года.

3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1.                      | 1                        | 4                       | 2                        |
| 2                       | 1                        | 5                       | 3                        |
| 3                       | 1                        |                         |                          |

Комплект оценочных заданий № 8 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.3 Остойчивость (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.3. Остойчивость.

2. Содержание Банка тестовых заданий .

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. *Условие равновесия при статическом воздействии кренящего момента состоит:*

1. Силы веса судна и силы поддержания равны и расположены на одной вертикали.
2. В равенстве кренящего и восстанавливающего моментов.
3. Силы веса судна равны силе поддержания.
4. Равенство работ кренящего и восстанавливающего моментов.

2. *Поперечной высотой называют:*

1. Расстояние между метацентром и центром величины.
2. Расстояние между метацентром и центром тяжести.
3. Расстояние между центром тяжести и центром величины.

3. *Поперечным метацентром называют:*

1. Расстояние от ц.т. до самой нижней точки корпуса судна.
2. Расстояние от центра величины до центра тяжести.
3. Центр кривизны траектории ц.в.

4. *Судно обладает положительной остойчивостью:*

1. Если метацентр расположен выше ц.т.
  2. Если метацентр расположен ниже ц.т.
  3. Если метацентр совпадает ц.т.
5. Поперечная метацентрическая высота увеличивается при перемещении груза:
1. Вверх.
  2. Вниз.
  3. На правый борт.
  4. На левый борт.
6. Восходящая часть кривой диаграммы статической остойчивости характеризует:
1. Устойчивое положение равновесия.
  2. Безразличное положение равновесия.
  3. Неустойчивое положение.
7. Точка «о» на диаграмме статической остойчивости определяет:
1. Плечо статической остойчивости момент восстанавливающий имеют максимальное значение.
  2. Положение устойчивого равновесия.
  3. Закат диаграммы и предельный угол крена.
8. Угол опрокидывания на диаграмме динамической остойчивости определяется:
1. Касательной к диаграмме.
  2. Линией, соединяющей начало координат с перпендикуляром, на котором отложено значение кренящего момента в масштабе.

### 3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 2                        | 5                       | 2                        |
| 2                       | 2                        | 6                       | 1                        |
| 3                       | 3                        | 7                       | 2                        |
| 4                       | 1                        | 8                       | 2                        |

Комплект оценочных заданий № 9 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.4 Непотопляемость (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.4. Непотопляемость

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. Судно признаётся удовлетворяющим требованиям непотопляемости, если аварийная ватерлиния не пересекает предельную линию погружения ниже кромки незакрытых отверстий на:

1. 75 мм
2. 100 мм
3. 150 мм
4. 50 мм

2. Требования к остойчивости повреждённого судна считаются выполненными, если расчёты для указанного числа затопленных отсеков покажут следующее:

1. Начальная метацентрическая высота не менее 0.05 м
  2. Начальная метацентрическая высота не менее 0.075 м
  3. Начальная метацентрическая высота не менее 0.06 м
3. *Объём любого водонепроницаемого отсека должен быть.*
1. Не менее крупногабаритного перевозимого груза.
  2. Менее запаса плавучести.
  3. Менее черты дедвейта.
  4. 6 Управляемость судна. Качка.
4. *Управляемость считается достаточной при следующих углах перекадки и его частоте:*
1. 4-5 градусов и 6-7 раз\мин
  2. 2-3 градуса и 4-6 раз\мин
  3. 4-5 градусов и 2-2 раза\мин
5. *К основным средствам управления относятся:*
1. Рули, активные рули, насадки, крыльчатые движители.
  2. Рули, насадки, крыльчатые движители, подруливающие устройства.
  3. Рули, насадки, крыльчатые движители.
6. *Момент на баллере руля в большой степени зависит от:*
1. Площади пера руля.
  2. Скорости судна
  3. Ширины пера руля.
  4. От угла перекадки руля.
7. *Размах качки - это:*
1. Полное перемещение от одного крайнего положения до другого.
  2. Наибольшее отклонение судна от положения равновесия.
  3. Интервал времени между двумя последовательными колебаниями отклонений судна.
8. *Период качки больше при условии, что:*
1. Метацентрическая высота больше.
  2. Метацентрическая высота меньше.
  3. Когда судно гружёное.
9. *Для удовлетворительной обитаемости экипажа при качке ускорение, испытываемое человеком не должно превышать:*
1. 0.12 G
  2. 0.1 G
  3. 0.15 G

### 3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

### 4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 1                        | 6                       | 4                        |
| 2                       | 1                        | 7                       | 1                        |
| 3                       | 2                        | 8                       | 2                        |
| 4                       | 2                        | 9                       | 2                        |
| 5                       | 3                        |                         |                          |

Комплект оценочных заданий № 10 по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.5 Ходкость (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2. Основы теории судна, Тема 2.5. Ходкость.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

1. *Наибольшее влияние на сопротивление трения оказывает*

1. Размеры и форма смоченной поверхности корпуса.
2. Скорость судна.
3. Шероховатости поверхности корпуса.

