



Затверджую

Голова приймальної комісії ЗНТУ

проф. Беліков С.Б.

березня 2017 року

ПРОГРАМА

вступного екзамену з фаху для абітурієнтів, які вступають до ЗНТУ на навчання за освітнім ступенем «магістр» на базі раніш здобутого освітнього ступеня «бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

Для оцінки знань абітурієнтів з вступного екзамену фаховою атестаційною комісією розроблені критеріально-орієнтовані тестові завдання, які дозволяють встановити рівень сформованості компетенцій необхідних для засвоєння змісту навчання за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» («Інформаційні мережі зв'язку») ступеня «магістр».

Вступники повинні знати і вміти:

- базові уявлення про основи філософії, психології, етики, що сприяють розвитку загальної культури і соціалізації особистості;
- базові знання з економіки, права, трудового законодавства, охорони праці, вітчизняної та світової історії й культури, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності;
- базові знання з фундаментальних природничих наук, математики та фізики в обсязі, необхідному для опанування професійних дисциплін та використання математичних методів у телекомунікаціях;
- базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій;
- сучасні уявлення про принципи побудови та функціонування телекомунікаційних та інформаційних систем;
- базові уявлення про основні закономірності й сучасні досягнення в галузі радіотехніки, радіоелектроніки та зв'язку;
- базові уявлення про засоби обчислювальної техніки, комунікації і зв'язку;
- базові уявлення про порядок користування реферативними, періодичними й довідково-інформаційними виданнями з профілю роботи;
- технічні характеристики й економічні показники вітчизняних і закордонних розробок у галузі телекомунікацій;
- базові уявлення про чинні стандарти й технічні умови, положення й інструкції з експлуатації устаткування, програми випробування, оформлення технічної документації.

При підготовці завдань комісія виділила такі основні розділи:

1. Інформатика та інформаційні технології.
2. Теорія електричних кіл та сигналів.
3. Основи схемотехніки.
4. Теорія електричного зв'язку.
5. Лінії передачі.
6. Системи комутації в електрозв'язку.
7. Системи передачі в електрозв'язку.
8. Телекомунікаційні та інформаційні мережі.
9. Системи зв'язку з рухомими об'єктами.
10. Електродинаміка і розповсюдження радіохвиль.
11. Волоконно-оптичні системи передачі інформації.
12. Радіорелейні та супутникові системи передачі.
13. Сигналізація у системах розподілення інформації.
14. Фізика оптичного зв'язку.
15. Обчислювальна техніка та мікропроцесори.
16. Технічне обслуговування телекомунікаційних систем та мереж.
17. Комп'ютерні мережі та Internet.
18. Функціональні пристрої телекомунікаційних систем.
19. Захист інформації в телекомунікаційних системах.
20. Цифрова обробка сигналів.

КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання здійснюється за 100 бальною шкалою від 0 до 100 балів.

Кожний варіант тестів містить 30 завдань, які розподілені за трьома рівнями складності (по 10 завдань кожного рівня). Складність екзаменаційних завдань визначається, як правило, кількістю логічних кроків, які повинен виконати абітурієнт у процесі пошуку відповіді.

Перший рівень мінімальної складності (10 завдань), де правильне вирішення кожного завдання оцінюється двома балами, складається зі завдань, для вирішення яких потрібні знання основних понять та теоретичних визначень.

Завдання другого рівня (10 завдань), правильне вирішення яких оцінюється трьома балами, відносяться до завдань середнього рівня складності, розв'язання яких вимагає від абітурієнта не тільки знання основних понять, але і застосування базових знань для рішення стандартних задач.

Завдання третього рівня підвищеної складності (10 завдань) оцінюються по п'ять балів. Як правило, для розв'язання цих завдань абітурієнт повинен вміти самостійно аналізувати, орієнтуватися у нестандартних ситуаціях, застосовувати глибину та строгість суджень, вміти обирати раціональний шлях розв'язку.

Отже, максимальна кількість балів, яку абітурієнт може отримати за правильно виконані завдання всіх трьох рівнів, складає 100 балів.

Вступник допускається до участі у конкурсному відборі для зарахування на навчання, якщо кількість отриманих балів становить не менше 2.

