

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Лариса Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.09.2026 13:48:06
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании высшей школы передовых
производственных технологий

Протокол от 26.09.2025. № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(фонд оценочных средств)
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

««Основы конструирования и технологии производства РЭС беспилотных систем»
наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата
бакалавриата,
специалитета,
магистратуры

«Радиоэлектронные средства беспилотных систем»
наименование образовательной программы

11.03.01 «Радиотехника»
шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Скобелева С.Н. к.т.н., доцент
ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

Тольятти
2025

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-1.	. Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, в том числе для беспилотных систем.	ИПК-1.1. Осуществляет мониторинг технического состояния радиоэлектронной аппаратуры и функциональных узлов ИПК-1.6. Способен анализировать материалы, компоненты радиоэлектронных средств, архитектуру и устройства компьютерной техники, микропроцессоров.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать принципы построения технического задания; нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации; правила оформления конструкторской и технической документации

Уметь: применяет в профессиональной деятельности знания принципов построения технического задания; использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно- конструкторской документации

Владеть: навыками составления технического задания; навыками использования нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации; навыками оформления конструкторскую и техническую документацию

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Компетенция
1	Тема 1. Введение.	ПК 1
2	Тема 2. Условия эксплуатации, надежность и принципы конструирования радиоаппаратуры.	ПК 1
3.	Тема 3. Основы технологии производства радиоэлектронных устройств.	ПК 1
4.	Тема 4. Технологическое оборудование.	ПК 1
5.	Тема 5. Современные технологии в производстве радиоэлектронной техники.	ПК 1

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет

Шкала оценки уровня сформированности компетенций		Шкала оценки уровня освоения дисциплины	
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл
Допороговый	Ниже 61	Ниже 61	«Не зачтено»
Пороговый	61-85,9	61-69,9	«Зачтено»
		70-85,9	«Зачтено»
Повышенный	86-100	86-100	«Зачтено»

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к зачёту

ПК-1. Обеспечивает техническую эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры, включая мониторинг, диагностику, оценку, настройку, применение измерительного оборудования, средств контроля и обработку результатов измерений с использованием средств вычислительной техники, в том числе для беспилотных систем.

1. Почему существует иерархия структурных уровней?
2. Какие компоненты называются микроэлектронными?
3. Чем отличаются интегральные схемы и дискретные компоненты?
4. Чем отличаются интегральные схемы и малогабаритные печатные модули?
5. Какой структурный уровень практически всегда присутствует в радиоэлектронном устройстве?
6. В чем преимущество одноплатной конструкции радиоэлектронного устройства?
7. В чем преимущество конструкции с материнской платой?
8. В чем недостаток конструкции с кросс-платой?
9. Что должна обеспечивать стойка для радиоэлектронных устройств?
10. Чем отличаются радиоэлектронный комплекс и радиоэлектронное устройство?
11. Укажите принцип обеспечения ремонтпригодности.

12. Укажите автомобильный температурный диапазон эксплуатации радиоэлектронных устройств.
13. Как обозначается защита оболочки от внешних воздействий?
14. Чем обеспечивается влагозащита радиоэлектронных устройств?
15. Зачем радиоэлектронным устройствам могут потребоваться радиаторы?
16. Что такое тепловое сопротивление?
17. В чем недостаток жидкостного охлаждения радиоэлектронных устройств?
18. Укажите один из источников неисправности вентиляторов.
19. Из чего изготавливаются теплопроводящие прокладки?
20. Что такое электромагнитная совместимость?

Примерный тест для итогового тестирования:

1 Процесс образования высокополимерного вещества из молекул одного или нескольких низкомолекулярных веществ с выделением побочных продуктов реакции в виде воды, газообразных и других простых веществ?

Поликонденсация

Полимеризация

Ни один из указанных

2 Вещества, добавляемые в состав лаков для придания ему эластичности после высыхания?

Пластификаторы

Сиккативы

Компаунды

Пластмассы

3 Вещества, добавляемые в состав лаков для ускорения процесса высыхания?

Пластификаторы

Сиккативы

Компаунды

Пластмассы

4 К какому типу пьезоэффекта относится случай, когда под действием механических сил на противоположных поверхностях материала наводятся электрические заряды противоположного знака?

Прямой

Обратный

Двунаправленный

5 К какому типу пьезоэффекта относится случай, когда под действием внешнего электрического поля материал начинает менять свои геометрические размеры?

Обратный

Прямой

Двунаправленный

6 Электреты – это?

Диэлектрики, которые после их электризации и поляризации длительное время сохраняют электрический заряд

Магнитные материалы, способные сохранять свои магнитные свойства после снятия внешнего магнитного поля

Пьезоэлектрические материалы

7 Какие активные диэлектрики создают длительно в окружающем пространстве электрическое поле (обладают стабильной остаточной поляризацией)?

Электреты

Сегнетоэлектрики

Пьезоэлектрики

Материалы для лазеров

8 Примеси в проводниковых материалах оказывают следующее влияние на электрические свойства?

Повышают сопротивление

Понижают сопротивление

Сопротивление от этого не зависит

9 Чистые проводниковые материалы обладают...?

Минимальной концентрацией различных примесей
 Максимальной концентрацией различных примесей
 Высокой температурой плавления
 10 Манганин – это сплав, обладающий?
 Высоким удельным сопротивлением
 Низким удельным сопротивлением
 Отрицательным удельным сопротивлением

11 Отличительное свойство алюминия (высокая стойкость к окислению воздухом) выражается?

В образовании оксидной пленки на поверхности металла
 В покрытии специальными легирующими составами
 В введении в состав алюминия специальных примесей

12 Латунь является сплавом (основные компоненты)...?

Меди и цинка
 Меди, олова и алюминия
 Олова и алюминия
 Меди и алюминия

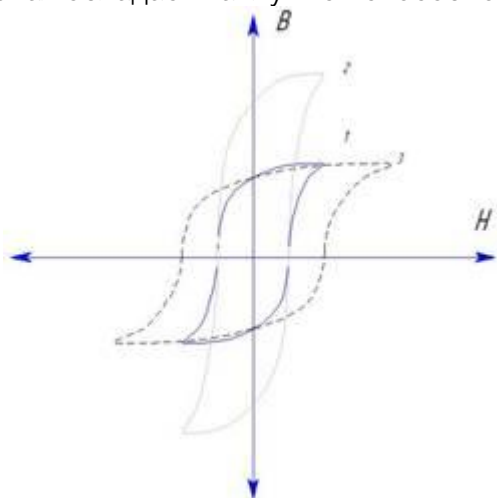
13 В чем основное преимущество многожильного провода (жила состоит из нескольких проводников)?

Повышается гибкость и устойчивость к многократному изгибу
 Уменьшается электрическое сопротивление при сохранении габаритных размеров
 Уменьшаются потери на нагрев

14 Укажите наиболее полное определение гистерезиса?

Гистерезис – процесс перемагничивания материала
 Гистерезис – процесс намагничивания материала
 Гистерезис – процесс размагничивания материала (снятие намагниченности)
 Среди вышеуказанных определений нет необходимого

15 Согласно схематическому изображению петли гистерезиса укажите, какой материал обладает наилучшей способностью к намагничиванию?



материал 2
 материал 1
 материал 3