

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций**

**Кафедра Конструирования и технологии производства электронных**  
**средств**

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

**Управление качеством электронных средств**

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.21**

Направление подготовки: **11.03.03 «Конструирование и технология**  
**электронных средств»**

Квалификация: **бакалавр**

Профили подготовки: **Конструирование радиоэлектронных средств,**  
**Проектирование и технология радиоэлектронных средств**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**  
**проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры КитПЭС

Н.О. Сайткулов

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

## **1.1. Цели изучения дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины является изучение методов управления качеством электронных средств, обеспечивающих их функционирование в соответствии с требованиями надежности и условиями эксплуатации.

## **1.2. Задачи дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины является привитие теоретических знаний и практических навыков:

- применения графических и численных методов представления статистического ряда;
- использования дисперсионного и корреляционного анализа для повышения качества изделий;
- контроля и диагностики электронных средств в процессе производства и эксплуатации;

## **1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Управление качеством электронных средств» входит в состав Базовой части Блока 1 и изучается в 8 семестре очной формы обучения.

## **1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины должны быть реализованы следующие компетенции:

ПК-2 готовностью проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты, составлять обзоры, отчеты.

ПК-5 - готовностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств.

ПК-6 - готовностью выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и модулей электронных средств, в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость и применяемые

#### Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Понятие качества, методы оценивания и управления качеством							ФОС ТК-
Тема 1.1. Понятие качества, его экономическое и социальное значение	11	2	-	-	9	ПК-2.3	Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос.
Тема 1.2. Качество продукции, методы его оценивания и основные показатели качества.	11	2	-	-	9	ПК-5.3	
Тема 1.3. Современные организационно-экономические методы управления качеством.	11	2	-	-	9	ПК-6.3	
Раздел 2 Контроль и испытания. Математико-статистические методы выборочного контроля. Электрический контроль электронных узлов и средств							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Контроль и испытания – основные методы определения и поддержания качества продукции на стадии производства	13	4	-	-	9	ПК-2.У,В	Тест текущего контроля по разделу. Устный опрос.
Тема 2.2. Математико-статистические методы выборочного контроля	13	4	-	-	9	ПК-5.У,В	
Тема 2.3. Электрический контроль электронных узлов и средств	13	4	-	-	9	ПК-6.У,В	
Зачет						ПК-2,5,6.3,У,В	ФОС ПА
ИТОГО:	72	18			54		

## 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 3.1.1 Основная литература

1. Дрейзин В.Э. Управление качеством электронных средств: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. Э. Дрейзин, А.В. Кочура. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

### **3.1.2 Дополнительная литература**

2. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества. Учебное пособие / С.В. Пономарев, С.В. Мищенко, В.Я. Белобрагин, В.А. Самородов, Б.И.Герасимов, А.В.Трофимов, С.А. Пахомова, О.С. Пономарева –М.: РИА “Стандарты и качество”, 2005.

3. Управление качеством электронных средств /Под редакцией О.П. Глудкина. -М.: Высшая школа, 2004.

## **3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **3.2.1 Основное информационное обеспечение**

1. Саиткулов Н.О. Управление качеством электронных средств. [Электронный курс]: курс дистанционного обучения по направлению подготовки бакалавров 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» ФГОС 3 (ИРЭТ) / КНИТУ-КАИ, Казань 2014. – Доступ по логину и паролю. URL:

([https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_242215\\_1&course\\_id=\\_13160\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_242215_1&course_id=_13160_1))

## **3.3. Кадровое обеспечение**

Высшее образование в предметной области конструирования электронных средств и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области конструирования электронных средств и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению конструирования электронных средств, выполненных в течение трех последних лет.

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области конструирования электронных средств на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области конструирования электронных средств, либо в области педагогики.