

Київський університет імені Бориса Грінченка
Факультет інформаційних технологій та математики
Кафедра інформаційної та кібернетичної безпеки
імені професора Володимира Бурячка

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи

« 05 »

Олексій ЖИЛЬЦОВ
2022 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКИ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

для студентів

спеціальності	125 Кібербезпека
освітнього рівня	другого (магістерського)
освітньої програми	125.00.02 Безпека інформаційних і комунікаційних систем

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Ідентифікаційний код 02136554
Начальник відділу
моніторингу якості освіти

Програма № 0564/22
Жильцов
(підпис) (прізвище, ініціали)

« » 2022

2022 – 2023 навчальний рік

Розробник:

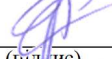
Складаний Павло Миколайович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Факультету інформаційних технологій та математики Київського університету імені Бориса Грінченка.

Викладач:

Складаний Павло Миколайович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка Факультету інформаційних технологій та математики Київського університету імені Бориса Грінченка.


Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка

Протокол від 01.09.2022 р. № 12

Завідувач кафедри _____  _____ Павло СКЛАДАННИЙ
(підпис)


Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми (керівником освітньої програми 125.00.02 Безпека інформаційних і комунікаційних систем)

____.____. 2022 р.

Керівник освітньої програми _____  _____ Володимир СОКОЛОВ
(підпис)

Робочу програму перевірено

____.____. 2022 р.

Заступник декана _____  _____ Євген ІВАНІЧЕНКО
(підпис)

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) _____ (ПБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) _____ (ПБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) _____ (ПБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) _____ (ПБ), «____» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів / годин	4 / 120	
Курс	1	
Семестр	1	
Кількість змістових модулів з розподілом:	4	
Обсяг кредитів	4	
Обсяг годин, в тому числі:	120	
Аудиторні	32	
Модульний контроль	8	
Семестровий контроль	-	
Самостійна робота	80	
Форма семестрового контролю	залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Робоча навчальна програма з курсу «Організація науки і наукових досліджень» є нормативним документом Київського університету імені Бориса Грінченка, який розроблено кафедрою інформаційної та кібернетичної безпеки імені професора Володимира Бурячка на основі освітньо-професійної програми підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня відповідно до навчальних планів спеціальності 125 Кібербезпека.

Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) організації навчання.

Програма визначає обсяги знань, якими повинен опанувати здобувач другого (магістерського) рівня відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики, алгоритму вивчення навчального матеріалу дисципліни «Організація науки і наукових досліджень» та необхідне методичне забезпечення, складові і технологію оцінювання навчальних досягнень студентів.

Навчальна дисципліна «Організація науки і наукових досліджень» складається з чотирьох змістових модулів: «Теоретичні засади наукових досліджень», «Методологічні засади наукових досліджень», «Інструментальні засоби наукових досліджень», «Особливості організації наукових досліджень». Обсяг дисципліни – 120 год (4 кредити).

Метою викладання навчальної дисципліни «Організація науки і наукових досліджень» є оволодіння студентами методологією проведення наукових досліджень та озброєння їх знаннями щодо технології проведення науково-дослідної роботи.

Завдання навчальної дисципліни «Організація науки і наукових досліджень» полягають у наданні студентам теоретичних знань і практичних навичок щодо:

- поняття науки і наукового дослідження, а також організації праці науковця;
- вибору напряму дослідження та параметрів обґрунтування теми наукового пошуку;
- вибору методики та методів наукового дослідження;
- роботи з джерелом інформації та складання наукової бібліографії;
- методів визначення результатів дослідження та їх економічної ефективності;
- узагальнення та оформлення результатів дослідження;
- апробації та впровадження результатів науково-дослідної роботи у практику.

У результаті вивчення навчальної дисципліни формуються такі компетентності:

КЗ-2: здатність до здобування нових знань, накопичення наукових та педагогічних вмінь і навичок та їх застосування в практичних ситуаціях

3. Результати навчання за дисципліною

При вивченні курсу «Організація науки і наукових досліджень» студенти повинні:

– вміти діагностувати й інтерпретувати ситуації, планувати та здійснювати наукові дослідження, критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності;

– вміти представляти отримані знання та навички з теорії та практики ІКБ в усній та/або письмових формах перед фаховою і нефаховою аудиторією;

– вміти виявляти і формулювати актуальні наукові проблеми, генерувати та інтегрувати нові ідеї та нові знання у сфері захисту інформації, інформаційної та/або кібербезпеки.

