



Затверджую

Голова приймальної комісії ЗНТУ

проф. Беліков С.Б.

01 » березня 2017 року

ПРОГРАМА

вступного іспиту 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» («Радіотехніка») ступеня «магістр».

Вступники повинні знати і вміти:

– базові уявлення про основи філософії, психології, 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 загально-професійних дисциплін та використання математичних методів у радіотехніці;

– базові знання в галузі інформатики і сучасних інформаційних технологій;

– сучасні уявлення про принципи побудови та функціонування радіотехнічних систем;

– базові уявлення про основні закономірності і 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 і довідково-інформаційними виданнями з профілю роботи;

– технічні характеристики й економічні показники вітчизняних і закордонних розробок у галузі радіотехніки;

– 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. Основи теорії кіл.
2. Сигнали та процеси в радіотехніці.
3. Електродинаміка та поширення радіохвиль.
4. Пристрої підсилення сигналів.
5. Цифрові пристрої та мікропроцесори.
6. Аналогові електронні пристрої.
7. Електронні та квантові прилади надвисоких частот.
8. Пристрої надвисоких частот та антени.
9. Основи теорії передачі інформації.
10. Радіопередавальні пристрої.
11. Пристрої прийому та обробки сигналів.
12. Пристрої генерації та формування радіосигналів.
13. Радіоприймальні пристрої.
14. Радіоавтоматика.
15. Радіотехнічні системи.
16. Мікропроцесори в системах та пристроях.
17. Основи телебачення.
18. Програмування мікропроцесорів.
19. Квантові радіотехнічні пристрої та системи.
20. Техніка та прилади надвисоких частот.

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

Основи теорії кіл:

1. Мілих В.І. Електротехніка та електромеханіка / В.І. Мілих – М.: К., Каравела, 2005. – 376с.
2. Попов В.П. Основы теории цепей. Учебник для вузов специальности «Радиотехника» / В.П. Попов – П.: М., Высшая школа, 1998. – 576с.

Сигнали та процеси в радіотехніці:

3. Гоноровский И.С. Радиотехнические цепи и сигналы / И.С. Гоноровский, М.П. Демин – М. Высшая школа, 1994. – 597 с.
4. Волощук Ю.І. Сигнали та процеси у радіотехніці. Т.1, Т.2 / Ю.І. Волощук – Харків: Компанія “СМІТ”, 2003. – 580 с.

Електродинаміка та поширення радіохвиль:

5. Баскаков С.И. Электродинамика и распространение радиоволн / С.И. Баскаков. – М.:В.Ш., 1992. – 416 с.
6. Никольский В.В. Электродинамика и распространение радиоволн / В.В. Никольский, Т.И. Никольская – М.: Наука Г.Р.Ф.-М.-Л, 1989. – 544 с.

Пристрої підсилення сигналів:

7. Остапенко Г.С. Усилительные устройства: Учеб. пособие для вузов / Г.С. Остапенко – М.: Радио и связь, 1989. – 400 с.
8. Андреев В.А. Усилительные устройства: учебное пособие для вузов / В.А. Андреев, Г.В. Войшвилло и др. Под ред. О.В. Головина – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.

Цифрові пристрої та мікропроцесори:

9. Бойко В.И. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства / В.И. Бойко, А.Н. Гуржий и др. – СПб.: БХВ – Петербург, 2004. – 512 с.
10. Гук М.Ю. Аппаратные средства IBM PC. Энциклопедия / – СПб.: ПИТЕР, 2001. – 816 с.

Аналогові електронні пристрої:

11. Прянишников В.А. Электроника: курс лекцій / В.А. Прянишников – СПб.: КОРОНА, 2000. – 416 с.
12. Опадчий Ю.Ф. Аналоговая и цифровая электроника: Учебник для вузов / Ю.Ф. Опадчий, О.П. Глудкин, А.Н. Гуров. Под ред. О.П. Глудкина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2000. – 768 с.

Електронні та квантові прилади надвисоких частот:

13. Электронные, квантовые приборы и микроэлектроника. / под. ред. Проф. Н.Д. Федорова. – М.: Радио и связь, 1998. – 560 с.
14. Электронные приборы СВЧ / под. ред. В.Н. Березина, В.С. Буряка. – М.: ВШ, 1985. – 296 с.

Пристрої надвисоких частот та антени:

15. Сазонов Д. М., Устройства СВЧ / Д.М. Сазонов, А.И. Гридин, Б.А. Мишустин – М.: Высшая школа, 1981. – 295 с.
16. Сазонов Д. М. Антенны и устройства СВЧ / Д.М. Сазонов – М.: Высшая школа, 1983. – 432 с.

Основи теорії передачі інформації:

17. Жураковський Ю.П. Теорія інформації та кодування / Ю.П. Жураковський, В.П. Полторак – К.: Вища школа, 2001. – 256 с.
18. Бондарев Б.М. Основи теорії передачі інформації. Навчальний посібник / Б.М. Бондарев, Д.М. Піза. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2010. – 127 с.

