

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет кібербезпеки та програмної інженерії
Кафедра засобів захисту інформації

ЗАТВЕРДЖЕНО

Голова приймальної комісії


Ксенія СЕМЕНОВА



«15» 04 2024 р.



Система менеджменту якості

ПРОГРАМА

фахового іспиту


за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою
освітнього ступеня «Магістр»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 125 «Кібербезпека та захист інформації»
ОП: «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки»

Програму рекомендовано

кафедрою засобів захисту інформації
Протокол № 7 від 05.04.2024

СМЯ НАУ ПФІ 18.03.(14) – 01 – 2024

	Система менеджменту якості Програма фахового іспиту за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФІ 18.03 (14)-01-2024
	Стор. 2 з 17		

ВСТУП

Мета фахового іспиту – визначення рівня знань за напрямками професійної діяльності та формування контингенту студентів, найбільш здібних до успішного опанування дисциплін відповідних освітніх програм. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні, професійно-орієнтовні знання та уміння, здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені програмою вступу.

Фаховий іспит проходить у письмовій формі у вигляді **теоретичних питань та практичного завдання на основі теоретичних питань**.

Фаховий іспит проводиться упродовж **2-х** академічних годин.

Організація фахового іспиту здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Національного авіаційного університету.

ПЕРЕЛІК ТЕМАТИКИ ПИТАНЬ

з дисциплін,
які виносяться на фаховий іспит
за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою
освітнього ступеня «Магістр»

1. ОСНОВИ ТЕОРІЇ КІЛ, СИГНАЛІВ ТА ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ


1. Що таке фільтр верхніх частот та як розраховуються параметри фільтру?
2. Роз'ясніть поняття та призначення реального та ідеального джерела ЕРС.
3. Роз'ясніть поняття еквівалентного перетворення в електричних колах при послідовному з'єднанні елементів.
4. Які елементи електричного кола називаються активними, а які пасивними?
5. Наведіть визначення закону Ома для кола з активним та індуктивним опорами.
6. Що таке комплексна потужність та розкрийте її складові?
7. Сформулюйте перший і другий закони Кірхгофа. Запишіть їх математичний вираз.
8. Що означає вітка, вузол та контур електричного кола?
9. Розкрийте поняття фільтрів нижніх частот та поясніть їх роботу.
10. Що означає явище резонансу у коливальному контурі та наведіть його розрахунки?
11. Розкрийте закони кіл змінного струму у комплексній формі.



12. Яке призначення зв'язаного коливального контуру та поясніть зв'язок між контурами?
13. Надайте роз'яснення резонансів у зв'язаному коливальному контурі.
14. Що означає коло з активним опором, наведіть його розрахунки?
15. Що означає послідовне з'єднання R , L , C та наведіть розрахунки таких з'єднань?
16. Що означає електричний опір та питомий електричний опір, наведіть їх розрахунки?
17. Роз'ясніть особливості кіл змінного синусоїдного струму.
18. Поясніть сутність кола синусоїдного струму з резистором та наведіть його розрахунок.
19. Поясніть сутність кіл синусоїдного струму з ємністю та наведіть їх розрахунки.
20. Поясніть сутність кіл синусоїдного струму з індуктивністю та наведіть їх розрахунки.

2. КОМПЛЕКСНІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

1. Від захисту яких загроз створюється КСЗІ?
2. Що підлягає аналізу при обстеженні середовища користувачів?
3. З яких етапів складається створення КСЗІ?
4. З яких етапів складається розробка політики безпеки інформації в ІКС?
5. З яких етапів складається розробка проекту КСЗІ та які етапи можливо об'єднувати?
6. З яких етапів складається введення КСЗІ в дію та оцінка захищеності інформації в ІКС?
7. Що підлягає аналізу при обстеженні інформаційного середовища ІКС?
8. Що підлягає аналізу при обстеженні обчислювальної системи ІКС?
9. Що підлягає аналізу при обстеженні фізичного середовища ІКС?
10. Які розділи та підрозділи містить технічне завдання на створення КСЗІ?
11. Що зазначається в підрозділі «Загальні відомості» технічного завдання на створення КСЗІ?
12. Які заходи вживаються Держспецзв'язку для здійснення оцінки стану захищеності інформації в ІКС?
13. Які заходи вживаються державними органами, органами місцевого самоврядування, військовими формуваннями, підприємствами, установами і організаціями незалежно від форм власності, в яких здійснюється оцінка стану захищеності:
14. Що зазначається в підрозділі «Вимоги до комплексної системи захисту інформації» технічного завдання на створення КСЗІ?

