



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Методологія наукової та педагогічної діяльності в науках кіберзахисту

Шифр та назва спеціальності
125 – Кібербезпека та захист інформації

Інститут
ННІ комп'ютерних наук та інформаційних технологій (320)

Освітня програма
Кібербезпека

Кафедра
Кібербезпеки (328)

Рівень освіти
третій (освітньо-науковий)

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова). Обов'язкова

Семестр
2

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



ЄВСЕЄВ Сергій Петрович

serhii.yevseiev@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Кількість наукових публікацій: понад 350, з них патентів на корисну модель 42, 17 монографій, з яких 9 колективних монографій, 31 навчальний посібник, з яких 4 з грифом Міністерства освіти і науки України, 163 статті у закордонних виданнях та фахових виданнях України, з них 61 у наукометричній базі Scopus. Провідний лектор з дисциплін: «Менеджмент інформаційної безпеки», «Введення в мережі», «Безпека банківських систем», «Гібридні війни та національна безпека», «Аудит та моніторинг корпоративних мереж», «Blockchain: основи та приклади застосування», «Основи смарт-контрактів», «Основи кібербезпеки» у студентів бакалавріата та магістратури, Розділ «Методи і технології моніторингу та аудиту інформаційної безпеки», «Методи побудови постквантових криптосистем», «Новітні технології забезпечення кібербезпеки на основі технології блокчейн» для аспірантів

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Вивчення дисципліни спрямовано на формування у здобувачів світогляду, розвитку інтелекту, ерудиції, формування професійних компетенцій зі спеціальності кібербезпека та захист інформації. Дисципліна спрямована на оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, теоретичними основами сучасних комп'ютерних методів наукових досліджень та педагогічної діяльності в науках кіберзахисту.

Мета та цілі дисципліни

Формування у аспірантів обсягу знань в галузі методології наукових досліджень, вивчення принципів та методів наукового дослідження. Оформлення наукових результатів, про основи наукової діяльності та етики, а також рекомендації щодо підготовки, написання та оформлення наукових статей, доповідей, індивідуальних наукових завдань.

Формат занять

Лекції, практичні роботи, самостійна робота, індивідуальне завдання, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ІК Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері кібербезпеки та захисту інформації, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

ЗК-2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, проведення самостійних досліджень.

ЗК-3. Здатність до виявлення, генерування нових ідей, дослідження та вирішення проблем за професійним спрямуванням.

СК-2. Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми на основі глибокого осмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також професійної практики. Використання моделювання механізмів кібербезпеки.

СК-5. Здатність розробляти та реалізовувати нові конкурентоздатні ідеї в галузі захисту інформації, використовувати методологічні та організаційно-технічні основи забезпечення безпеки.

СК-6. Здатність до розробки технологій та інструментальних засобів аналізу, прогнозування й інформаційно-аналітичної підтримки процесів прийняття рішень щодо забезпечення безпеки інформації.

СК-7. Здатність критично переосмислювати наявні інформаційні технології та відстежувати тенденції їх розвитку.

Результати навчання

РН-5. Вміння та навички критично сприймати та аналізувати існуючі наукові теорії та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми та завдань, проводити критичний аналіз власних матеріалів, генерувати власні нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення.

РН-6. Вміння та навички планувати та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження, формулювати мету, задачі, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти план дослідження, використовувати методи дослідження, створювати обґрунтовані та достовірні нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає вимогам сучасного розвитку наукових досліджень на міжнародному рівні.

РН-8. Вміння використовувати кількісні і якісні методи для проведення наукових досліджень.

РН-10. Володіння предметною базою знань та сучасними техніками дослідження, здатність створювати та інтерпретувати нові знання.

РН-11. Вміння розробляти проекти наукових досліджень та моделювати їх структуру, застосовуючи різні способи подання статистичної інформації та результатів.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 20 год., практичні роботи – 20 год., самостійна робота – 80 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Світоглядні та соціокультурні основи науково-технічної діяльності, Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі, Представлення наукових результатів.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Аспірант зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно розкладу, не спізнюватися. Дотримуватися етики поведінки. Працювати з навчальною та додатковою літературою, з літературою на електронних носіях і в Інтернеті. При пропуску лекційних занять проводиться усна співбесіда за темою. З метою оволодіння необхідною якістю освіти з дисципліни потрібно відвідуваність і регулярна підготовленість до занять. Без особистої присутності аспіранта підсумковий контроль не проводиться.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Основні визначення та поняття.

Основні поняття. Методи емпіричного дослідження. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях дослідження. Методи теоретичних досліджень. Загальна схема наукового дослідження.

Тема 2. Класифікація та основні етапи науково-дослідних робіт.

Поняття науково-дослідних робіт. Основні ознаки НДР. Основні етапи процесу виконання фундаментальних, пошукових чи прикладних НДР.

Тема 3. Наукове дослідження та методика його виконання.

Поняття об'єкта та предмета наукового дослідження. Поняття про метод, методологію та рівні наукового дослідження. Змістовна і формалізована методологія. Види змістовної методології: філософська, загальнонаукова, конкретно наукова.

Тема 4. Вибір теми та планування наукових досліджень.

