

Паспорт экзамена

по дисциплине «Системы цифровой связи», 3 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов **1-15**, второй вопрос из диапазона вопросов **16-30**, третий вопрос из диапазона вопросов **31-45**, четвертый вопрос из диапазона вопросов **46-60** (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет РЭФ

Билет № _____

к экзамену по дисциплине «Системы цифровой связи»

1. Вопрос 1.
2. Вопрос 2.
3. Вопрос 3.
4. Вопрос 4.

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

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет **0-19 баллов**.
- Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет **20-26 баллов**.

- Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет **27-34 баллов**.
- Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет **35-40 баллов**.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Экзамен считается сданным с оценкой "**отлично**", если *в течение семестра* и на *экзамене* получено 87-100 баллов.

Экзамен считается сданным с оценкой "**хорошо**", если *в течение семестра* и на *экзамене* получено 73-86 баллов.

Экзамен считается сданным с оценкой "**удовлетворительно**", если *в течение семестра* и на *экзамене* получено 50-72 балла.

Экзамен считается сданным с оценкой "**неудовлетворительно**", если *в течение семестра* и на *экзамене* получено менее 50 баллов.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Системы цифровой связи»

1. Классификация ЦСП.
2. Функциональная схема оконечной станции первичной ЦТС.
3. Структура первичного цифрового потока.
4. Принципы построения ГО ЦСП
5. Структурная схема первичного мультиплексирования.
6. Структурная схема кроссконнектора.
7. Структурная схема первичного мультиплексора.
8. Основные типы синхронизации ЦТС.
9. Структурная схема оборудования синхронного объединения потоков.
10. Асинхронное объединение потоков с положительным согласованием
11. Асинхронное объединение потоков с отрицательным согласованием.
12. Принципы построения БАС.
13. Команды согласования скоростей
14. Принципы группообразования вторичного, третичного и четверичного цифровых потоков с двухсторонним согласованием скоростей.

15. Принципы группообразования вторичного, третичного и четверичного цифровых потоков с односторонним согласованием скоростей.
16. Синхронная цифровая иерархия SDH.
17. Структура транспортного модуля STM-1.
18. Каскадное мультиплексирование в SDH.
19. Процедура скремблирования данных в синхронных в СЦИ.
20. Формирование STM-1 из плезиохронных потоков.
21. Основные элементы синхронного модуля.
22. Схема мультиплексирования в СЦИ.
23. Назначение и структура указателей синхронных СЦИ.
24. Назначение и структура заголовков и указателей в СЦИ.
25. Контроль ошибок в СЦИ.
26. Мультиплексоры СЦИ.
27. Обобщенная функциональная схема мультиплексора СЦИ.
28. Конфигурации мультиплексоров СЦТС.
29. Принципы построения транспортной сети в СЦИ.
30. Методы защиты транспортной сети в СЦИ.
31. Принципы классификации ЛВС.
32. Характеристики и требования к построению ЛВС
33. Структура стандартов IEEE 802.x
34. Форматы кадров Ethernet.
35. Метод доступа к сетям передачи в сетях Ethernet.
36. Спецификации физической среды технологии Ethernet.
37. Стандарты протоколов стека IP.
38. IP адресация.
39. Структура пакетов в протоколе Ipv4.
40. Классификация беспроводных сетей
41. Процесс соединения станций стандарта 802.11
42. Основные протоколы защиты беспроводных сетей.
43. Основные этапы расчета беспроводных сетей.
44. Особенности проектирования беспроводных сетей передачи данных.
45. Основные этапы планирования ССС.
46. Принципы управления телекоммуникационными системами.
47. Основная концепция TNM .
48. Обобщенная схема управления ЦТС.
49. Принципы обеспечения эффективного контроля в TNM.
50. Обобщенная физическая архитектура TNM.
51. Общие и прикладные функции TNM.
52. Управление сообщениями об аварийных ситуациях TNM.
53. Управление рабочими характеристиками TNM.
54. Сигналы технического обслуживания СЦИ.
55. Нормирование ошибок в каналах и трактах.
56. Номинальные цепи ЦТС.
57. Основные долговременные нормы на показатели ошибок.
58. Основные оперативные нормы на показатели ошибок.
59. Основные нормы для трактов и секций в СЦИ.
60. Нормирование фазовых флуктуаций.