



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе учебной практики)

«РАДИОМОНТАЖНАЯ ПРАКТИКА»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

**25.05.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО
РАДИООБОРУДОВАНИЯ**

Специализации программы

**«Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота»
«Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и
их информационная защита»**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Морской
кафедра судовых радиотехнических систем

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Результаты освоения дисциплины представлены в таблице 1.

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
ПК-4: Способен осуществлять ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональное назначение, основные параметры и характеристики типовых радиоматериалов и радиокомпонентов, используемых в транспортном радиооборудовании; - принцип действия типовых радиокомпонентов, используемых в транспортном радиооборудовании и способы диагностирования неисправностей в них. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчет основных параметров типовых радиокомпонентов по их маркировке; - определять работоспособность радиокомпонентов, степень соответствия их реальных характеристик паспортным данным. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со справочной литературой для определения основных параметров радиокомпонентов; - навыками экспериментальной оценки параметров радиокомпонентов для оценки их работоспособности; - навыками подбора радиокомпонентов для приборов, используемых в транспортном радиооборудовании; - навыками демонтажа и монтажа радиокомпонентов, в том числе полупроводниковых элементов и микросхем.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся тестовые задания открытого и закрытого типа с ключами правильных ответов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

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 Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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
2 Работа с информацией	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
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	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 данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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 ПК-4: Способен осуществлять ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем

Тестовые задания закрытого типа

1. На корпусе SMD конденсатора величина емкости промаркирована цифрами 336. Величина емкости данного конденсатора составляет...

а. 336 мкФ

б. 33 мкФ

в. 336 пФ

г. 33 нФ

2. Конденсаторы постоянной емкости находят применение...

а. в составе колебательных контуров радиоприемных и радиопередающих устройств

б. в качестве элементов защиты силовых цепей

в. в качестве элементов фильтров в цепях питания радиоаппаратуры

г. в качестве усилительного элемента

3. Порядок следования этапов при лужении многожильного проводника:

а. скручивание жил

б. смачивание поверхности припоем

в. изоляция лентой или термоусадочной трубкой

г. зачистка провода

д. обработка поверхности флюсом

Ответ: г, а, д, б, в

4. Порядок следования этапов при пайке радиочастотного кабеля:

- а. удаление части изоляционной оболочки центрального проводника
- б. разделка части экрана и скручивание в единый проводник
- в. лужение центрального проводника и проводника оплетки
- г. формовка проводника оплетки
- д. корпусирование разъема
- е. удаление части защитной оболочки кабеля
- ж. пайка центрального проводника и проводника оплетки к проводникам разъема

Ответ: е, б, а, в, г, ж, д

5. Порядок монтажа печатных плат:

- а. формовка элементов для пайки
- б. удаление остатков флюса и припоя
- в. установка на плату элементов с механическим креплением
- г. зачистка выводов элементов для пайки
- д. установка на плату элементов для пайки
- е. обрезка выступающих выводов деталей
- ж. пайка элементов

Ответ: в, г, а, д, ж, е, б

6. Приведенным названиям радиоэлектронных элементов соответствуют следующие функциональные назначения

Названия радиоэлементов		Функциональные назначения	
1	Биполярный транзистор	А	Усиление сигнала
2	Полупроводниковый диод	Б	Создание падения напряжения на участке электрической цепи
3	Реле	В	Коммутация электрических цепей
4	Резистор	Г	Выпрямление переменного тока

Ответ: 1 – А, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б

7. Приведенным изображениям радиоэлементов соответствуют следующие установленные названия

Изображения радиоэлементов		Названия радиоэлементов	
1		А	Резистор
		Б	Конденсатор
2		В	Катушка индуктивности
		Г	Полупроводниковый диод
3		Д	Биполярный транзистор
		Е	Реле
4			

Ответ: 1 – Г, 2 – Д, 3 – В, 4 – А

8. Приведенным названиям радиоэлектронных материалов соответствуют следующие классы веществ по электропроводности

Названия радиоэлектронных материалов		Классы веществ по электропроводности	
1	Кремний	А	Проводники
2	Медь		
3	Радиофарфор	Б	Диэлектрики
4	Слюда		
5	Алюминий	В	Полупроводники
6	Керамика		

