

ПРОГРАМА
фахового вступного випробування
для вступу на навчання для здобуття ступеня вищої освіти магістр
на основі освітнього ступеня бакалавр

зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка

1. Вступ

Фахове вступне випробування проводиться з метою перевірки знань, умінь та навичок кандидатів на здобуття вищої освіти ступеня магістра. Програма фахового вступного випробування включає перелік навчального матеріалу, який виноситься на фахове вступне випробування та критерії оцінювання курсантів.

Програма фахового вступного випробування на навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти містить основні питання з таких навчальних дисциплін:

- Телекомунікаційні системи передачі;
- Системи комутації та розподілу інформації;
- Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку;
- Управління та конфігурування телекомунікаційного обладнання;
- Системи та комплекси військового радіозв'язку.

Фахове вступне випробування проходить у вигляді письмових тестів з двадцяти теоретичних питань, які входять в одне тестове завдання.

2. Зміст програми

На фахове вступне випробування виноситься матеріал за наступними темами відповідних навчальних дисциплін:

Телекомунікаційні системи передачі.

Введення в теорію побудови систем передачі електрозв'язку. Первинні сигнали електрозв'язку. Модем M-2E1-Eth-2DSLbis. Розрахунок основних параметрів каналів передачі.

Принципи побудови транспортної мережі SDH. Склад, призначення та можливості основного обладнання СП SDH. Побудова синхронних мультиплексорів.

Принципи побудови AON. Бойове застосування обладнання FLEXGAIN FOM-16, FOM-2.5. Бойове застосування пасивних оптичних мереж доступу на основі технології GERON.

Основи побудови ЦАТС мереж відомчого зв'язку Ф-1500. Комутаційна система EWSD.

Системи комутації та розподілу інформації.

Основи телефонної комутації. Стики цифрових АТС. Принципи сигналізації в телефонних мережах. Комутаційні прилади. Побудова ручної телефонної станції П-193М. Експлуатація військово-польової КС П-193М. Побудова ручної телефонної станції П-193М2. Експлуатація військово-польової КС П-193М2. Технічне обслуговування військово-польових КС. Класифікація та основні характеристики мереж зв'язку. Принципи організаційно-технічної побудови та основи управління телефонними мережами військового зв'язку. Задачі аналізу та синтезу мереж зв'язку.

Принципи побудови цифрових мереж інтегрального обслуговування. Канали цифрових мереж інтегрального обслуговування. Стики цифрових комутаційних станцій. Особливості функціонування систем з комутацією пакетів. Особливості використання ЦСК із підсистемою комутації пакетів на телекомунікаційних мережах. Сучасні пристрої телекомунікації. Комплексні апаратні зв'язку. Призначення, тактико-технічні характеристики, склад телекомунікаційного обладнання. Організація транспортних каналів та їх можливості. Розгортання та експлуатація телефонних мереж та мереж передачі даних на КАЗ.

Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку.

Польові кабелі зв'язку. Польові кабелі дальнього зв'язку. Польові внутрішньовузлові кабелі зв'язку.

Первинні параметри ланцюгів кабелів зв'язку. Вторинні параметри ланцюгів кабелів зв'язку. Дослідження електричних характеристик польових кабелів зв'язку на постійному струмі. Робочі міри передачі. Вимірювальний комплект П-322. Дослідження вторинних параметрів передачі ланцюгів польових кабелів зв'язку.

Взаємні впливи між ланцюгами кабелів зв'язку. Методи вимірювання параметрів взаємного впливу. Дослідження частотних залежностей перехідного затухання між ланцюгами кабелів зв'язку.

Методи визначення характеру і місця пошкодження кабелів зв'язку. Визначення характеру та місця пошкодження ланцюгів кабелів зв'язку.

Стаціонарні кабелі зв'язку. Засоби механізації та правила прокладки польових легких та кабелів дальнього зв'язку. Заходи і пристрої захисту польових кабельних ліній від небезпечних і заважаючих впливів.