	Система менеджменту якості	Шифр документа	СМЯ НАУ
	Програма фахового іспиту за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»		ПФІ 18.03 (14)-01-2024
		Стор. 4 з 17	

15. Розкрийте порядок проведення планової та позапланової оцінки стану захищеності інформації.

16. Поясніть, що означає автоматизована система класу «1» та її істотні особливості?

17. Поясніть, що означає автоматизована система класу «2» та її істотні особливості?

18. Поясніть, що означає автоматизована система класу «3» та її істотні особливості?

19. Що означає функціональний профіль захищеності?

20. Що означає семантика профілю захищеності, як вона побудована?

Розкрийте профіль - 2.К.4.

3. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

1. Що може бути носіями ІзОД та середовищем поширення носіїв ІзОД?

2. Наведіть класифікацію візуально-оптичних каналів витоку інформації.

3. Що повинна містити політика інформаційної безпеки організації?

4. Яка мета застосування процесу оцінювання ризиків інформаційної безпеки?

5. Які існують джерела формування вимог щодо безпеки?

6. Наведіть класифікацію радіовипромінюючих закладних пристроїв.

7. У чому полягає зміст та послідовність робіт з протидії загрозам або їхньої нейтралізації?

8. На які типи поділяються технічні канали витоку інформації?

9. З яких розділів складається технічне завдання на розроблення системи захисту інформації?

10. Які документи повинен містити план технічного захисту інформації?

11. Як рекомендується обладнувати систему заземлення ТЗ ЕОТ для захисту інформації від витоку колами заземлення?

12. Що повинні забезпечувати організаційні та технічні заходи з кібербезпеки, які впроваджуються на об'єкті критичної інфраструктури?

13. Як забезпечується гальванічна та електромагнітна розв'язка кабелів електроживлення ТЗ ЕОТ від промислової мережі?

14. Наведіть класифікацію візуально-оптичних каналів витоку інформації.

15. Які рекомендовані етапи робіт з виявлення закладних пристроїв?

16. Що розуміється під несанкціонованим доступом до інформації (НСД) та які основні способи НСД існують?

17. Розкрийте поняття порушника та класифікуйте порушників за рівнем їх можливостей?

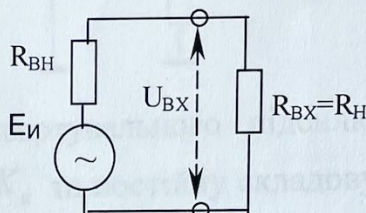
18. Які об'єкти підлягають категоріюванню та з якою метою воно здійснюється?



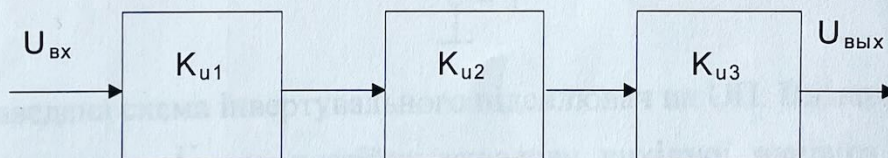
19. Розкрийте порядок проведення категоріювання ОІД.
20. Які існують етапи здійснення технічного захисту інформації та які заходи вживаються під час виконання передпроектних робіт?

3. СХЕМОТЕХНІКА ПРИСТРОЇВ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

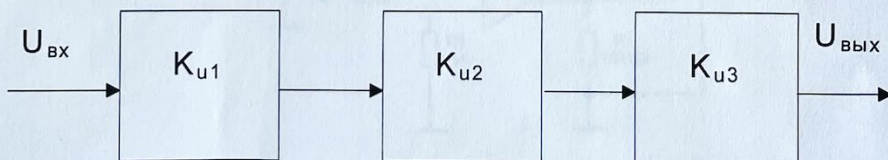
1. Наведена схема вхідного ланцюга підсилювача. Нехай $E_U = 10 \text{ В}$, $R_{ВН} = 10 \text{ Ом}$, $R_H = 5 \text{ Ом}$. Розрахуйте вихідну потужність.



