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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Направляющие системы электросвязи», 6 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-17;
- второй вопрос из диапазона вопросов 18-35;

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 «Направляющие системы электросвязи»

---

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 (тест) 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 (модулю) 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 (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. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 27 до* 34 *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. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 20 *до* 26 *баллов.*

Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) 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 «Направляющие системы электросвязи»

1. Классификация радиочастотных линий передачи.
2. Основные уравнения электромагнитного поля.
3. Теорема Умова- Пойнтинга.
4. ЭМП в диэлектрике.
5. ЭМП в проводящем слое.
6. ЭМВ в ЛП.
7. Фазовая и групповая скорости ЭМВ.
8. Полное сопротивление одиночного и многослойного проводников.
9. Основные уравнения передачи.
10. Падающие, отраженные и стоячие волны.
11. Входное сопротивление линии, короткозамкнутая и разомкнутая линии.
12. Линия без потерь, нагруженная на реактивное, комплексное или активное сопротивление.
13. Резонансные свойства линии.
14. Трансформирующие свойства четвертьволнового отрезка линии.
15. Первичные параметры двухпроводной линии.
16. Поверхностный эффект и эффект близости в двухпроводной линии.
17. Вторичные параметры двухпроводной линии.
18. ЭМП в коаксиальном кабеле.
19. Первичные параметры коаксиального кабеля.

20. Вторичные параметры коаксиального кабеля.
21. Высшие типы волн в коаксиальном кабеле.
22. Классификация радиочастотных коаксиальных кабелей.
23. Частотные области использования радиочастотных кабелей.
24. ЭМП в симметричном кабеле.
25. Измерение параметров кабелей.
26. Классификация оптических кабелей.
27. Основные конструктивные элементы ОК.
28. Типы и обобщенные параметры оптических волокон.
29. Расчет затухания в оптических кабелях.
30. Расчет дисперсии в оптических кабелях.
31. Полоса пропускания оптического волокна.
32. Расчет длины регенерационного участка ВОЛС.
33. Последовательность и стадии проектирования ВОЛС.
34. Неразъемные соединения оптоволокна.
35. Разъемные соединения оптоволокна.