Оптичні волокна, принцип їх дії та основні параметри. Конструктивні характеристики стаціонарних оптичних кабелів зв'язку. Втрати потужності оптичних сигналів. Передаточні характеристики оптичних волокон. Конструктивні та оптичні характеристики польових оптичних кабелів зв'язку. Польові оптичні кабелі.

Електродинаміка напрямних систем.

Основи побудови волоконно-оптичних систем передачі. Передавальні модулі ВОСП. Прийомні оптичні модулі ВОСП.

Основні положення променевої (геометричної) оптики при передаванні світла в волоконних світловодах. Основні положення хвильової теорії передавання світла по світловодам.

Параметри передачі оптичних направляючих систем. Основні параметри оптичних волокон. Вимірювання оптичних волокон.

Основні типи анізотропних середовищ і приладів.

Сутність та області застосування пасивних компонентів ВОСП.

Напрямки застосування оптичних елементів на основі активних скловолокон.

Джерела зовнішніх електромагнітних впливів на лінії зв'язку. Заходи захисту лінійних споруд зв'язку від зовнішніх електромагнітних впливів. Корозія кабельних оболонки та заходи захисту ЛСЗ від неї.

Проектування волоконно-оптичних ліній передачі. Інженерний розрахунок параметрів лінійного тракту ВОЛП. Вибір траси ВОЛП, типу та марки оптичного кабелю і методу його прокладки. Технологія прокладки оптичного кабелю в кабельній каналізації. Технологія прокладки оптичного кабелю в ґрунт. Монтаж волоконно-оптичних ліній передачі. Вимірювання в процесі будівництва ВОЛП. Технічна експлуатація напрямних систем електрозв'язку.

Вимірювання під час технічної експлуатації лінійно-кабельних споруд.

Визначення СКС, історія їх виникнення та необхідність застосування. Базові принципи побудови СКС. Етапи створення структурованої кабельної системи. Проектування СКС.

Управління та конфігурування телекомунікаційного обладнання.

Бойове застосування телекомунікаційних комплектів типу ТК-EVEREST. Первинне налаштування ТК-1. Експлуатація ТК-1. Первинне налаштування ТК-2. Експлуатація ТК-2. Первинне налаштування ТК-3. Експлуатація ТК-3. Первинне налаштування ТК-4. Експлуатація ТК-4.

Системи та комплекси військового радіозв'язку.

Призначення, тактико-технічні характеристики, можливості та склад УКХ радіостанцій вітчизняного виробництва. Робота на УКХ радіостанціях вітчизняного виробництва. Призначення, тактико-технічні характеристики, можливості та склад УКХ радіостанцій Harris. Робота на УКХ радіостанціях Harris. Налаштування УКХ радіостанцій Harris з використанням ПЕОМ. Передача даних з використанням УКХ радіостанцій Harris.

Призначення, тактико-технічні характеристики, можливості та склад КХ радіостанцій вітчизняного виробництва. Робота на КХ радіостанціях вітчизняного виробництва. Призначення, тактико-технічні характеристики, можливості та склад КХ радіостанцій Harris. Робота на КХ радіостанціях Harris. Налаштування КХ радіостанцій Harris з використанням ПЕОМ. Передача даних з використанням КХ радіостанцій Harris.

Призначення, тактико-технічні характеристики, можливості та склад командно-штабних машин (КШМ). КШМ Р-142Н. КШМ Р-145БМ. Варіанти модернізації КШМ. Розгортання та робота на КШМ.

Призначення, тактико-технічні характеристики, можливості та склад радіостанцій середньої та великої потужності. Радіостанція Р-161А-2М. Радіостанція Р-140. Окрема приймальна машина Р-161ПУ. Радіопередавальний вузол Р-161У. Радіостанція Р-161-5. КХ радіостанції

Harris із зовнішніми підсилювачами потужності. Розгортання та робота на радіостанціях середньої потужності.

3. Критерії оцінювання фахового вступного випробування

Під час проведення фахового вступного випробування курсантам забороняється користуватися будь-яким допоміжним матеріалом.

Фахове вступне випробування проводиться лише за затвердженим головою приймальною комісією комплектом тестових завдань.