2. Визначити K_u в дБ трьохкаскадного підсилювача на рисунку, якщо $K_{u1}=100$, $K_{u2}=100$, $K_{u3}=1$.



3. Визначити K_u трьохкаскадного підсилювача на рисунку, якщо $K_{u1}=10$, $K_{u2}=100$, $K_{u3}=10$.

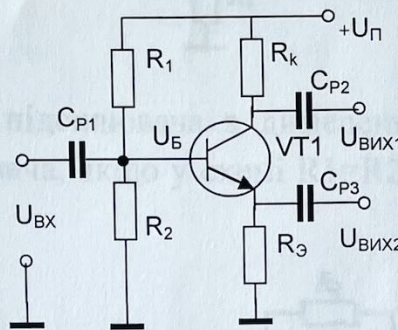


4. Визначити коефіцієнт підсилення потужності K_p підсилювача в дБ, якщо його коефіцієнт підсилення за напругою 20 В, а по струму 5 А.

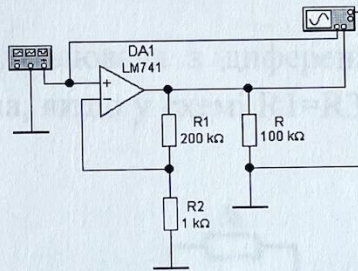


5. Скільки однакових каскадів з коефіцієнтом посилення $K_u=10$ повинен містити підсилювач, щоб забезпечити загальне підсилення 100 дБ?

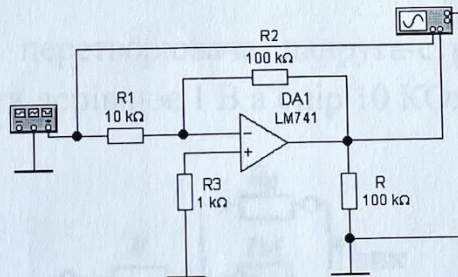
6. Наведена схема розщеплення фази. Нехай $U_{ж} = 20$ В, $R_1 = 150$ кОм, $R_2 = 56$ кОм. Визначити $U_{Б0}$.



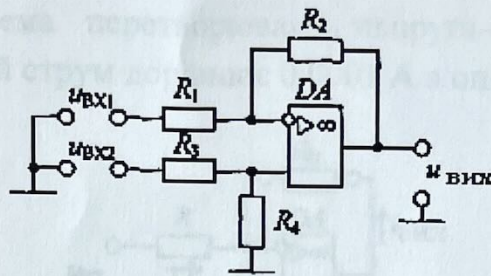
7. Наведена схема неінвертувального підсилювача на ОП. Визначте коефіцієнт підсилення схеми K_n та постійну складову вихідної напруги $U_{0\text{вих}}$, якщо напруги зсуву $U_{зм} = 10$ мкВ.



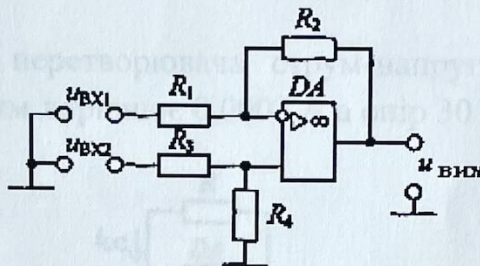
8. Наведена схема інвертувального підсилювача на ОП. Визначте коефіцієнт підсилення схеми K_n та постійну складову вихідної напруги $U_{0\text{вих}}$, якщо напруги зсуву $U_{зм} = 10$ мкВ.



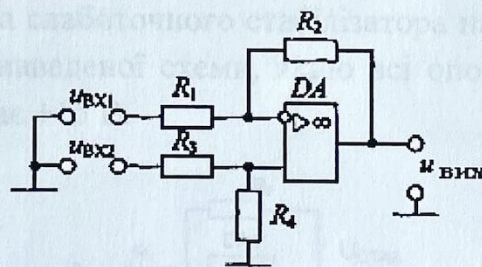
9. Наведена схема підсилювача з диференційними входами. Визначити вихідну напругу підсилювача, якщо у схемі $R_1=R_2=R_3=R_4=3$ КОм, а $U_{вх1}=2$ В $U_{вх2}=1$ В.



