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 вопросов19-36 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

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. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов

обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет 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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до* 27 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 26 *до* 20 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, допускает принципиальные ошибки. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции 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.