Для написання фахового вступного випробування курсантам надається не більше однієї академічної години.

Оцінювання знань вступників здійснюється за системою ECTS (100-бальною шкалою).

Сума балів	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
80-89	B	Добре
65-79	C	
55-64	D	Задовільно
50-54	E	
35-49	Fx	Незадовільно
1-34	F	

Фахове вступне випробування проходить у вигляді письмових тестів. Тестове завдання складається з двадцяти теоретичних питань, кожне з яких має по чотири варіанти відповіді, позначені літерами (А, Б, В, Г), серед яких лише один варіант правильний. Для відповідей на питання тестового завдання вступнику надається особистий бланк відповідей. Обираючи правильний, на його думку, варіант відповіді, вступник робить позначку в особистому бланку відповідей шляхом обведення букви, яка відповідає правильній відповіді.

Якщо вступник вирішив виправити відповідь на питання тестового завдання, то має в особистому бланку відповідей позначити іншу відповідь, перекреслити попередню та поставити особистий підпис біля здійсненого виправлення.

Кожна правильна відповідь на питання оцінюється в 5 (п'ять) балів, неправильна відповідь – 0 (нуль) балів.

Вважається, що вступник склав фахове вступне випробування, якщо він отримав не менше 50 балів.

Особисті бланки відповідей, на яких не вказаний шифр або варіант завдання, зроблені помітки невстановленого зразку, або відсутні підписи біля виправлених варіантів відповідей, до розгляду не приймаються.

4. Список літератури

З навчальної дисципліни Телекомунікаційні системи передачі:

Базова

1. Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д. Цифровые системы передачи: Учебное пособие для вузов/под. редакцией Моченова А.Д. – М.: Горячая линия-Телеком, 2007. – 352 с.
2. Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д. и др. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2004. – 510 с.
3. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многоканальные телекоммуникационные системы: Учебник для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 416 с.
4. Кириллов В.И. Многоканальные системы передачи: Учебник. – 2-е издание. – М.: Новое знание, 2003. – 751 с.
5. Берганов И.Р., Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В. Проектирование и техническая эксплуатация систем передачи: Учеб. пособие для вузов. – М.: Радио и связь, 1989. – 272 с.
6. Брени С. Синхронизация цифровых сетей связи: Пер. с англ. – М.: Мир, 2003. – 456 с.
7. Евсеенко Г.Н. Цифровые системы передачи: Учебное пособие. – Ростов на Дону: РКСИ, 2005. – 100 с.
8. Бакланов И.Г. ADSL/ADSL2+: теория и практика применения. – М.: Метротек, 2007. – 384 с.
9. Хмелев К.Ф., Волков А.В. Цифровые системы передачи: Навчальний посібник /Під ред. В.М.Дудолада. – К.: Поліфаст, 1996. – 144 с.
10. Абилов А.В. Многоканальные системы передачи: Курс лекций. – Ижевск: Изд-во ИЖГТУ, 2001. – 130 с.
11. Алексеев Е.Б., Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В., Моченов А.Д., Тверецкий М.С. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2008. – 392 с.
12. Стеклов В.К., Беркман Л.Н., Кільчицький Є.В. Оптимізація та моделювання пристроїв і систем зв'язку: Підруч. для вищ. навч. закл.. – К.: Техніка, 2004. – 576 с.
13. Стеклов В.К., Беркман Проектування телекомунікаційних мереж: Підруч. для вищ. навч. закл. за напрямком «Телекомунікації». – К.: Техніка, 2002. – 792 с.
14. Парфёнов Ю.А., Мирошников Д.Г. Цифровые сети доступа. – М.: Эко-Трендз, 2008. – 288 с.
15. Голубничий В.О., Лебедев Д.В. Проектування ділянок кабельних цифрових лінійних трактів: Керівництво з курсового проектування. – К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2002. – 32 с.
16. Хмелёв К.Ф. Основы SDH: Монография. – К.: ИВЦ «Видавництво “Політехніка”», 2003. – 584 с.
17. Зюзин Н.А., Паршин В.А. Синхронная цифровая иерархия и её применение на сетях связи. – С.Петербург: ВАС, 1998 г – 80 с.

