Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

Паспорт экзамена

по дисциплине «Управление качеством электронных средств», 8 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной и письменной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-18;
- второй вопрос из диапазона вопросов 19-36;

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет РЭФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Управление качеством электронных средств»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от* 30 *до* 40 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **базовом** уровне, если

студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от* 25 *до*29 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 20 *до* 24*… баллов.*

Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее* 20 *баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление качеством электронных средств»

1. Понятие качества, методы его оценивания и основные показатели.
2. Стандартные модели систем управления качеством.
3. Генеральные совокупности и выборки. Построение гистограммы, кумулятивной кривой. Выборочные характеристики.
4. Генеральные совокупности и выборки. Гистограмма.
5. Проверка гипотезы о виде распределения случайной величины.
6. Обнаружение аномальных измерений в выборочных данных.
7. Точечная оценка математического ожидания.
8. Интервальная оценка генеральной средней по гауссовской выборке для случая известной дисперсии.
9. Интервальная оценка генеральной средней по гауссовской выборке для случая неизвестной дисперсии.
10. Регистрация разладки среднего с использованием X-карты Шухарта.
11. Регистрация разладки точности с использованием S-карты Шухарта.
12. Контрольная карта Шухарта по альтернативному признаку (P-карта).

13. Контрольная карта арифметического среднего.
14. Расчет вероятности годности производимой продукции.
15. Контроль изделия по количественному признаку. Риски поставщика и потребителя.
16. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Контроль поставщика.
17. Приемочный контроль качества по количественному признаку. Контроль потребителя.
18. Двухсторонний контроль. Условие применимости двухстороннего контроля. оперативные характеристики контроля.
19. Приемочный контроль по альтернативному признаку.
20. Выборочный контроль изделий.
21. Последовательный выборочный контроль по критерию Вальда.
22. Показатели возможностей процессов.
23. Регрессионный анализ.
24. Идентификация линейного объекта.
25. Идентификация нелинейной динамической модели.
26. Корреляционный анализ.
27. Линейная корреляция
28. Выборочный коэффициент корреляции.
29. Выборочное корреляционное отношение.
30. Корреляционный анализ. Множественная корреляция.
31. Ранговая корреляция по Спирмену.
32. Однофакторный дисперсионный анализ.
33. Двухфакторный дисперсионный анализ.
34. Контрольная карта кумулятивных сумм.
35. Приемочная контрольная карта.
36. Прогнозирование разладки центра настройки технологического процесса.