У разі наявності в роботі більше однієї відміченої відповіді на кожне запитання, за це запитання виставляється нуль балів (окрім випадків, коли одна з відмічених відповідей на запитання закреслена, а інша зазначена акуратно та чітко).

Усі попередні кроки і міркування, що приводять до відповіді на завдання, абітурієнт виконує на чернетці. Перевірка цих записів екзаменаторами не передбачається. Екзаменатори перевіряють лише вірність закреслених відповідей серед запропонованих на кожне завдання варіантів А, Б, В, Г, Д, Е в листі відповіді.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Інформатика та інформаційні технології:

1. Андреев А.В. Основы информатики и вычислительной техники. Учебное пособие / А.В. Андреев, Б.И. Беркман, В.И. Грунев. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002. – 256 с.
2. Гордеев А.В. Операционные системы. Учебник для студентов вузов / А.В. Гордеев. – 2е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 416 с.

Теорія електричних кіл та сигналів:

3. Волощук Ю.І. Сигнали та процеси у радіотехніці. Підручник для студентів вищих навчальних закладів, Т. 1 / Ю.І Волощук. – Харків: «Компанія СМІТ», 2003. – 580 с.
4. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы / С.И. Баскаков. – М.: «Высшая школа», 2003. – 462 с.

Основи схемотехніки:

5. Валенко В.С. Полупроводниковые приборы и основы схемотехники электронных устройств. / Под ред. А.А. Ровдо. – М.: Изд-ский дом “Додэка-XXI”, 2001. – 368 с.
6. Будішев М.С. Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка / М.С. Будішев. – Львів: Афіша, 2001. – 424 с.

Теорія електричного зв'язку:

7. Теория электрической связи. Учеб. для ВУЗов / Зюко А.Г., Кловский Д.Д., Коржик В.И., Назаров М.В. □; под ред. Д.Д. Кловского. – М.: Радио и связь, 1988. – 432 с.
8. Омельченко В.О. Теорія електричного зв'язку. Підруч. – Ч. 1. / В.О. Омельченко, В.Г. Санніков. – К.: ICDO, 1994. – 201 с.

Лінії передачі:

9. Гроднев И.И. Линии связи. Учеб. для ВУЗов / И.И. Гроднев, С.М. Верник. – М.: Радио и связь, 1988. – 544 с.
10. Гроднев И.И. Коаксиальные кабели связи / И.И. Гроднев, П.А. Фролов. – М.: Радио и связь, 1983. – 208 с.

Системи комутації в електровз'язку:

11. Росляков А.В. Общекабельная система сигнализации / А.В. Росляков. – М.: Эко-Трендз, 1999. – 257 с.
12. Ершов В.А., Мультисервисные телекоммуникационные сети / В.А. Ершов, Н.А. Кузнецов. – М.: МГТУ им. Баумана, 2003. – 432 с.

Системи передачі в електровз'язку:

13. Баева Н.Н. Многоканальная связь и РРЛ / Н.Н. Баева. – М.: Радио и связь, 1988. – 312 с.