18. Транспортные сети и системы электросвязи. Системы мультиплексирования: Учебник для студентов вузов по специальности «Телекоммуникации»./Под ред. В.К. Стеклова. – К.: ЗАТ «Віпол», 2009.–352 с.
19. Катов В.Б. Волоконно-оптичні системи зв'язку. – К.: ІВЦ «Видавництво “Політехніка”», 1999. – 504 с.
20. Портнов Э.Л. Оптические кабели связи и пассивные компоненты волоконно-оптических линий связи: Учебное пособие для вузов. – М.: Горячаялиния-Телеком, 2007. – 464 с.
21. Голь В.Д., Хмельов К.Ф. Волоконно-оптичні системи передавання типу "СОПКА-3М" та П-336. – К.: КВИУЗ, 1999. – 80 с.
22. Фриман Р. Волоконно-оптические системы связи. – М.: Техносфера, 2003. – 480 с.
23. Бейли Д., Райт Э. Волоконная оптика: теория и практика. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. – 320 с.
24. Стерлинг Д.Д. Волоконная оптика. – М.: «Лори», 1998. – 288 с.
25. Убайдуллаев Р.Р. Волоконно-оптические сети. – М.: Эко-Трендз, 2000. – 268 с.
26. Джонсон Г., Грэхем М. Высокоскоростная передача цифровых данных. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 1024 с.
27. Методичні вказівки по налагодженню модема M-4DSL bis+. К.: ВІТІ ДУТ, 2014. – 44 с.
28. Методичні вказівки по налагодженню патч панелі DIGITUS 19 1U 24. К.: ВІТІ ДУТ, 2014. – 20 с.
29. FlexGain FOM16. Оборудование цифровой оптической системы передачи. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. С.Пб: Научно-технический центр НАТЕКС. – 22 с.
30. Дослідження параметрів волоконно-оптичної лінії передачі. Керівництво з курсової роботи по навчальній дисципліні: Телекомунікаційні системи передачі. К.: ВІТІ ДУТ, 2015. – 52 с.
31. FG-FOM16L2. Краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации. С.Пб: Научно-технический центр НАТЕКС. – 23 с.

Інформаційні ресурси

1. [Попов Г.Н. Телекоммуникационные системы передачи PDH и SDH](http://www.twirpx.com/file/1266363/)
www.twirpx.com/file/1266363/
2. [Основы построения телекоммуникационных систем и сетей](http://s1921687209.narod.ru/4sem/course161/literatura.htm)
s1921687209.narod.ru/4sem/course161/literatura.htm
3. [Оптические телекоммуникационные системы :Научно-техническое издание](http://www.techbook.ru/book.php?id_book=152)
www.techbook.ru/book.php?id_book=152
4. [Оптические телекоммуникационные системы](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201469.html)
www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201469.html.

З навчальної дисципліни Системи комутації та розподілу інформації:

Базова

1. Гордиенко Б.А. и др. Военные коммутационные системы и телефония. – Л.: ВАС, 1990. – 424 с.
2. Богуш Ю. П., Шиян А.І. Цифрова комутація: Навчальний посібник. – К.: ВІТІ, 2002, – 119 с.

