

УДК 621.382

## **ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»**

Д.Н. Виноградов

г. Самара, «Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва»

Целью настоящей дисциплины является изучение теоретических, организационно-экономических, технологических основ управления качеством РЭС для повышения их конкурентоспособности.

Задачи дисциплины:

- получить представление о системе менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО 9000-2000;
- изучить методы и способы повышения качества технологических процессов и в целом производства РЭС;
- ознакомиться с методикой оценки уровня качества и конкурентоспособности РЭС;
- изучить систему сертификации изделий электронной техники, СМК радиопредприятий;
- изучить статистические методы управления качеством, основные инструменты статистического регулирования производства РЭС;
- ознакомиться с техническими регламентами сертификации производства РЭС и СМК;
- изучить директивы ЕС в рамках глобальной концепции гармонизации правил международной сертификации

В результате освоения дисциплины студент должен знать: основные этапы сертификации производства: порядок, правила выполнения работ и разработки документации по системе менеджмента качества на радиопредприятиях; принципы, функции и порядок формирования групп (малых коллективов) для организации работ в КС УКП; этапы, последовательность и содержание работ (планов, смет) при разработке технической документации по аттестации и сертификации РЭС; методы и средства аттестации РЭС на соответствие требованиям технических регламентов для участия в работе СМК радиопредприятий. Уметь: использовать НТД по системе менеджмента качества; составлять алгоритм подготовки и принятия решений по УКП на различных этапах жизненного цикла РЭС для организации работ малых коллективов исполнителей;

Данный курс охватывает огромное количество тем различных направлений. Систематическая проверка знаний большого числа студентов приводит к необходимости автоматизации контроля знаний,

использованию компьютерной техники и соответствующих программ проверки знаний; оценивать уровень качества и конкурентоспособности РЭС при разработке различной документации и установленной формы отчетности на радиопредприятиях; строить гистограммы, контрольные карты и оперативные характеристики различных видов статистического контроля и регулирования техпроцессов производства РЭС в рамках системы менеджмента качества; обосновывать выбор методов и технических средств для проведения измерений и испытаний, включая сертификационные, на соответствие требованиям НТД в СМК.

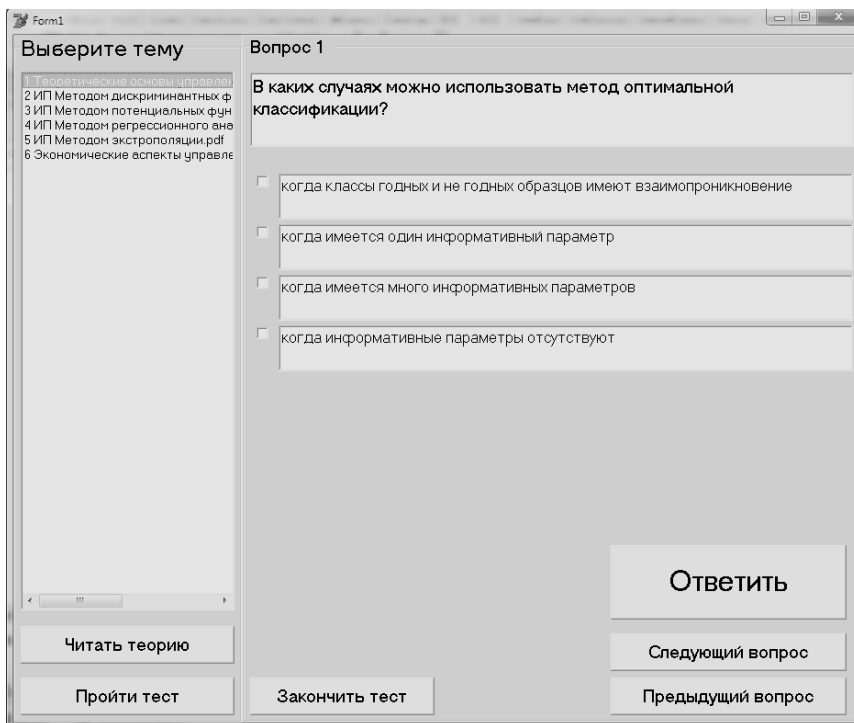


Рисунок 1 - Интерфейс программного модуля

На современном этапе среди эффективных методов оценки образовательных достижений заметная роль отводится тестированию. Под тестированием понимается стандартизированная процедура объективного измерения образовательных достижений испытуемого или отдельных качеств его личности. Его достоинствами являются минимум временных затрат на получение надежных итогов контроля и получение результатов практически сразу по завершении контролирующего теста. Результаты

автоматизированного тестирования лучше поддаются анализу, чем субъективно выставяемые оценки. Тестирование более эффективно с экономической точки зрения. Основные затраты при тестировании приходится на разработку качественного инструментария, то есть имеют разовый характер. Затраты же на проведение теста значительно ниже, чем при письменном или устном контроле. Проведение тестирования и контроль результатов в группе из 30 человек занимает полтора-два часа, устный или письменный экзамен— не менее четырёх часов. А так же тестирование ставят всех учащихся в равные условия, используя единую процедуру и единые критерии оценки, что приводит к снижению предэкзаменационных нервных напряжений. Основным и пожалуй единственным недостатком тестирования является то, что присутствует элемент случайности.

В результате была разработана программа для обучения и контроля знаний студентов. Разработан интуитивно понятный интерфейс работы с программой. В настоящее время работа ведётся по оптимизации алгоритма работы программы, а так же по расширению теоретического и тестового материала, используемого в программном комплексе.

Список использованных источников

1. Пиганов М.Н. Индивидуальное прогнозирование показателей качества элементов и компонентов микросборок [Текст] - М.: Новые технологии, 2002. -267с.
2. Чельшкова М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов [Текст]— М.: Логос, 2002.-432с.
3. Пиганов М.Н. Проблемные ситуации в радиотехнических дисциплинах [Текст] - М.: МАИ, 1992.-86с.

УДК 621.3.049.75-192

## **НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПАЯНЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Е.С. Платонова

г. Самара, «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва»

Постоянно возрастающие требования рынка к новым изделиям радиоэлектроники заставляют разработчиков усложнять схемотехнические решения. Печатные узлы становятся все более технологически сложными. Выход из строя одного из радиоэлементов или электронного узла может привести к потере работоспособности всей системы в целом, что приведет к серьезным материальным затратам.