

**Пояснювальна записка**

Програма фахових вступних випробувань для конкурсного відбору вступників для здобуття освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 123 «Комп’ютерна інженерія» на основі диплому молодшого спеціаліста/бакалавра/магістра включає в себе загальні питання з курсу підготовки студентів на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» в частині фундаментальної та професійно-практичної підготовки.

Перелік питань складається з двох варіантів, 50 тестових завдань (по 25 тестових питань у кожному варіанті).

Час вступного випробування – 60 хвилин.

**Критерії оцінювання**

Кожному вступнику для опрацювання надається 25 питань. Правильна відповідь на питання оцінюється у 4 балів. Кількість балів, які може набрати вступник становить від 100 до 200.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кількість правильних відповідей** | **Критерії оцінювання** | **Оцінка** |
| 0-6 | Абітурієнт володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів | 100-124 |
| 7-13 | Абітурієнт володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу | 128-152 |
| 14-20 | Абітурієнт володіє матеріалом, проте припускається незначних помилок при відтворенні | 156-180 |
| 21-25 | Абітурієнт відтворює матеріал, виявляє ґрунтовні знання і розуміння основних положень | 184-200 |

**Зміст програми**

1. Основи передачі даних у комп’ютерних мережах
2. Основні компоненти комп’ютерних мереж та їх призначення
3. Адресація вузлів у мережі
4. Способи комутації
5. Еталонні моделі опису комп’ютерних мереж
6. Основні принципи передачі на фізичному рівні
7. Класифікація та характеристика каналів передачі даних
8. Типи кабельних систем
9. Методи передачі дискретних даних на фізичному рівні
10. Структуровані кабельні системи
11. Методи мультиплексування інформаційних потоків
12. Класифікація протоколів канального рівня
13. Процедури передачі даних в інформаційному каналі за допомогою протоколу HDLC
14. Особливості реалізації канального рівня в локальних мережах
15. Підрівень управління логічним каналом
16. Підрівень керування доступом до середовища передачі даних
17. Технологія Ethernet
18. Алгоритми маршрутизації потоків даних
19. Принципи реалізації протоколів мережного рівня на прикладі протоколу ІРv4
20. Класифікація протоколів динамічної маршрутизації
21. Дистанційно-векторні протоколи маршрутизації
22. Протоколи маршрутизації з урахуванням стану каналу
23. Базові принципи реалізації транспортного рівня
24. Базові поняття інформаційної безпеки
25. Класифікація та різновиди атак
26. Реалізація інформаційної безпеки
27. Методи криптографічного захисту інформації
28. Аутентифікація
29. Реалізація безпечного периметра
30. Реалізація захищеного передавання даних
31. Покоління безпроводового зв’язку
32. Класифікація комп’ютерних мереж
33. Основні принципи передачі в безпроводових каналах зв’язку

**Література**

1. Зайченко О. Ю. Комп'ютерні мережі / О. Ю. Зайченко,
2. Ю. П. Зайченко. — К. : Видавничий Дім «Слово», 2010. — 520 с.
3. Дикер П. Сети АТМ корпорации CISCO / Дикер П. — М. : Издательский дом «Кильямс», 2004. — 880 с.
4. Камер Д. Є. Сети TCP/IP, том 1. Принципы, протоколы и структура / Камер Д. Є. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. — 880 с.
5. Камер Д. Є. Сети TCP/IP, том 3. Разработка приложений типа клиент/сервер для Linux/POSIX / Д. Є. Камер, Д. Л. Стивенс. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. — 592 с.
6. Карташевский В. Г. Сети подвижной святи / В. Г. Карташевский, С. Н. Семенов, Т. В. Фирстов. — М. : Эко-Трендз, 2001. — 299 с.
7. Кулаков Ю. О. Комп'ютерні мережі / Ю. О. Кулаков, Г. М. Луцький. — К. : Юніор, 2003. — 400 с.
8. Куроуз Дж. Компьютерные сети. Многоуровневая архитектура Интернета / Дж. Куроуз, К. Росс. — С-Пт. : Питер, 2004. — 765 с. — ISBN 5-8046-0093-1.
9. Кульгин М. Компьютерные сети, практика построения. — С-Пт. : Питер. 2003. — 462 с. — ISBN 5-94723-563-3