та досягти наступних **програмних результатів навчання**:

ПРз-1: вміти застосовувати знання іноземних мов для забезпечення ефективності професійної комунікації; вміти діагностувати й інтерпретувати ситуації, планувати та здійснювати наукові дослідження, критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності; вміти представляти отримані знання та навички з теорії та практики ІКБ в усній та/або письмових формах перед фаховою і нефаховою аудиторією;

ПРз-2: вміти виявляти і формулювати актуальні наукові проблеми, генерувати та інтегрувати нові ідеї та нові знання у сфері захисту інформації, інформаційної та/або кібербезпеки.

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт				
		Аудиторна				Самостійна
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади наукових досліджень						
Тема 1. Сутність, предмет та метод наукових досліджень	14	2	2			10
Тема 2. Основи організації та інформаційна база наукових досліджень	14	2	2			10
Модульний контроль	2					
Разом	30	4	4			20
Змістовий модуль 2. Методологічні засади наукових досліджень						
Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень	14	2	2			10
Тема 4. Моделювання в наукових дослідженнях	14	2	2			10
Модульний контроль	2					
Разом	30	4	4			20
Змістовий модуль 3. Інструментальні засоби наукових досліджень						
Тема 5. Інструментальні засоби інженерних розрахунків і наукових досліджень	14	2	2			10
Тема 6. Автоматизовані системи наукових досліджень	14	2	2			10
Модульний контроль	2					
Разом	30	4	4			20

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт				
		Аудиторна				Самостійна
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	
Змістовий модуль 4. Особливості організації наукових досліджень						
<u>Тема 7.</u> Наукова, дипломна, магістерська роботи : написання, оформлення, захист	14	2	2			10
<u>Тема 8.</u> Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження	14	2	2			10
Модульний контроль	2					
Разом	30	4	4			20
Усього	120	16	16			80

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні засади наукових досліджень.

Основні питання:

- Наука як сфера людської діяльності. Класифікація наук
- Функції наукової теорії. Категоріальний апарат.
- Предмет і сутність наукових досліджень
- Поняття про наукову інформацію та її роль у здійсненні наукових досліджень
- Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення
- Науково – дослідницька діяльність студентів
- Вибір теми. Реалізація дослідження та його ефективність

Змістовий модуль 2. Методологічні засади наукових досліджень.

Основні питання:

- Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень
- Наукова парадигма. Типологія методів наукового дослідження

Змістовий модуль 3. Інструментальні засоби наукових досліджень.

Основні питання:

- Сучасні інструментальні засоби рішення наукових завдань.
- Призначення автоматизованих систем наукових досліджень
- Основні функції АСНД та їх функції
- Модульні засоби підтримки наукових досліджень в мережі Інтернет

Змістовий модуль 4. Особливості організації наукових досліджень.

Основні питання:

- Загальна характеристика та структура виконання наукової роботи
- Етапи наукового дослідження. Оформлення та захист дипломної/магістерської роботи
- Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Наукова монографія, наукова стаття, тези
- Методика підготовки та оформлення публікацій
- Форми звітності при науковому дослідженні

6. Контроль навчальних досягнень

Навчальні досягнення студентів з дисципліни оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, обов'язковості модульного контролю, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок, розширення кількості підсумкових балів до 100.

Оцінка за кожний змістовий модуль включає бали за поточну роботу студента на практичних та лабораторних заняттях, за виконання індивідуальних завдань, за модульну контрольну роботу. Виконання модульних контрольних робіт здійснюється в електронному вигляді. Модульний контроль знань студентів здійснюється після завершення вивчення навчального матеріалу змістового модуля.

У процесі оцінювання навчальних досягнень студентів застосовуються такі методи:

- *Методи усного контролю:* індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, екзамен.
- *Комп'ютерного контролю:* тестові програми.
- *Методи самоконтролю:* уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- систематичність відвідування занять;
- своєчасність виконання навчальних і індивідуальних завдань;
- повний обсяг їх виконання;
- якість виконання навчальних і індивідуальних завдань;
- самостійність виконання;
- творчий підхід у виконанні завдань;
- ініціативність у навчальній діяльності;
- виконання тестових завдань.

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти дисципліни, де зазначено види контролю і кількість балів за видами. Систему рейтингових балів для різних видів контролю та порядок їх переведення у національну (4-бальну) та європейську (ECTS) шкалу подано нижче у таблицях.