Основні кроки щодо формування та вибору теми дослідження. Основні етапи щодо планування наукових досліджень. Планування науково-дослідної роботи магістрантом. Складання індивідуального плану роботи. Розробка календарного плану виконання дисертаційної роботи. Розробка плану впровадження результатів наукових досліджень.

Тема 5. Вивчення та аналіз літературних джерел за темою досліджень.

Основні завдання огляду літературних джерел, технологія роботи з науковою літературою. Особливості збирання, обробки та інтерпретації інформації.

Тема 6. Визначення об'єкта, предмета і мети наукового дослідження. Композиція наукової праці.

Основні поняття та принципи визначення об'єкта, предмета, часткових завдань наукового дослідження. Порядок подання наукових матеріалів. Викладення висновків та рекомендацій у формі реферату, наукової статті, тез доповіді, звіту про виконану науково-дослідну роботу, курсової, випускної магістерської роботи. Робота над статтями та доповідями. Звіт про науково-дослідну роботу (НДР).

Теми практичних занять

Тема 1. Еволюція науки. теоретичні принципи та методологія науки.

Тема 2. Аналіз наукової публікації.

Тема 3. Організація виконання розробки автоматизованої інформаційної системи.

Тема 4. Методологія наукових досліджень.

Тема 5. Підготовка наукової публікації. Інформація, данні, знання. Написання статей. Робота над розділами, підрозділами, параграфами, пунктами та абзацами наукового тексту.

Тема 6. Підготовка дисертаційної роботи.

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Самостійна робота аспіранта є однією з форм організації навчання, основною формою оволодіння навчальним матеріалом у вільний від аудиторних навчальних занять час. Під час самостійної роботи аспіранти вивчають лекційний матеріал, готуються до лабораторних робіт, контрольних

робіт, заліків та іспитів. Аспірантам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Неформальна освіта

В рамках неформальної освіти згідно відповідного Положення (<http://sur.li/pxssv>), освітня компонента або її окремі теми можуть бути враховано у разі самостійного проходження професійних курсів/тренінгів, отримання громадянської освіти, онлайн освіти, професійного стажування тощо.

За даним компонентом врахування тем, у разі успішного завершення курсів, не передбачено.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с. URL: https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/SENMK/OMND.pdf
2. Сисоєва С.О., Кристочук Т.Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: Підручник / С.О.Сисоєва, Т.Є.Кристочук. – Рівне: Волинські обереги, 2013. – 360 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/162001669.pdf>
3. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. – Тернопіль, 2014. – 272 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/4874/3/%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%86%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%94%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%BA.pdf>
4. Основи наукових досліджень: методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи / уклад.: В. Д. Шпильовий, А. М. Овсянкін, О. А. Михальченко, Н. Г. Чайка, Г. А. Киричевський. – К.: НАУ, 2015. – 44 с. URL: <https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/47161/1/%d0%9e%d1%81%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b8%20%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%be%d0%b2%d0%b8%d1%85%20%d0%b4%d0%be%d1%81%d0%bb%d1%96%d0%b4%d0%b6%d0%b5%d0%bd%d1%8c.pdf>
5. Федішин І.Б., Вовк І.П. Методичні вказівки для вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» для студентів за напрямком підготовки 6.030601 «Менеджмент» – ТНТУ, 2016. – 31 с. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/18883>
6. Методологія наукової діяльності: навч. посіб., вид. 3-є, перероблене / Д.В. Чернілевський, М.І. Томчук, О.А. Дубасенюк, О.Є. Антонова, В.І. Захарченко, О.В. Вознюк, Н.З. Сіранчук / за ред. Д.В. Чернілевського. – Вінниця: Вид-во АМСКП, 2012. – 364 с. URL: http://eprints.zu.edu.ua/12925/1/%D0%9C%D0%9D%D0%94_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82_2013.pdf

Додаткова література

7. Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах (авторефератах, дисертаціях, монографіях, наукових доповідях, статтях тощо). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v8681729-18>
8. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради / Автор-упорядник Л.А. Пономаренко. – К.: Редакція – Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України||, Видавництво –Толока||, 2010. - 80 с. URL: https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/ZAHIIST_251110.pdf
9. Synergy of building cybersecurity systems: monograph / S. Yevseiev, V. Ponomarenko, O. Laptiev, O. Milov and others. – Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. – 188 p. URL: <http://monograph.com.ua/pctc/catalog/view/64/52/231-1>
10. Models of socio-cyber-physical systems security: monograph / S. Yevseiev, Yu. Khokhlachova, S. Ostapov, O. Laptiev and others. – Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2023. – 168 p. URL: <http://monograph.com.ua/pctc/catalog/view/978-617-7319-72-5/978-617-7319-72-5/746-2>
11. Modeling of security systems for critical infrastructure facilities: monograph / S. Yevseiev, R. Hryshchuk, K. Molodetska, M. Nazarkevych and others. – Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2022. – 196 p. URL: <http://monograph.com.ua/pctc/catalog/view/978-617-7319-57-2/117/419-2>.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- практичні роботи: 20% семестрової оцінки;
- самостійна робота: 30% семестрової оцінки;
- індивідуальне завдання: 20% семестрової оцінки;
- іспит: 30% семестрової оцінки.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

28.08.2024



Завідувач кафедри
Сергій ЄВСЕЄВ

28.08.2024



Гарант ОП
Олександр МІЛОВ