

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ "УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ"

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль/программа подготовки **Проектирование и технология электронных средств**

7 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины является обучение студентов:

системному подходу к управлению качеством электронных средств (ЭС) на основе использования моделей управления качеством на различных этапах жизненного цикла изделия (проектирование, производство и эксплуатация ЭС),

математико-статистическим методам оценки качества и моделирования технологических процессов производства ЭС;

применению средств вычислительной техники для решения задач автоматизированного анализа и управления качеством технологического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление качеством ЭС» относится к дисциплинам базовой части.

«Входные» компетенции формируются при изучении предшествующих дисциплин, в том числе таких как: «Физика» «Математика» (теория вероятностей, математическая статистика), «Материалы электронных средств», «Конструирование электронных средств», «Математическая статистика и основы теории точности электронных средств»

Получаемые в процессе изучения курса компетенции используются при изучении дисциплины «Компьютерное сопровождение жизненного цикла электронных средств» при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра и в практической инженерной деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными (ПК) компетенциями в части начальных знаний, умений и навыков, необходимых в дальнейшем для профессиональной ориентации и мотивированного изучения дисциплин учебного плана направления:

ОПК-2 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат;

ОПК-5 способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;

ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ПК-3 готовностью формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

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

ПК-11 готовностью организовать метрологическое обеспечение производства электронных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные инструменты контроля качества (ОПК-2, ОПК-5);
- принципы, методы и алгоритмы формирования автоматизированных систем управления качеством ЭС на различных этапах их жизненного цикла (ОПК-6, ОПК-7);

- методы анализа, моделирования и контроля технологических процессов производства ЭС (ОПК-5);
- принципы и методы обеспечения контролепригодности готовых ЭС (ОПК-6);
- структурные схемы подсистем автоматизированного контроля качества и диагностики, методы и алгоритмы решения задач диагностики состояния ЭС (ОПК-7).

Уметь:

- применять на практике инструменты контроля качества и устанавливать их последовательность в зависимости от поставленной цели (ПК-3, ПК-6);
- обосновывать выбор контрольных точек при операционном контроле технологического процесса и проектировать тестовые схемы для анализа качества технологического процесса производства ЭС (ПК-11);
- разрабатывать модели технологических операций производства ЭС (ПК-6);
- применять подсистемы диагностики качества ЭС (ПК-6);

Владеть:

- инструментами современных вычислительных средств при разработке автоматизированных систем контроля качества (ПК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Введение. Понятие качества. История развития управления качеством.

2 Математико-статистические основы управления качеством

3 Статистические методы анализа качества

4 Статистические методы оценки качества

5 Автоматизированные системы управления качеством производства ЭС

5. **ВИД АТТЕСТАЦИИ** - зачет,
экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. **КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** – 3, 108 часов