3. Романов А.И. Телекоммуникационные сети и управление: Учебное пособие. – К.: Издательский центр «Киевский университет», 2003. – 247 с.
 4. Гордиенко Б.А., Ефанов В.М., Лисовский А.В., Стародубцев И.И. Основы построения и функционирования сетей военной телефонной связи и их систем коммутации. Часть I. – С.-Пб: ВАС, 1993. – 264 с.
 5. Могилевич Д.І., Вакуленко О.В., Сілко О.В., Явіся В.С. Термінальні пристрої телефонного зв'язку та ручні телефонні станції. К.: ВІТІ-НТУУ “КПІ”, 2007.- 145 с.
 6. Белаш В.П., Кощев А.Т. Оконечная телефонная аппаратура и коммутационные устройства электромеханической системы. – К.: КВИУС, 1985.
 7. Кощев А.Т. и др. Телефонная станция дальней связи. – К.: КВИУС, 1995
 8. Белаш В.П. и др. Кросс телефонных каналов. – К.: КВИУС, 1980.
 9. Кощев А.Т., Кандыкин В.М. Бесшнуровой кросс телефонных каналов. – К.: КВИУС, 1983.
 10. Квазиэлектронная автоматическая телефонная станция внутренней связи. – К.: КВИУС, 1986.
 11. Будяк В.Н., Кощев А.Т., Якшибаев Р.Н. Аппаратная П-178. Учебное пособие. – К.: КВВИДКУС. – 1989. – 180 с.
 12. Дистанционно-управляемый кросс каналов. Под ред. Кандыкина В.М. – К.: КВИУС, 1985
 13. Якшибаев Р.Н. Порядок работы дежурных расчетов боевых постов телефонного центра. – К.: КВИУС, 1988.
 14. Аншаков Г.В. Руководство по подготовке классных специалистов телефонного центра. – К.: КВИУС, 1990.
 15. Ю. П. Богуш, Д. І. Могилевич, А. І. Шиян. Цифрова АТС мереж відомчого зв'язку: Під редакцією О. І. Романова. Навчальний посібник. – К.: ВІТІ НТУУ „КПІ”. – 2003. – 52 с.
 16. Цифрова автоматична комутаційна система К-201. – Посібник по експлуатації.
 17. Берлин А.Н. Коммутация в системах и сетях связи. – М.:Эко-Трендз, 2006. – 344 с.
 18. Дузь В. І. Системи комутації і розподілу інформації. Модуль 2: навч. посіб. / Дузь В.І., Соловська І.М. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2013. – 164 с.
 19. Комплексна апаратна зв'язку. – Посібник по експлуатації.
 20. Кабельні цифрові модеми. – Посібник по експлуатації.
- Допоміжна*
1. Могилевич Д.І., Романов А.І., Шиян А.І. Абонентські пристрої телефонних мереж. – К.: КВІУЗ, 2001 р.
 2. Баркун М.А. Цифровые системы синхронной коммутации. – М.: Эко-Трендз, 2001, -192 с.
 3. Боккер П. Цифровая сеть с интеграцией служб. Понятия, методы, системы: Пер. с нем. – М.: “Радио и связь” 1991, -304 с.

4. Вінницький В.П., Поліщук В.Г. Термінальне устаткування та передавання інформації в телекомунікаційних системах. – К: Політехніка, 2004. – 436 с.
5. Б.С. Гольдштейн. Сигналізація в сетях связи – М.: «Радио и связь» – 1997. – 418 с.
6. А.В. Росляков. Общекабельная система сигнализации № 7 – М.: «Эко-Трендз» – 1999. – 176 с.

З навчальної дисципліни Напрявні системи електричного та оптичного зв'язку:

Базова

1. Кабельно-линейные сооружения связи. Под ред В.В.Кольцова. Воениздат, 1982. ДСП.
2. Полевые кабели связи. Даскалюк В.П., Дудолад В.М., Зайцев В.М. КВВИУС, 1990. ДСП.
3. Полевые и стационарные кабели связи. Эксплуатационные измерения кабельных линий связи. Выпуск 1.
4. Кабельно-линейные сооружения связи. Под ред. Н.З.Хакимова. Воениздат, 1973.
5. Военные системы многоканальной электросвязи. В.В.Кольцов, Н.З.Хакимов. Л, ВАС, 1981.
6. Военная электросвязь. Основные понятия. Начальная практика. Учебное пособие по разделу: Начальная Военно-техническая подготовка. КВВИУС, 1991, ДСП.
7. Руководство по развертыванию и эксплуатации полевых кабельных линий связи ВС СССР. Воениздат, 1990, ДСП.
8. Инструментальные измерения каналов, трактов и линий связи. Воениздат. 1984, ДСП.
9. Измерительные приборы систем многоканальной электросвязи. Часть 2. Воениздат. 1984, ДСП.
10. Военные системы многоканальной электросвязи. Руководство к групповым, практическим и лабораторным занятиям. Часть 1. КВВИУС. 1988.
11. Волоконно-оптические системы связи на ГТС. // Справочник. Б.З. Берлин, А.С. Брискер, В.С. Иванов. Радио и связь, 1996.
12. Волоконно-оптические линии связи.– Л.: ВАС, 1988. – 124 с.
13. Андрушко Л. М., Гроднев И. И., Панфилов И. П. Волоконно-оптические линии связи.– М.: Радио и связь, 1984. – 136 с.
14. Лінійні споруди зв'язку. Керівництво з практичних та лабораторних занять. ВІТІ. Кафедра 92. 2002.