Радіопередавальні пристрої:

19. Шахгильдян В.В. Радиопередающие устройства: Учебник для ВУЗов / В. В. Шахгильдян, В. Б. Козырев, А. А. Ляховкин и др. Под ред. В. В. Шахгильдяна – М.: Радио и связь, 2003. – 560 с.
20. Садовомский А. С. Приёмно-передающие радиоустройства и системы связи: учебное пособие для студентов / А. С. Садовомский – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 243 с.

Пристрої прийому та обробки сигналів:

21. Фомин Н.Н. Радиоприемные устройства: Учебник для вузов / Н.Н. Фомин, Н.Н. Буга, О.В. Головин и др.; Под ред. Н.Н. Фомина. – М.: Радио и связь, 2003. – 520 с.
22. Богданович Б.М. Радиоприемные устройства: Учеб. Пособие для вузов / Б.М. Богданович, Н.И. Окулич – Под общ. ред. Б.М. Богдановича. Мн.: Высшая школа, 1991. – 428 с.

Пристрої генерації та формування радіосигналів:

23. Воробьёв М.С. Устройства генерирования радиосигналов. Учебное пособие / М.С. Воробьёв – Челябинск, 2004. – 125 с.
24. Клоков В.В. Устройства формирования и генерирования сигналов в системах подвижной радиосвязи: Учебное пособие / В. В. Клоков, С.Н. Павликов – Владивосток: изд-во МГУ, 2008. – 287 с.

Радіоприймальні пристрої:

25. Фомин Н.Н. Радиоприемные устройства: Учебник для вузов / Н.Н. Фомин, Н.Н. Буга, О.В. Головин и др.; Под ред. Н.Н. Фомина. – М.: Радио и связь, 1996. – 512 с.
26. Воллернер Б.М. Радіоприймальні пристрої: Навчальний посібник / Б.М. Воллернер – К.: Вища школа, 1993. – 391 с.

Радіоавтоматика:

27. Бесекерский В.А. Радиоавтоматика. / В.А. Бесекерский – М.: Радио и связь, 1997. – 320 с.
28. Коновалов Г.Ф. Радиоавтоматика: Учеб. Пособие для вузов. / Г.Ф. Коновалов – М.: Радио и связь, 1989. – 400 с.

Радіотехнічні системи:

29. Бакулев П.А. Радиолокационные системы / П.А. Бакулев – М.: Из-во «Радиотехника», 2004. – 320 с.
30. Чердынцев В.А. Радиотехнические системы / В.А. Чердынцев – Минск: Вышэйшая школа, 1988. – 370 с.

Мікропроцесори в системах та пристроях:

31. Бойко В.И. и др. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства / В.И. Бойко, А.Н. Гуржий и др. – СПб.: БХВ – Петербург, 2004. – 512 с.
32. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. / Е.П. Угрюмов – Спб.: БХВ – Петербург, 2001. – 528 с.

Основи телебачення:

33. Волков С.В. Сети кабельного телевидения / С.В. Волков – М.: Гор. Линия, Телеком, 2004. – 616 с.

34. Джакония В.Е. Телевидение: Учебник для вузов / В.Е. Джакония, А.А. Гоголь, Я.В. Друзин и др.; Под ред. В.Е. Джаконии – М.: Радио и связь, 1997 – 640 с.
Програмування мікропроцесорів:
35. Костинюк Л.Д., Мікропроцесорні засоби та системи / Л.Д. Костинюк, Я.С. Паранчук. – Львів: Львівська політехніка, 2001. – 200 с.
36. Юров В.И. Ассемблер: Учебный курс. Питер, – 1998.
Квантові радіотехнічні пристрої та системи:
37. Корнійчук В.Д. Волоконно-оптичні компоненти, системи передачі та мережі / В.Д. Корнійчук, П.Д. Мосорін – Одеса: Друк, 2001. – 362с.
38. Портов Э.Л. Оптические кабели связи / Э.Л. Портов – М.: Горячая линия – Телеком, 2002. – 230 с.
Техніка та прилади надвисоких частот:
39. Проектирование интегральных устройств СВЧ. Справочник / Ефремов Ю.Т. и др. – Киев: Техніка, 1990. – 159 с.
40. Микроэлектронные устройства СВЧ / под ред. Г.И. Веселова – М.: Высшая школа, 1988. – 280 с.

Затверджено на засіданні
фахової атестаційної комісії
спеціальності 172 «Телекомунікації
та радіотехніка»
«Радіотехніка»
« 01 » березня 2017р.

Голова фахової атестаційної комісії
спеціальності 172 «Телекомунікації та
радіотехніка» («Радіотехніка»)



С.В.Моршавка