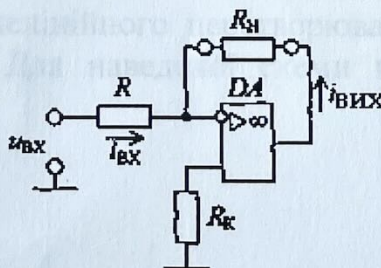
10. Наведена схема підсилювача з диференційними входами. Визначте вихідну напругу підсилювача, якщо у схемі $R_1=R_2=R_3=R_4=2 \text{ КОМ}$, а $U_{\text{вх1}}=4 \text{ В}$, $U_{\text{вх2}}=1 \text{ В}$.



11. Наведена схема підсилювача з диференційними входами. Визначте вихідну напругу підсилювача, якщо у схемі $R_1=R_3=10 \text{ КОМ}$, $R_2=R_4=20 \text{ КОМ}$, а $U_{\text{вх1}}=5 \text{ В}$, $U_{\text{вх2}}=2 \text{ В}$.

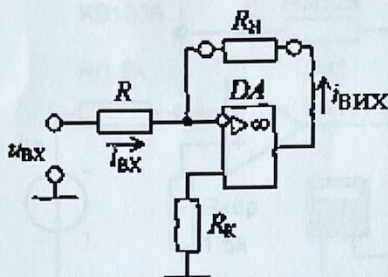


12. Наведена схема перетворювача напруга-струм. Визначте вихідний струм, якщо вхідна напруга дорівнює 1 В а опір 10 КОМ .

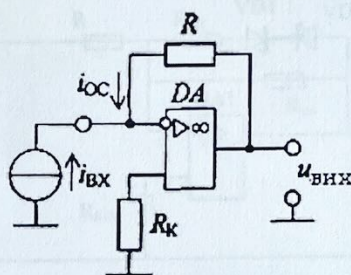




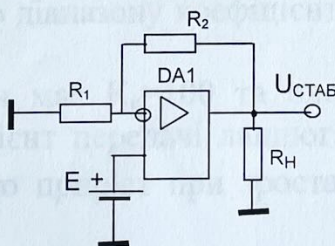
13. Наведена схема перетворювача напруга-струм. Визначте вхідну напругу, якщо вихідний струм дорівнює $0,0001 \text{ A}$ а опір 10 КОм .



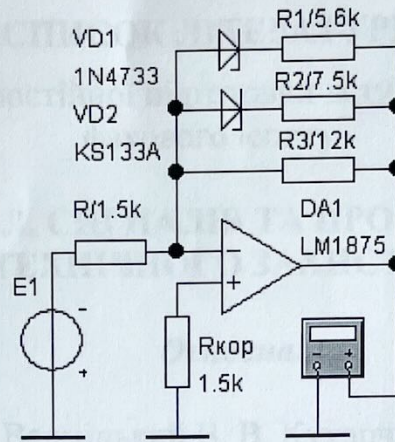
14. Наведена схема перетворювача струм-напруга. Визначте вихідну напругу, якщо вхідний струм дорівнює $0,0002 \text{ A}$ а опір 30 КОм .



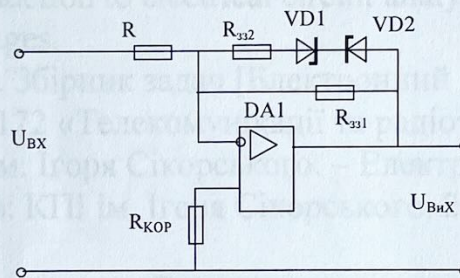
15. Наведена схема слаботочного стабілізатора напруги. Визначте напругу стабілізації на виході наведеної схеми, якщо всі опори дорівнюють 1 КОм , а напруга джерела складає $+15 \text{ В}$.



16. Наведена схема нелінійного перетворювача з монотонно спадаючим коефіцієнтом посилення. Для наведеної схеми побудувати її передавальну характеристику.



17. Наведена схема нелінійного перетворювача з симетричною передатною характеристикою. Для наведеної схеми побудувати її передавальну характеристику.



18. Визначте коефіцієнт нелінійних спотворень K_{Γ} , якщо на виході підсилювача з'являються найвищі гармонійні складові струму з амплітудою $I_{2M}=5$ мА, $I_{3M}=3$ мА ($I_{1M}=100$ мА).

