

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра вычислительной техники

Паспорт экзамена

по дисциплине «Информационные сети», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-21, второй вопрос из диапазона вопросов 22-42 (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 АВТФ

Билет № 1

к экзамену по дисциплине «Информационные сети»

- 11 Вопрос: Общие принципы построения сетей ЭВМ. Основные понятия. Классификация сетей. Топологии.
- 2 Вопрос: Семейство протоколов TCP/IP. Структура стека.
- 3 Вопрос: Дополнительный вопрос формулируется преподавателем на основании ответов студента.

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

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при ответе допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0 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, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, _____ вычислительные, оценка составляет *20 баллов*.
- Ответ на экзаменационный 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 ответах, оценка составляет *30 баллов*.

- Ответ на экзаменационный 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 проблемы, оценка составляет *40 баллов*.

2. Шкала оценки

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

Баллы, полученные студентом в результате сдачи экзамена (от 20 до 40 баллов) суммируются с набранными баллами в семестре в результате выполнения и защиты лабораторных работ (от 20 до 40 баллов) и баллами за выполнение и защиту контрольной работы (от 10 до 20 баллов). Результирующая сумма баллов за семестр складывается с баллами, отражающими успешность сдачи экзамена. Таким образом, студент получает итоговую оценку в соответствии с балльно-рейтинговой системой по дисциплине.

3. Вопросы к экзамену по дисциплине «Информационные сети»

1. Общие принципы построения сетей ЭВМ. Основные понятия. Классификация сетей. Топологии.
2. Модель OSI. Понятие "открытая система".
3. Прикладной уровень. Представительный уровень.
4. Сеансовый уровень. Транспортный уровень.
5. Сетевой уровень.
6. Канальный уровень.
7. Физический уровень.
8. Методы доступа к разделяемой среде.
9. Логическая структуризация локальных сетей.
10. Концентраторы и сетевые адаптеры.
11. Мосты локальных сетей.
12. Коммутаторы локальных сетей. Дополнительные функции.
13. Базовые технологии локальных сетей.
14. Технология Ethernet.
15. Технология Token Ring.
16. Технология FDDI.
17. Развитие технологии Ethernet.
18. Технология 100 VG - AnyLAN.
19. Коммутация и мультиплексирование
20. Принципы маршрутизации. Маршрутизаторы.
21. Семейство протоколов TCP/IP. Структура стека.
22. Адресация в IP - сетях.
23. Протокол IP.
24. Протоколы маршрутизации в IP - сетях.
25. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.
26. Удаленный доступ в глобальных сетях
27. Организация и функционирование виртуальных сетей

28. Структуризация LAN на физическом и канальном уровнях
29. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях
30. Алгоритмы и подходы к построению таблиц маршрутизации
31. Анализ технологии бесклассовой междоменной маршрутизации
32. Протоколы «Электронной почты»
33. Протоколы файловой службы Internet
34. Прикладной уровень стека TCP/IP. Обзор протоколов, назначение, примеры применения, проблемы.
35. Беспроводные сети (организация и функционирование)
36. Протокол LLC
37. Качество обслуживания в глобальных сетях
38. Средства анализа и управления сетями
39. Сеть Интернет. История развития. Принципы функционирования. Проблемы и пути их решения.
40. Аппаратные и программные средства обеспечения безопасности сети
41. Современное сетевое оборудование.
42. Архитектура «клиент - сервер».