2. *Дисковым отношением винта называют отношение:*

1. Площади лопасти к площади диска винта.
2. Суммы площадей всех лопастей к площади диска винта.
3. Суммы противоположных лопастей к площади диска винта.

3. *Для уменьшения кавитации изготавливают винты:*

1. С большим углом атаки.
2. Из низколегированных сталей, имеющих высокую точность обработки поверхностей.
3. С большим числом лопастей.
4. Увеличивая диаметр винта, и повышая качество обработки.

3. Таблица форм тестовых заданий

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме |          |                 |            |
|----------|------------------------------|----------|-----------------|------------|
|          | закрытых                     | открытых | на соответствие | на порядок |
|          | шт. %                        | шт. %    | шт. %           | шт. %      |
| 100%     | 100                          | -        | -               | -          |

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

| Номер тестового задания | Номер правильного ответа | Номер тестового задания | Номер правильного ответа |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1                       | 3                        | 3                       | 1                        |
| 2                       | 1                        |                         |                          |

#### 4.2. Задания для промежуточной аттестации

##### П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к экзамену по учебной дисциплине

«ОП 06. Теория и устройство судна»

для обучающихся по специальности 26.02.06

«Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Перечень вопросов:

1. Мореходные качества судов.
2. Эксплуатационные качества судов.
3. Международные конвенции, регулирующие деятельность флота.
4. Что представляет собой символ класса судна?
5. Что представляют собой знаки категорий ледового режима?
6. Что показывает знак степени обеспечения непотопляемости?
7. Что показывает знак ограничения района плавания?
8. Основные системы набора корпуса речных и морских стальных судов.
9. Основные элементы набора судна.
10. Продольные и поперечные связи корпуса судна.
11. Для чего используются палубные надстройки?



12. Как располагаются помещения в палубных надстройках?
  13. Что называют надстройками и рубками? Как они располагаются на палубе судна?
  14. Какие санитарные требования предъявляются к жилым, служебным и специальным помещениям и оборудованию?
  15. Состав и назначение якорного устройства.
  16. Элементы якорной цепи.
  17. Как измеряются тросы растительные и стальные?
  18. По какой приближенной формуле определяется рабочая и разрывная нагрузка тросов?
  19. Как подбирается диаметр троса в зависимости от нагрузки?
  20. В чем заключается уход за тросами в судовых условиях?
  21. Расположение грот-мачты, фок-мачты, бизань-мачты.
  22. Правила техники безопасности при укладке и подъеме мачты.
  23. Состав и назначение буксирного устройства.
  24. Для чего предназначены буксирные ограничители?
  25. Основные элементы шлюпочного устройства
  26. Какие типы шлюпбалок применяются на судах речного флота?
  27. Состав и назначение швартовного устройства.
  28. Состав и назначение рулевого устройства
  29. Какие системы рулей применяются на судах?
  30. В чем преимущество балансирных рулей перед простыми?
  31. Рулевые приводы, применяемые в на судах речного флота?
  32. Рангоут и такелаж?
  33. Что относится к грузовым устройствам периодического действия?
  34. Что относится к грузовым устройствам непрерывного действия?
  35. Дайте определение «теоретический чертеж».
  36. Какая плоскость называется диаметральной?
  37. Центр тяжести и центр величины судна.
  38. Какие силы вызывают восстанавливающий момент?
  39. Метацентрическая высота.
  40. Остойчивость судна.
  41. Что представляет собой сопротивление формы (вихревое сопротивление) и причина его возникновения?
  42. Что называется остаточным сопротивлением?
  43. Как влияет обрастание обшивки корпуса на сопротивление воды движению судна?
  44. Как влияет волнение на сопротивление воды движению судна?
- Промежуточная аттестация состоит из одного этапа: тестирование.

### **ЗАДАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ**

Для проведения экзамена по разделам рабочей программы:

Раздел 1. Устройство судна.

Раздел 2. Основы теории судна.

Используется лицензионная тестирующая программа «Плавсостав» в режиме тестирования.