



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)  
**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФЛОТА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**26.03.04 ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ  
И БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА**

Профиль программы

**Инженерно-экономическое обеспечение технологий и  
бизнес-процессов предприятия**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Отраслевой экономики и управления  
кафедра Судовождения и безопасности мореплавания

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ОПК-3: Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.</p>	<p>Техническая эксплуатация флота</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные материалы, касающиеся технической эксплуатации судна и судового оборудования;</li> <li>- основы систем технологической подготовки производства и управления эксплуатацией;</li> <li>- принципы работы, конструкцию, условия монтажа и технической эксплуатации объектов морской техники, технологию их ремонта;</li> <li>- организацию, методы управления, перспективы развития системы технического обслуживания и ремонта морской техники и ее подсистем;</li> <li>- технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов морской техники;</li> <li>- передовой отечественный и зарубежный опыт технической эксплуатации морской техники;</li> <li>- стандарты, технические условия, методики и инструкции по разработке, оформлению и представлению чертежей и другой технической документации;</li> <li>- материалы, применяемые при ремонте объектов морской техники, их свойства, технические требования к ним;</li> <li>- основные требования к организации труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов морской техники;</li> <li>- правила экологической безопасности и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать оптимальные решения при эксплуатации морской техники с учетом требований качества, стоимо-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>сти, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять техническое состояние и остаточный ресурс объектов морской техники и их подсистем;</li> <li>- определять приоритеты в выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту;</li> <li>- планировать подготовку к техническому обслуживанию судов;</li> <li>- разрабатывать техническую документацию на ремонт объектов морской техники;</li> <li>- оценивать затраты на техническую эксплуатацию флота.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами и средствами определения технического состояния и остаточного ресурса морской техники;</li> <li>- методами обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской техники;</li> <li>-навыками нахождения оптимальных решений в области технической эксплуатации морской техники с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности;</li> <li>-навыками использования информационных технологий при решении задач технической эксплуатации морской техники;</li> <li>-навыками работы с национальными и международными нормативными документами;</li> <li>- навыками использования эксплуатационной документации.</li> </ul>

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- типовые задания по расчетно-графической работе;

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

При необходимости для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы тестовые задания закрытого и открытого типов.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-3: Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности.

### Тестовые задания открытого типа:

1. Дефекты, которые располагаются или имеют раскрытие на поверхности детали, называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: поверхностными**

2. Ремонт, при котором машина (агрегат) подвергается полной разборке и который предусматривает восстановление ее (его) полного ресурса с заменой любых частей, включая базовые, принято называть \_\_\_\_\_ ремонтом.

**Ответ: капитальным**

3. Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям называют \_\_\_\_\_.

**Ответ: дефектом**

4. Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования принято называть \_\_\_\_\_.

**Ответ: дефектацией**

5. Размеры детали, при которых она должна быть поставлена в машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение межремонтного периода, называют \_\_\_\_\_.

**Ответ: допустимыми**

6. Сушку лакокрасочного покрытия, осуществляемая горячим воздухом, принято называть \_\_\_\_\_.

**Ответ: конвекционной**

7. Повысить несущую способность шпангоута можно за счет установки дополнительного \_\_\_\_\_.

**Ответ: стрингера**

8. Часть корпуса судна, ограниченная плоскостями, состоящая из секций, узлов и деталей называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: блок-секция**

9. Часть операции, характеризующая постоянством применяемого инструмента режимов и обрабатываемой поверхности, называют \_\_\_\_\_.

**Ответ: переходом**

10. Процесс расплавления токами высокой частоты слоя шихты на поверхности восстанавливаемой детали принято называть \_\_\_\_\_.

**Ответ: индукционной наплавкой**

11. За организацию безопасной стоянки ремонтируемых судов на акватории завода несет ответственность \_\_\_\_\_.

**Ответ: администрация завода**

12. При \_\_\_\_\_ износе судовых конструкций наблюдается локальное уменьшение толщины элементов корпуса (ячеек листа) в виде износа канавочного, линейного и пятнами.

**Ответ: местном**

13. Ремонт судна, выполняемый в минимальном объеме для поддержания его технико-эксплуатационных характеристик в заданных пределах на установленный интервал времени в конце или непосредственно после окончания нормативного срока службы, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: поддерживающим**

14. Дефекты в деталях, для обнаружения которых применяются специальные методы дефектоскопии, называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: скрытыми дефектами**

15. Обнаружение скрытых дефектов деталей неразрушающими методами контроля принято называть \_\_\_\_\_.

**Ответ: дефектоскопией**

16. Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической документации, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: исправным**

17. Дефекты, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно, называются \_\_\_\_\_ дефектами.

**Ответ: устранимыми**

18. Густая композиция, служащая для заполнения неровностей и сглаживания окрашиваемых поверхностей, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: шпатлевкой**

19. Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), принято называть \_\_\_\_\_ процессом ремонта.

**Ответ: технологическим**

20. Процесс получения неразъемного соединения посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при нагревании или пластическом деформировании принято называть \_\_\_\_\_.

**Ответ: сваркой**

21. Процесс нанесения слоя металла на поверхность изношенной детали световым потоком принято называть \_\_\_\_\_.

**Ответ: лазерной наплавкой**

22. Размеры деталей, соответствующие рабочим чертежам, называют \_\_\_\_\_.

**Ответ: номинальными**

23. Капитан может передать общее руководство организацией работ по технической эксплуатации судна \_\_\_\_\_.