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

Вид діяльності студента	Максимальна к-сть балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
		кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів	кількість одиниць	максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Відвідування семінарських занять	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Робота на семінарському занятті	10	2	20	2	20	2	20	2	20
Робота на практичному занятті	10								
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5	1	5	1	5
Виконання ІНДЗ	30								
Разом		-	54	-	54	-	54	-	54
Максимальна кількість балів: 216									
Розрахунок коефіцієнта: $216/100=2,16$									

Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

Самостійна робота є видом поза аудиторної індивідуальної діяльності студента, результати якої використовуються у процесі вивчення програмового матеріалу навчальної дисципліни та містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

Перелік тем та оцінювання самостійної роботи студента

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Бали
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади наукових досліджень		20	5
1	Оцінка ефективності наукового дослідження <ul style="list-style-type: none"> • виконання завдань відповідно до теми; • опрацювання фахових видань. 	20	5
Змістовий модуль 2. Методологічні засади наукових досліджень		20	5
2	Моделювання в наукових дослідженнях: <ul style="list-style-type: none"> • виконання завдань відповідно до теми; • опрацювання фахових видань. 	20	5
Змістовий модуль 3. Інструментальні засоби наукових досліджень		20	5
3	Мобільні засоби підтримки наукових досліджень в середовищі Інтернет <ul style="list-style-type: none"> • виконання завдань відповідно до теми; • опрацювання фахових видань. 	20	5
Змістовий модуль 4. Особливості організації наукових досліджень		20	5
3	Шляхи апробації наукових результатів: <ul style="list-style-type: none"> • виконання завдань відповідно до теми; • опрацювання фахових видань. 	20	5
Разом		80	5

Критерії оцінювання самостійної роботи студента

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	2 бали
2	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	2 бали
3	Дотримання вимог щодо технічного оформлення	1 бал
Разом		5 балів

Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Модульний контроль здійснюється відповідно до навчально-методичної карти дисципліни та перевіряє рівень досягнення результатів навчання студентів. Форма проведення – комп'ютерний тест, що складається 20 запитань закритої та відкритої форм.

Модульна контрольна робота оцінюється у 25 балів.

Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Семестрове (підсумкове) оцінювання здійснюється у формі заліку, умовою отримання якого є отриманням студентом 60 балів (з врахуванням коефіцієнту) за результатами поточного контролю.

Орієнтовний перелік питань для самоконтролю

1. Знання наукове та знання буденне.
2. Основні принципи наукового пізнання.
3. Співвідношення науки з ненауковими (пара-наука, псевдонаука) формами пізнання світу.
4. Об'єктивність як принцип наукового пізнання.
5. Поняття методу, методики та методології.
6. Методологія наукового дослідження.
7. Типологія методів наукового дослідження.
8. Емпіричні методи наукового пізнання.
9. Спостереження у науковому дослідженні.
10. Роль експерименту в науці.
11. Теоретичні методи наукового дослідження.
12. Аналіз і синтез у науковому пізнанні.
13. Моделювання та аналогія як методи наукового дослідження.
14. Індукція та дедукція.
15. Структура наукового дослідження.
16. Наукова проблема як вихідний етап дослідження.
17. Наукова гіпотеза та її роль у пізнанні.
18. Поняття наукової теорії, її сутність та структура.
19. Поняття факту науки.
20. Співвідношення курсової, дипломної, магістерської робіт як кваліфікаційних досліджень.
21. Методика підготовки та оформлення наукової публікації.
22. Послідовність виконання курсової, дипломної, магістерської роботи.
23. Дисертація: визначення поняття, основні види.
24. Вчені ступені і звання та їх роль в організації наукових кадрів.
25. Об'єкт і предмет наукового дослідження.
26. Аналіз наукової літератури з теми дослідження.
27. Вступ до дисертаційної роботи, його композиція.
28. Загальні вимоги до оформлення тексту дисертаційної роботи.
29. Підготовка автореферату як етап наукового дослідження.
30. Проблема мови та стилю наукової роботи.
31. Практичне завдання: написати вступ до магістерської дисертації. Поняття наукової комунікації та наукової школи.
32. Наукова стаття та рецензія як форми наукової роботи.
33. Апробація результатів наукового дослідження. Наукова дискусія
34. Форми звітності при науковому дослідженні

Шкала відповідності оцінок

Рейтингова оцінка	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Значення оцінки
A	90-100	Відмінно — відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з, можливими, незначними недоліками
B	82-89	Дуже добре - достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75-81	Добре - в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69-74	Задовільно - посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60-68	Достатньо - мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
FX	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання - незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу - досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

7. Навчально-методична картка дисципліни

Разом: 120 год., лекції – 16 год., семінарські заняття – 16 год., модульний контроль – 8 год., самостійна робота –80 год.