19. Визначте в дБ коефіцієнт частотних спотворень $M_{\text{н}}$, якщо нижня гранична частота робочого діапазону коефіцієнта підсилення дорівнює 25 Гц, а середня частота – 30 Гц.

20. Якщо підсилювач має $K_{\text{н}}=100$ та охоплений негативним зворотнім зв'язком, причому коефіцієнт передачі ланцюга $\beta = 0.1$. Визначте коефіцієнт зворотного зв'язку та його приріст при зростанні коефіцієнта підсилення на 30%.



СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

для самостійної підготовки вступника до
фахового іспиту

ОСНОВИ ТЕОРІЇ КІЛ, СИГНАЛІВ ТА ПРОЦЕСІВ В СИСТЕМАХ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ

Основна:

1. Ю. О. Карпов Ю. Г. Ведміцький В. В. Кухарчук – «Теоретичні основи електротехніки – методи розрахунку нелінійних електричних і магнітних кіл в прикладах та задачах» - Херсон ОЛДІ-ПЛЮС – 2019.
2. Артеменко М.Ю., Дрозденко К.С. Теорія електричних кіл.- Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020.- 99с.
3. Ozgur Ergul Introduction to electrical circuit analysis, ISBN: 978-1-119-28493-2 June 2017 424 Pages.
4. Основи теорії кіл. Збірник задач [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / А. В. Булашенко, М. І. Ястребов; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл 2.15 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 120с.


Додаткова:

1. Панченко С. В. Теорія електричних і магнітних кіл: Підручник / С. В. Панченко, О. М. Ананьєва, М. М. Бабаєв та ін./ – 2-ге вид., випр. та допов. – Харків: УкрДУЗТ, 2020. – 246 с.
2. Збірник задач з дисципліни «Основи теорії кіл» для студентів радіотехнічного факультету спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка / Укладачі: А. В. Булашенко, М. І. Ястребов. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 123с.
3. Теоретичні основи електротехніки · Автор: Маляр В. С. · Издательство: Львівська політехніка : 2019 · С.: 416.

КОМПЛЕКСНІ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. НД ТЗІ 1.1-002-99. «Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу».
2. НД ТЗІ 2.5-004 -99. «Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу».

	Система менеджменту якості Програма фахового іспиту за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФІ 18.03 (14)-01-2024
		Стор. 11 з 17	

3. НД ТЗІ 2.5-005 -99. «Класифікація автоматизованих систем і стандартні функціональні профілі захищеності оброблюваної інформації від несанкціонованого доступу»

4. НД ТЗІ 3.7-001-99. «Методичні вказівки щодо розробки технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації в автоматизованій системі».

5. НД ТЗІ 1.4-001-2000. «Типове положення про службу захисту інформації в автоматизованій системі».

6. НД ТЗІ 3.7-003-05. «Порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційній системі».

7. Наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 02.12.2014 № 660 «Про затвердження Порядку оцінки стану захищеності державних інформаційних ресурсів в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28.01.2015 за № 90/26535.

8. Хорошко В. О. Основи інформаційної безпеки : навчальний посібник / Дудикевич В. Б., Хорошко В. О., Яремчук Ю. Є./ – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 316 с.

9. Браїловський М.М. Технології захисту інформації: підручник / Браїловський М.М., Зибін С.В., Пискун І.В., Хорошко В.О., Хохлачова Ю.Є./ – К.: ЦК “Компринт”, 2021. – 296 с.

Додаткова:

1. Закон України «Про інформацію».

2. Закон України «Про державну таємницю».

3. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах».

4. Закон України «Про захист персональних даних».

5. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України».

6. НД ТЗІ 1.1-001-99. «Технічний захист інформації на програмно-керованих АТС загального користування основні положення».

7. НД ТЗІ 3.6-001-2000. «Технічний захист інформації. Комп'ютерні системи. Порядок створення, впровадження, супроводження та модернізації засобів технічного захисту інформації від несанкціонованого доступу».

8. НД ТЗІ 2.7-010-09. «Методичні вказівки з оцінювання рівня гарантій коректності реалізації функціональних послуг безпеки в засобах захисту інформації від несанкціонованого доступу».

9. НД ТЗІ 2.6-001-11. «Порядок проведення робіт з державної експертизи засобів ТЗІ від несанкціонованого доступу та комплексних систем захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах».




МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Наказ Державної служби України з питань технічного захисту інформації від 09.06.1995 № 25, із змінами, «Про затвердження Тимчасових рекомендацій з технічного захисту інформації від витоку каналами побічних електромагнітних випромінювань і наводок. ТР ПЕМВН-95».
2. Наказ Державної служби України з питань технічного захисту інформації від 09.06.1995 № 25, із змінами, «Про затвердження Тимчасових рекомендацій з технічного захисту інформації у засобах обчислювальної техніки, автоматизованих системах і мережах від витоку каналами побічних електромагнітних випромінювань і наводок. ТР ЕОТ-95».
3. ДСТУ 3396.0-96. «Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення».
4. ДСТУ 3396.1-96. «Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт».
5. НД ТЗІ 2.7-011-12. «Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Методичні вказівки з розробки «Методики виявлення закладних пристроїв».
6. НД ТЗІ 1.6-005-13. «Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Положення про категоріювання об'єктів де циркулює інформація з обмеженим доступом, що не становить державної таємниці».
7. Хорошко В. О. Основи інформаційної безпеки : навчальний посібник / Дудикевич В. Б., Хорошко В. О., Яремчук Ю. Є./ – Вінниця : ВНТУ, 2018. – 316 с.
8. Браїловський М.М. Технології захисту інформації: підручник / Браїловський М.М., Зибін С.В., Пискун І.В., Хорошко В.О., Хохлачова Ю.Є./ – К.: ЦК “Компринт”, 2021. – 296 с.

Додаткова:

1. Закон України «Про інформацію».
2. Закон України «Про державну таємницю».
3. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах».
4. Закон України «Про захист персональних даних».
5. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України».

	Система менеджменту якості Програма фахового іспиту за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою освітнього ступеня «Магістр»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПФІ 18.03 (14)-01-2024
		Стор. 13 з 17	

6. Положення «Про технічний захист інформації» (із змінами), затверджене Указом Президента України від 27.09.1999 № 1229/99.

7. ДСТУ ISO/IEC 27001:2015 «Методи захисту системи управління інформаційною безпекою».

8. ДСТУ ISO/IEC 27002:2015 «Методи захисту. Звід практик щодо заходів інформаційної безпеки».

СХЕМОТЕХНІКА ПРИСТРОЇВ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Основна:

1. Німченко Т.В. Лінійні та інтегральні схеми: Методичні вказівки до лабораторних робіт / Німченко Т.В., Хлапонін Ю.І. // – К.: КНУБА, 2022. – 78с.

2. Цифрова схемотехніка. Моделювання та аналіз. Видання друге, виправлене та доповнене. Електронний ресурс]: навч. посіб.; уклад.: В.В. Макаренко, В.М. Співак. – Електронні – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 490 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45930>

3. Рябенький В.М. Цифрова схемотехніка : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.М. Рябенький, В.Я. Жуйков, В.Д. Гулий. - Львів : Новий Світ 2000, 2019. - 735 с.

4. Карташов В.М. Аналогова схемотехніка та імпульсні пристрої. Схемотехніка електронних систем : підручник / В.М. Карташов, Л.П. Тимошенко ; за редакцією Л.П. Тимошенка ; Міністерство освіти і науки України, Харківський національний університет радіоелектроніки. - Харків : ХНУРЕ, 2020. - 368 с.

5. Основи цифрової та аналогової схемотехніки. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] / В. П. Розен, О. О. Закладний, С. Л. Прядко, В. Г. Смоляр. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 50 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49140>

Додаткова:

1. Промислова електроніка. Конспект лекцій [Електронний ресурс] : навчальний посібник / К. В. Трубіцин, К. К. Победаш – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 228 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48007>

2. Основи цифрової та аналогової схемотехніки. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник / В. П. Розен, О. О. Закладний, С. Л. Прядко, В. Г. Смоляр – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 61 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49139>

3. Конспект лекцій з дисципліни "Цифрова схемотехніка" / Багрій В.В. , Кам'янське; ДДТУ, 2019 - 238 с



Система менеджменту якості
Програма фахового іспиту за освітньою
програмою підготовки фахівців з вищою
освітою освітнього ступеня «Магістр»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
ПФІ 18.03 (14)-01-2024

