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

Паспорт зачета

по дисциплине «Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных систем», 7 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15;
- второй вопрос из диапазона вопросов 16-31;

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

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

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет РЭФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных систем»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет (тест) для зачета 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* 17 *до* 20 *баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета 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* 14 *до* 16 *баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета 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* 10 *до* 13 *баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета 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* 10 *баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

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

4. **Вопросы к** зачету **по дисциплине «**Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных систем**»**

1. Виды изделий.
2. Стадии разработки.
3. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. Показатели конструкции.
5. Обозначение К Д по классификатору.
6. Нанесение размеров и предельных отклонений на чертеже.
7. Взаимозаменяемость. Два метода расчета размерных цепей.
8. Классификация РЭС.
9. Условия эксплуатации РЭС. Требования, предъявляемые к РЭС
10. Классификация воздействий и воздействующих факторов.
11. Правила выполнения схем электрических.
12. Требования, предъявляемые к оформлению сборочного чертежа и спецификации
13. Модульный принцип конструирования.
14. Конструктивная иерархия элементов, узлов и устройств.
15. Стандартизация при модульном конструировании.
16. Понятие базовой конструкции.
17. Системный подход при проектировании.
18. Платы печатные. Методы изготовления односторонних, двусторонних и многослойных печатных плат. Материалы для печатных плат.
19. Несущие конструкции. Методы изготовления НК (на примерах штамповки, литья под давлением, прессование из пластмасс).
20. Покрытия для РЭС. Применение покрытий.

21. Применение сварки, пайки, склеивания при проектировании НК РЭС.
22. Герметизация узлов и блоков РЭС.
23. Дестабилизирующие факторы. Виды механических воздействий РЭС.
24. Расчет частоты собственных колебаний ячейки.
25. Дестабилизирующие факторы. Виды тепловых воздействий на РЭС.
26. Системы обеспечения тепловых режимов в РЭС.
27. Выбор способа охлаждения блока РЭС.
28. Порядок расчета теплового режима блока РЭС.
29. Выбор конструкции радиатора для ППП РЭС. Порядок расчета радиатора ППП.
30. Вопросы электромагнитной совместимости РЭС.
31. Порядок расчета надежности РЭС.