Модулі (назви, бали)	Змістовий модуль 1. Теоретичні засади наукових досліджень (54 бали)		Змістовий модуль 2. Методологічні засади наукових досліджень (54 бали)		Змістовий модуль 3. Інструментальні засоби наукових досліджень (54 бали)		Змістовий модуль 3. І Особливості організації наукових досліджень (54 бали)	
	Сутність, предмет та метод наукових досліджень (1 бал)	Основи організації та інформаційна база наукових досліджень (1 бал)	Методологія та методи наукових досліджень (1 бал)	Моделювання в наукових дослідженнях (1 бал)	Інструментальні засоби інженерних розрахунків і наукових досліджень походження (1 бал)	Автоматизовані системи наукових досліджень (1 бал)	Наукова, дипломна, магістерська роботи : написання, оформлення, захист (1 бал)	Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження (1 бал)
Лекції (теми, бали)								
Практичні, семінарські заняття (теми, бали)	Принцип об'єктивності як основний принцип наукового пізнання (11 балів)	Системний аналіз як загальнонауковий метод дослідження (11 балів)	Поняття наукової теорії, її сутність та структура. (11 балів)	Математизація та комп'ютеризація як провідні тенденції розвитку сучасної науки, їх значення та обмеження	Комп'ютерне моделювання як інструмент рішення наукових завдань (11 балів)	Опрацювання вхідної інформації евристичного походження методом ієрархій (11 балів)	Дипломна робота та дисертація: спільне та відмінне (11 балів)	Монографія як вид наукової публікації (11 балів)
Самостійна робота	Самостійна робота (5 балів)		Самостійна робота (5 балів)		Самостійна робота (5 балів)		Самостійна робота (5 балів)	
Поточний контроль (вид, бали)	Модульна контрольна робота 1 (25 балів)		Модульна контрольна робота 2 (25 балів)		Модульна контрольна робота 2 (25 балів)		Модульна контрольна робота 2 (25 балів)	
Підсумковий контроль (вид, бали)	Залік							

8. Рекомендовані джерела

Основна (базова):

1. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: Підручник / М.Т.Білуха. – К.: АБУ, 2002. – 480 с.
2. Головій В.М. Основи наукових досліджень: методологія, організація, оформлення результатів: навчальний посібник для студентів вузів / В.М. Головій. - К. : Хай-Тек Прес, 2010. – 344 с.
3. Головій В.М. Основи наукових досліджень: методологія, організація, оформлення результатів: Навч.посібник / Головій В.М. – К.:Хай-Тек Прес, 2010. – 344с.
4. Зарішняк І.М. Методика та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / І.М.Зарішняк. – Вінниця: Едельвейс і К, 2011. – 120 с.
5. Конверський А.Є. Основи методології та організації наукової діяльності: Навч. посіб. Для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред.. А.Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352с.
6. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. пос. / Ольга Володимирівна Крушельницька. – К.: Кондор, 2009. – 206 с.
7. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'ютантів / за ред. А. Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.

Додаткова

1. Ковальчук В.В., Моїсеев Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник.-3-е вид., перероб і допов. / В.В. Ковальчук, Л.М. Моїсеев. – К.: ВД “Професіонал”; 2005. – 240с.
2. Краус Н.М., Щепак В.В. Методичні вказівки до виконання дипломної роботи для студентів 7.050201, 8.050201 “Менеджмент організацій”. / Н.М. Краус, В.В. Щепак. – Полтава: ПолтНТУ, 2011. – 44 с.
3. Микитюк О.М. Науково-дослідна робота у вищих навчальних закладах // Енциклопедія освіти / [Акад. пед. наук України; відповід. ред. В. Г. Кремень]. К.: Юрінком Інтер, 2008. – С.432.
4. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: Навч. посібник / І.С. П'ятницька-Позднякова. – К., 2003. – 116 с.
5. Пілюшенко В.Л., Шкрабак І.В., Славенко Е.І. Наукове дослідження: організація, методологія інформаційного забезпечення: Навчальний посібник / В.Л. Пілюшенко, І.В. Шкрабак, Е.І. Славенко. – Київ: Лібра, 2004. – 344с.
6. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень. Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. / Д.М. Стеченко, О.С. Чмир. – К.: Значення, 2007. – 317с.
7. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика НДД: Підруч. для вищ. навч. закладів. / В.М. Шейко, Н.М. Кушнарєнко. – Х.: ХДАК, 2009. – 288 с.