14. Зингеренко А.М. Системы многоканальной связи / А.М. Зингеренко, Н.Н. Баева, М.С. Тверецкий. – М.: Радио и связь, 1982. – 439 с.
- Телекомунікаційні та інформаційні мережі:**
15. Математичні основи теорії телекомунікаційних систем / Поповський В.В., Сабурова С.О., Олійник В.Ф., Лосев Ю.І., Агеев Д.В. та ін.; за заг. ред. В.В. Поповського. – Харків: ТОВ “Компанія СМІТ”, 2006. – 564 с.
16. Романов А.И. Основы теории телекоммуникационных сетей. Учебн. пособ. для ВУЗов / А.И.Романов. – Киев: КПІ, 2002. – 152 с.
- Системи зв'язку з рухомими об'єктами:**
17. Ипатов В.П. Системы мобильной связи / Под ред. В.П. Ипатова. – СПб.: КОРОНА, 2000. – 416 с.
18. Кабак В.С. Функціональні пристрої телефонів мобільного зв'язку. Навч. посіб. / В.С. Кабак, Р.В. Уваров. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2007. – 374 с.
- Електродинаміка і розповсюдження радіохвиль:**
19. Баскаков С.И. Электродинамика и распространение радиоволн / С.И. Баскаков. – М.: В.Ш., 1992. – 416 с.
20. Никольский В.В. Электродинамика и распространение радиоволн / В.В. Никольский, Т.И. Никольская. – М.: Наука Г.Р.Ф.-М-Л, 1989. – 544 с.
- Волоконно-оптичні системи передачі інформації:**
21. Скляр О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи / О.К. Скляр. – М.: Салон-Пресс, 2004. – 265 с.
22. Портнов Э.А. Оптические кабели связи и пассивные компоненты волоконно-оптических линий связи / Э.А. Портнов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 462 с.
- Радіорелейні та супутникові системи передачі:**
23. Уайндер С. Справочник по технологиям и средствам связи. Пер. с англ. / С. Уайндер. – М.: Мир, 2000. – 429 с.
24. Радиорелейные и спутниковые системы передачи. Учеб. для ВУЗов / Немировский А.С., Данилович О.С., и др.; под ред. А.С. Немировского. – М.: Радио и связь, 1986. – 392 с.
- Сигналізація у системах розподілення інформації:**
25. Гольштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Т. 1 / Б.С. Гольштейн. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2005. – 448 с.
26. Гольштейн Б.С. Протоколы сети доступа. Т. 2 / Б.С. Гольштейн. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2005. – 288 с.
- Фізика оптичного зв'язку:**
27. Портов Э.Л. Оптические кабели связи / Э.Л. Портов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2002. – 230 с.
28. Корнейчук В.И., Волоконно-оптические системы передачи / В.И. Корнейчук, И.В. Панфилов. – Одесса: Друк, 2001. – 435 с.
- Обчислювальна техніка та мікропроцесори:**
29. Корнеев В.В. Современные микропроцессоры / В.В. Корнеев, А.В. Киселев. – М.: НОЛИДЖ, 1998. – 240 с.
30. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника / Е.П. Угрюмов. – СПб.: БХВ – Петербург, 2001. – 528 с.
- Технічне обслуговування телекомунікаційних систем та мереж:**
31. Сачков Н.Г. Основы эксплуатационного обслуживания информационных систем железнодорожного транспорта / Н.Г. Сачков, Е.А. Русакова, А.В. Паршин. – М.: «Маршрут», 2005. – 416 с.
32. Бестугин А.Р. Контроль и диагностирование телекоммуникационных сетей / А.Р. Бестугин, А.Ф. Богданова, Г.В. Стогов. – СПб.: «Политехника», 2003. – 174 с.

Комп'ютерні мережі та Internet:

33. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учеб. для ВУЗов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2002. – 672 с.
34. Комп'ютерні мережі / Кулаков Ю.О., Луцький Г.М. та ін.; за ред. Ковтанюка. – К.: Юніор, 2003. – 400 с.

Функціональні пристрої телекомунікаційних систем:

35. Карташевский В.Г. Сети подвижной связи / В.Г. Карташевский – М.: Радио и связь, 2001. – 320 с.
36. Ипатов В.П. Системы мобильной связи. / Под ред. В.П. Ипатова. – СПб.: КОРОНА, 2000. – 416 с.

Захист інформації в телекомунікаційних системах:

37. Барсуков В.С. Современные технологии безопасности / В.С. Барсуков, В.В. Водолазский. – М.: «Нолидж», 2000. – 496 с.
38. Злочини в сфері комп'ютерної інформації: способи скоєння та засоби здійснення / В.О. Голубєв, О.М. Юрченко та ін.; під ред. О.П. Снігерьова. – Запоріжжя, 1998. – 157 с.

Цифрова обробка сигналів:

39. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов: Учеб. пособие / А.Б. Сергиенко. – СПб.: Питер, 2002. – 608 с.
40. Шелухин О.И. Цифровая обработка и передача речи / О.И. Шелухин, Н.Ф. Лукьянцев. – М.: Радио и связь, 2000. – 454с. - 5 экз.

Затверджено на засіданні
фахової атестаційної комісії
спеціальності 172 «Телекомунікації
та радіотехніка»
(«Інформаційні мережі зв'язку»)
« 01 » березня 2017р.

Голова фахової атестаційної комісії
спеціальності 172 «Телекомунікації та
радіотехніка» («Інформаційні мережі зв'язку»)



С.В.Морщавка