Стор. 14 з 17

4. Електроніка та схемотехніка : навч. наоч. посіб. / М. В. Мордвинцев, Ю. В. Гнусов, К. В. Садовий, В. М. Пересічанський; МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. — Харків, 2019. — 72 с

Програму розробили:

Завідувач кафедри ЗЗІ

Валерій КОЗЛОВСЬКИЙ

Доцент

Тетяна НІМЧЕНКО

Освітній ступінь: «Магістр»
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 125 «Кібербезпека та захист інформації»
ОП: «Система технічного захисту інформації, автоматизація її обробки»

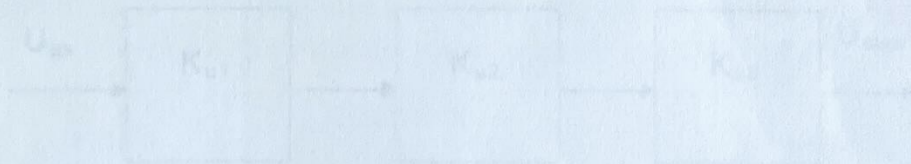
Фаховий іспит

Білет № 1

Завдання 1. Еквівалентні перетворення в електричних схемах для послідовному з'єднанні елементів.

Завдання 2. Які існують етапи створення КСЗІ?

Завдання 3. Визначити K_{Σ} (в дБ) трифазного підсилювача на рисунку, якщо $K_{\Sigma 1}=100$, $K_{\Sigma 2}=100$, $K_{\Sigma 3}=1$.



Система менеджменту якості
Програма фахового іспиту за освітньою
програмою підготовки фахівців з вищою
освітою освітнього ступеня «Магістр»
ПФІ 18.03 (14)-01-2024

Завідувач кафедри: Валерій КОЗЛОВСЬКИЙ



Система менеджменту якості
Програма фахового іспиту за освітньою
програмою підготовки фахівців з вищою
освітою освітнього ступеня «Магістр»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
ПФІ 18.03 (14)-01-2024


Стор. 15 з 17

ЗРАЗОК
білету фахового іспиту

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет кібербезпеки та програмної інженерії
Кафедра засобів захисту інформації

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

 Олександр ПОНОМАРЕНКО

Освітній ступінь: «Магістр»
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 125 «Кібербезпека та захист інформації»
ОП: «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки»

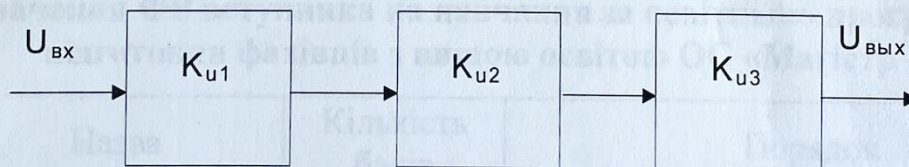
Фаховий іспит

Білет № 1

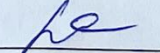
Завдання 1. Еквівалентні перетворення в електричних колах при послідовному з'єднанні елементів.

Завдання 2. Які існують етапи створення КСЗІ?

Завдання 3. Визначити K_u (в дБ) трьохкаскадного підсилювача на рисунку, якщо $K_{u1}=100$, $K_{u2}=100$, $K_{u3}=1$.



Схвалено на засіданні кафедри засобів захисту інформації
(Протокол № 4 від 09.04.2024)

Завідувач кафедри  Валерій КОЗЛОВСЬКИЙ



РЕЙТИНГОВІ ОЦІНКИ

Виконання окремих завдань фахового іспиту

Вид навчальної роботи	Максимальна величина рейтингової оцінки (бали)
Виконання завдання № 1	70
Виконання завдання № 2	70
Виконання завдання № 3	60
Усього	200

Відповідність рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах		Пояснення	
100 - 200	180-200	Відмінно (відмінне виконання лише з незнач- ною кількістю помилок)	Фаховий іспит складено
	150-179	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)	
	100-149	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків та задовольняє мінімальним критеріям)	
0-99		Фаховий іспит не складено	

Визначення ФР вступника на навчання за освітньою програмою підготовки фахівців з вищою освітою ОС «Магістр»

№ пор.	Назва рейтингу	Кількість балів (max)	Порядок визначення рейтингу
1.	Фаховий рейтинг (ФР)	200	Визначається за 200-бальною шкалою за підсумками фахового іспиту



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				