Допоміжна

1. Тригуб С.Н. Программа сетевой академии Cisco. Вспомогательное руководство, 3-е изд., с испр.: Пер. с англ. М.:Вильямс,2005. – 1168с.

Інформаційні ресурси

1. <http://itgip.org/wp-content/uploads/2013/12/книга.pdf>
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

З навчальної дисципліни Управління та конфігурування телекомунікаційного обладнання:

Базова

1. Ubiquiti [AirGrid M5 HP 23dBi](#). Керівництво з експлуатації.
2. Амато, Вито. Основы организации сетей Cisco, том 1, испр. изд. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2004. – 512 с.
3. Амато, Вито. Основы организации сетей Cisco, том 2, испр. изд. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2004. – 464 с.
4. Боллапрагада В., Мэрфи К., Уайт Р. Структура операционной системы Cisco IOS. : Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. – 208 с.
5. Вишневский В.М. Теоретические основы проектирования компьютерных сетей. – М.: «Техносфера», 2003. – 512 с.
6. Димарцио Д. Ф. Маршрутизаторы Cisco. Пособие для самостоятельного изучения. – Пер. с англ. – СПб: Символ_Плюс, 2003.–512 с.
7. Инструментальное измерение каналов, трактов и линий связи: Учебное пособие. – М.: Воениздат, 1984. – 126 с. ДСП.
8. Керівництво з експлуатації. Батальйонний телекомунікаційний комплект (у контейнерному виконанні). ТК-2.
9. Керівництво з експлуатації. Телекомунікаційний комплект розширення (у контейнерному виконанні). ТК-4.
10. Керівництво з експлуатації. Телекомунікаційний комплект ТИП-1 – польовий маршрутизатор тактичної ланки управління з підтримкою VoIP телефонії. ТК-1.
11. Керівництво з експлуатації. Центральний телекомунікаційний комплект (у контейнерному виконанні). ТК-3.
12. Леинванд, Аллан, Пински, Брюс. Конфигурирование маршрутизаторов Cisco, 2-е изд.: Пер. с англ. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2001. – 368 с
13. Методичні вказівки по експлуатації телекомунікаційного комплекту ТК-1: Навчальний посібник. – К.: ВІТІ, 2015. – 43 с.
14. Методичні вказівки по налагодженню голосового VoIP шлюзу Zexel P-230R.
15. Модем M-Eth-2DSLbis. Керівництво з експлуатації.
16. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 958 с: ил.
17. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных. Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2005. – 248 с.
18. Пам'ятка з експлуатації засобів радіо, супутникового та транкінгового зв'язку. – К.: ВІТІ, 2014. – 25 с.
19. Руководство по развертыванию и эксплуатации полевых кабельных линий связи. – М.: Воениздат, 1990. – 159 с. (с альбомом схем).
20. Технічна документація ССЗ Тоoway.
21. Хелеби С., Мак-Ферсон Д. Принципы маршрутизации в Internet, 2-е издание. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001. – 448 с.

Допоміжна

1. Кузнецов А.Е., Пинчук А. В., Суховицкий А.Л. Построение сетей IP-телефонии / Компьютерная телефония, 2000, №6.
2. Гольдштейн Б. С., Зарубин А. А., Саморезов В. В. Протокол SIP. Справочник. – БХВ СанктПетербург, – 2005 г. – 456 с.

