

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 20.06.2025 07:32:53  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### Современные телекоммуникационные системы, 7 семестр

Код, направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Автоматизированных систем обработки информации и управления
Выпускающая кафедра	Автоматизированных систем обработки информации и управления

#### *Типовые задания для контрольной работы:*

##### *Примерное задание для контрольной работы:*

Постановка задачи: Подготовить пакет документов для создания программного сервиса анализа активностей на персональных компьютерах корпоративной сети.  
Последовательность действий:

- Подготовить описание программного сервиса сбора информации о активностях пользователей компьютеров корпоративной сети.
- Подготовить проект протокола для передачи информации сервиса сбора информации о активностях пользователей компьютеров корпоративной сети.
- Подготовить проект протокола для управления сервисами сбора информации об активностях пользователей компьютеров корпоративной сети.
- Подготовить проект требований по информационной безопасности сетевого трафика разрабатываемого сервиса.
- Представить подробный отчет по контрольной работе описанием всех перечисленных проектных решений.

#### *Темы рефератов (с подготовкой доклада и презентации):*

1. Основы современных телекоммуникационных систем.
2. Вычислительные системы и сети как компонент современных информационно-телекоммуникационных систем, их типы и особенности использования.
3. Методы и средства аналоговой и цифровой обработки сигналов.
4. Особенности строения и перспективы развития телекоммуникационных систем. Их типы, особенности построения, использования и реализации.

5. Сервисы информационно-телекоммуникационных систем. Виды сервисов, основы их функционирования, области применения.
6. Аппаратно-программное обеспечение современных телекоммуникационных систем.
7. Проводные, волоконно-оптические и беспроводные средства передачи данных.
8. Проектирование телекоммуникационных систем с учётом конкретных особенностей их применения.
9. Вопросы информационной безопасности в информационно-телекоммуникационных системах.

### ***Типовые вопросы к зачёту:***

1. История развития коммуникационных сетей, сети аналоговые, цифровые, телекоммуникационные, вычислительные, мульти-сервисные (интегрированные).
2. Сетевые протоколы, их адресация.
3. Компоненты построения телекоммуникационных сетей.
4. Медиа-среды передачи информации.
5. Базовые принципы маршрутизации в IP-сетях.
6. Основные типы телекоммуникационных систем.
7. Системы на основе проводной и кабельной связи.
8. Системы на основе беспроводной связи.
9. Системы на основе волоконной оптики.
10. Интеграция волоконно-оптических, проводных и беспроводных линий связи в телекоммуникационных системах.
11. Способы частотного, пространственного, поляризационного и временного разделения и уплотнения каналов.
12. Мобильные телекоммуникационные системы.
13. Принципы работы и характеристики систем сотовой связи.
14. Варианты и достоинства телекоммуникационных систем с расширением спектра.
15. Обеспечение синхронизации в телекоммуникационных системах.
16. Системы Wi-Fi и WiMAX и их использование в современных компьютерных сетях.
17. Использование сигналов GPS и ГЛОНАСС в современных телекоммуникационных системах.
18. Операционные системы и их модификации в телекоммуникационных системах и платформах.
19. Проприетарное программное обеспечение телекоммуникационного оборудования.
20. Роль широкополосных сетей в мире телекоммуникаций.
21. Многотерминальные системы – прообраз сети.
22. Системы пакетной обработки.
23. Глобальные сети. Текущее состояние и перспективы.
24. Локальные сети. Текущее состояние и перспективы.
25. Конвергенция сетей. Текущее состояние и перспективы.
26. Сближение локальных и глобальных сетей. Текущее состояние и перспективы.
27. Компьютерные сети – частный случай распределенных вычислительных систем.
28. Мультипроцессорные компьютеры. Кластеры.
29. Вычислительные сети. Распределенные программы.
30. Аналоговые и цифровые узлы и блоки телекоммуникационных систем и основные требования к ним.
31. Входные и выходные устройства телекоммуникационных систем.
32. Усилители и преобразователи сигналов.

33. Обеспечение требуемого отношения сигнала к шуму в аналоговых системах и достоверности приёма цифровой информации.
34. Устройства кодирования, декодирования и криптозащиты.
35. Цифровые модуляторы и демодуляторы (модемы).
36. Интеллектуальные функции коммутаторов.
37. Особенности сочетания волоконно-оптических, проводных и беспроводных линий в сетевых технологиях.
38. Особенности и развитие стандарта Ethernet.
39. Особенности и перспективы развития TCP/IP сетей.
40. IP-телефония.
41. Цифровое телевидение.
42. Вычислительные системы и сети. Особенности реализации и компоненты.
43. Виртуальные локальные сети.
44. Дистанционно-векторные алгоритмы построения таблиц маршрутизации.
45. Принцип работы протокола RIP.
46. Возможности маршрутизации на оборудовании Cisco.
47. Особенности реализации RIP на коммутаторах Cisco.
48. Коммуникационные сервисы.
49. Высокоскоростной доступ к голосовым и видео-сервисам, электронной почте, сервисам по обмену текстовыми и мультимедийными сообщениями.
50. Мобильные сети широкополосного доступа.
51. Системы поддержки операционной деятельности и бизнес-процессов.
52. Решения для телевидения и индустрии медиа.
53. Сетевая интеграция и консалтинг.
54. Хостинг обслуживания и администрирования ПО. Хостинг инфраструктурных услуг.
55. Построение таблиц маршрутизации на основе алгоритмов «состояний линий связи».
56. Принцип работы протоколов OSPF, BGP.
57. Особенности реализации OSPF, BGP на коммутаторах Cisco.
58. Принципы анализа потребностей предприятий и регионов в совершенствовании телекоммуникационных систем.
59. Принципы и подходы к разработке технических требований к проектам телекоммуникационных систем.
60. Способы оптимального выбора аппаратно-программных средств для проектируемых телекоммуникационных систем.
61. Обеспечение гибкости и надёжности проектируемых телекоммуникационных систем.
62. Техничко-экономическое обоснование проекта.
63. Особенности проектирования корпоративных телекоммуникационных систем и систем малых предприятий.
64. Использование виртуальных частных сетей для передачи корпоративной информации.
65. Использование средств космической связи в проектах телекоммуникационных систем.
66. Обеспечение защиты информации в сетях передачи данных от несанкционированного доступа.
67. Обеспечение соответствия проектируемых телекоммуникационных систем действующим стандартам.
68. Нормативное обеспечение проектов телекоммуникационных систем.
69. Методы разработки, презентации и защиты проектов.
70. Защита информации в радиосвязи и телерадиовещании.

71. Защита информации в системах связи и управления.
72. Инструментальный контроль информационной безопасности телекоммуникационных систем.
73. Информационная безопасность космических телекоммуникационных систем. Стандарты информационной безопасности, критерии и классы оценки защищенности телекоммуникационных систем и сетей.