**Ответ: старшему механику**

**Тестовые задания закрытого типа:**

24. Изломы и смещения во фланцевом соединении судового валопровода контролируют при помощи \_\_\_\_\_.

Варианты ответов:

- 1) штангенциркуля
- 2) **стрел и индикаторов часового типа**
- 3) микрометра
- 4) штангенрейсмуса

25. Основное назначение аргона при использовании аргоно-дуговой сварки алюминиевых деталей:

Варианты ответов:

- 1) разрушить оксидную пленку
- 2) **защитить расплавленный металл от окисления**
- 3) обеспечить расплавленный металл легирующими добавками;
- 4) увеличить скорость охлаждения детали

26. Для обнаружения трещины, расположенной вдоль оси вала, с помощью магнитного метода дефектоскопии, намагничивание вала нужно осуществить:

Варианты ответов:

- 1) в соленоиде
- 2) **пропусканием тока через вал**
- 3) допускается и то, и другое

27. Для пневматического распыления лакокрасочных материалов при окраске характерными являются такие особенности:

Варианты ответов:

- 1) **позволяет окрашивать поверхности любой сложности, требует больших затрат на вентиляцию**
- 2) обеспечивает низкий расход ЛКМ
- 3) не требуется применение средств индивидуальной защиты рабочими
- 4) предъявляет особые требования к лакокрасочным материалам

28. Источником образования накипи в системе охлаждения ДВС является вода, содержащая соли:

Варианты ответов:

- 1) **Ca, Mg**
- 2) Fe
- 3) Na
- 4) S, P

29. Для ремонта судовых корпусных конструкций с остаточными деформациями РМРС рекомендует следующие методы:

Варианты ответов:

- 1) **замена**
- 2) наплавка

- 3) подкрепление
- 4) правка

30. Установите соответствие.

- А. – уменьшение толщины листа на узкой полосе вдоль линий приварки балок набора.  
Б. – локальное уменьшение толщины элемента корпуса в виде отдельных углублений, проржавлений, каверн, раковин.  
В. – уменьшение толщины листа или балки набора в виде канавки.  
Г. – примерно одинаковое уменьшение толщины элементов корпуса по всей их поверхности, определяемое совокупностью замеров в различных точках элемента.

- 1) износ линейный
- 2) износ язвенный
- 3) износ канавочный
- 4) износ общий

**Ответ: А-1; Б-2; В-3; Г-4**

### **3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ**

Учебным планом для студентов очного и заочного отделения контрольные работы не предусмотрены.

Учебным планом для студентов очного и заочного отделения предусмотрено выполнение расчетно-графической работы. Тематика расчетно-графических работ связана с восстановлением деталей судовых технических средств.

Индивидуальные задания на расчетно-графическую работу (РГР) включают 100 вариантов, каждый из которых содержит наименование подлежащей восстановлению детали судовых технических средств, ее эксплуатационные дефекты и метод восстановления, который может быть применен в процессе ремонта судна. При выполнении РГР должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- анализ условий работы ремонтируемого механизма и восстанавливаемых деталей и их характерные эксплуатационные дефекты;
- обоснование принятого способа восстановления детали;
- технологический процесс восстановления детали;
- анализ экономической эффективности принятого способа восстановления детали.

Задание по расчетно-графической работе выполняется индивидуально с целью приобретения умений применять теоретические модели на практике для решения практических ситуаций. Оценка результатов выполнения задания по каждой расчетно-графической работе производится при представлении студентом расчетно-пояснительной записки и на основании ответов студента на контрольные вопросы.

Расчетно-графическая работа оформляется на листах формата А4 в соответствии с требованиями стандартов для текстовых документов. Титульный лист (обложка) расчетно-графической работы должен содержать сведения о названии учебного заведения и названии кафедры, к которой относится дисциплина. Посередине титульного листа пишутся слова «Расчетно-графическая работа» и далее название дисциплины и номер варианта расчетно-графической работы. Указывается номер группы (шифр), фамилия и инициалы студента. Перед фамилией ставится подпись студента. Внизу титульного листа пишется название города и указывается год.

Типовые задания на РГР:

1. Цилиндровая втулка ДВС; расточка на ремонтный размер.
2. Поршень ДВС; трещины в перемычках между канавками; заварка; механическая обработка.
3. Крышка цилиндра; коррозионные разрушения; наплавка.
4. Шатун; нарушение плоскостности стыков половинок головки; шлифование.
5. Вкладыши коренного подшипника с баббитовой заливкой; износ; перезаливка.
6. Вал ротора турбокомпрессора; износ шеек; напрессовка стальной втулки.
7. Коленчатый вал ДВС; износ мотылевых шеек; проточка на токарном станке; шлифование.
8. Плунжерная пара топливного насоса; износ; хромирование.
9. Насос центробежный; ослабление посадки колеса на валу; установка проставочной втулки.
10. Вал ротора генератора; износ шеек; осталивание.

Курсовая работа/курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Техническая эксплуатация флота» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта, профиль программы - Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов предприятия.

Преподаватель-разработчик – Бураковский Павел Евгеньевич, доцент, кандидат технических наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедры судовождение и безопасность мореплавания (протокол № 9 от 27.06.2025г).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  В.А. Бондарев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой экономики и финансов, протокол № 1 от 29.08.2025 г..

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  А.Г. Мнаçаканян

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института отраслевой экономики и управления (протокол № 8 от 29.08.2025 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



И. А. Крамаренко