Ответ: 1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Б, 5 – А, 6 – Б

Тестовые задания открытого типа

9. Параметром, ограничивающим электрический режим работы резистора, является

Ответ: максимальная рассеиваемая мощность

10. Варистор способен изменять свое сопротивление под действием _____

Ответ: напряжения

11. Прецизионный резистор характеризуется допуском не более _____ %

Ответ: 1

12. Резистор с маркировкой RX20-20 X8 100R J характеризуется максимальной рассеиваемой мощностью _____ Вт

Ответ: 20

13. Для работы в импульсных схемах наилучшим образом подходят резисторы, предназначенные для _____ монтажа

Ответ: поверхностного

14. Параметром, ограничивающим электрический режим работы конденсатора, является _____

Ответ: максимальное рабочее напряжение

15. Чувствительным к полярности приложенного напряжения, является _____ конденсатор

Ответ: электролитический

16. Дроссель относится к следующему классу пассивных радиокомпонентов: _____

Ответ: катушки индуктивности (намоточные компоненты)

17. Параметром, ограничивающим электрический режим работы катушки индуктивности, является _____

Ответ: максимальный рабочий ток

18. Для увеличения пропускаемого тока безопасного перегрева силовые полупроводниковые радиокомпоненты помещают _____

Ответ: на металлический (медный или алюминиевый) радиатор

19. Преимуществом светодиодов перед миниатюрными лампами накаливания при их использовании в качестве световых индикаторов является _____

Ответ: низкое энергопотребление

20. Смесь органического или неорганического происхождения, предназначенная для удаления окислов с паяемых поверхностей, улучшения растекания жидкого припоя и защиты от действия окружающей среды, называется _____

Ответ: флюсом

21. Подготовка нового паяльника к работе состоит в выполнении операций _____ над его жалом

Ответ: формовки и лужения

22. Процесс лужения состоит в нанесении _____

Ответ: тонкого слоя расплавленного припоя на поверхность металлических изделий

23. Марка припоя ПОС-61 предполагает содержание металлов в процентном соотношении – _____

Ответ: 61 % олова и 39 % свинца

24. Процесс придания выводам радиоэлектронных элементов заданной формы и длины при их подготовке к пайке называется _____

Ответ: формовкой

25. Демонтаж полупроводниковых компонентов предполагает поддержание требуемого _____ режима

Ответ: температурного

26. Электрическая проверка катушки индуктивности включает проверку намотки на обрыв, которую выполняют, измеряя _____

Ответ: ее сопротивление омметром

27. Электрическая проверка полупроводникового диода состоит в измерении _____

Ответ: сопротивления постоянному току при прямом и обратном включении диода

28. Для экспериментальной проверки индуктивности дросселя измеряют _____ колебательного контура, состоящего из данного дросселя и эталонного конденсатора

Ответ: резонансную частоту

29. Для практического определения волнового сопротивления проводной линии связи используется _____

Ответ: измеритель индуктивности и емкости

30. Для визуального контроля формы сигналов в различных контрольных точках радиоэлектронной схемы используется _____

Ответ: осциллограф

31. При работе с МОП (металл-оксид-полупроводник) транзисторами и микросхемами обязательным условием является использование _____

Ответ: антистатического браслета и заземленного паяльника

32. *Не рекомендуется* использовать монтажный нож или бокорезы для снятия с монтажного проводника изоляции, выполненной из _____

Ответ: искусственного шелка

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

Данные виды контроля учебным планом не предусмотрены.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по *радиомонтажной практике* представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по направлению подготовки 25.05.05 – Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования (специализации программы: «Техническая эксплуатация и ремонт радиооборудования промышленного флота», «Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита»).

Преподаватель-разработчик – Е.В. Коротей

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующей кафедрой судовых радиотехнических систем

Заведующий кафедрой _____  _____ Е.В. Волхонская

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией Морского института (протокол № 13 от 21.08.2024 г).

Председатель методической комиссии _____  _____ И.В. Васькина