Інформаційні ресурси

1. [CISCO](http://www.cisco.com). <http://www.cisco.com>
2. [Network world Сети](http://www.osp.ru/nets/). <http://www.osp.ru/nets/>
3. <http://www.ipk.mtuci2.ru>.

З навчальної дисципліни Системи та комплекси військового радіозв'язку:

Базова

1. Брагин А.С. Радиостанции малой мощности: руководство для тренировок, практических и тактико-специальных занятий / Брагин А.С., Ковальский Г.Н., Чайников Л.С. – К.: КВВИДКУС, 1986. – 57 с.
2. Брагин А.С. Радиостанции Р-143, Р-158, Р-159, Р-173. Учебное пособие / Брагин А.С., Веляев С.Н. – К.: КВВИДКУС, 1982. – 107 с.
3. Дзюба В. М. КШМ Р-142Н / Дзюба В. М., Коржов В. П. – К.: КВИУС, 1987.
4. Радіостанція Р-005У. Посібник з експлуатації.
5. Посібник по експлуатації багатодіапазонної мережевої портативної радіостанції RF-7850М-НН. – К.: ВІТІ, 2015. – 140 с.
6. RF-7850М-НН Multiband Handheld Radio. Operation Manual. – Harris Corporation, RF Communications Division, New York, 2014. – 236 р.
7. Методичні рекомендації з експлуатації короткохвильової ранцевої радіостанції Harris RF-7800Н-МР. – К.: ВІТІ, 2015. – 68 с.
8. Operation Manual RF-7800Н-МР HF Manpack Radio. – Harris Corporation, RF Communications Division, New York, 2013. – 310 р.
9. Брагин А.С. Радиостанция Р-161А-2М. Учебное пособие / Брагин А.С., Веляев С.Н. – К.: КВИУС, 1987.
10. Артемьев А.В. Узловая приемная аппаратная Р-161ПУ. Учебное пособие / Артемьев А.В., Веляев С.Н. – К.: КВИУС, 1990.

Допоміжна

1. Збірник бойового досвіду застосування Військ зв'язку Збройних сил України під час проведення антитерористичної операції. – К.: ВІТІ, 2015. – 59 с.
2. Пахтусов В.В. Основы побудови засобів радіозв'язку. Навч. посібник / К.: ВІТІ НТУУ "КПІ", 2004. – 299 с.
3. Теорія електричного зв'язку. Ч. 1: Основы теорії сигналів та розподілу інформації: Підручник / [Кувшинов О. В., Лівенцев С. П., Лежнюк О. П. та ін.]. – К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2008. – 331 с.
4. Теорія електричного зв'язку. Ч. 2: Основы теорії завадостійкості, кодування та інформації: Підручник / [Кувшинов О. В., Лівенцев С. П., Лежнюк О. П. та ін.]. – К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2008. – 286 с.
5. Цибилов К.Н. Военные линии радиосвязи и антенные устройства / Цибилов К.Н., Пасечник С.Г. – К.: КВВИУС, 1987. – 198 с.

6. Гряник М.В. Распространение радиоволн / Гряник М.В., Ломан В. И. – К.: КВВИУС, 1989. – 380 с.
7. Фролов О.П. Антенны и фидерные тракты для радиолиний связи / Фролов О.П. – М.: Радио и связь, 2001. – 412 с.
8. Прокис Дж. Цифровая связь / Дж. Прокис; пер. с англ. под ред. Д. Д. Кловского. – М.: Радио и связь, 2000. – 432 с.
9. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б. Скляр; пер. с англ. под общ. ред. А. В. Назаренко. – М.: „Вильямс”, 2003. – 1104 с.

Інформаційні ресурси

В якості інформаційного ресурсу дисципліни використовується наступні інформаційні ресурси мережі Інтернет:

1. Електронна бібліотека: <http://sci-lib.com>.
2. Електронна бібліотека: <http://ukrlib.com>.
2. Офіційний сайт Harris. Режим доступу: <http://harris.com>.
3. Офіційний сайт Tooway. Режим доступу: <http://finder.tooway-instal.com>.
4. Сайт для розрахунку зони радіопокриття. Режим доступу: www.lrcov.crc.ca.