Силабус освітнього компонента

Програма практики

Виробнича практика

Шифр та назва спеціальності
К3 – Національна безпека (за окремими сферами забезпечення і видами діяльності)

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

Спеціалізація
-

Кафедра
Кібербезпеки (328)

Освітня програма
Національна безпека у сфері кіберзахисту

Тип освітнього компонента
Практична, Обов'язкова

Рівень освіти
Перший (бакалаврський)

Форма навчання
Денна

Семестр
6

Мова викладання
Українська

Розробники

ЄВСЕЄВ Сергій Петрович

serhii.yevseiev@khpi.edu.ua
Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Лауреат національної премії імені Бориса Патона.
Кількість наукових публікацій: понад 351, з них патентів на корисну модель 44, 11 монографій, з яких 10 колективних монографій, 31 навчальний посібник, з яких 4 з грифом Міністерства освіти і науки України, 149 статтей у закордонних виданнях та фахових виданнях України, з них 61 у наукометричній базі Scopus. Гарант освітньо-професійної програми "Кібербезпека" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Провідний лектор з дисциплін: Математичні основи криптології, Комп`ютерні мережі, Основи криптографічного захисту, Методи криптоаналізу, Основи кібербезпеки, Сучасні проблеми постквантової криптографії, Основи наукових досліджень, Цифрова криміналістика, Етичний хакінг у студентів бакалавріата та магістратури, Методологія наукової та педагогічної діяльності в науках кіберзахисту для аспірантів.

Детальніше про викладача на сайті кафедри

ТКАЧОВ Андрій Михайлович

andrii.tkachov@khpi.edu.ua
Кандидат технічних наук, старший науковий співробітник кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Кількість наукових публікацій: більше 60 публікацій, 25 статей у закордонних виданнях та фахових виданнях України, 6 патентів на корисну модель, гарант освітньо-професійної програми "Національна безпека у сфері кіберзахисту" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Провідний лектор з дисциплін: «Мережне програмування», «Розробка та аналіз алгоритмів», «Технології програмування» , «Інструментальні засоби програмування», «Веб безпека», «Основи технічного захисту інформації», у студентів бакалавріата та магістратури.
Детальніше про викладача на сайті кафедри

Гаврилова Алла Андріївна

alla.havrylova@khpi.edu.ua
PhD, доцент кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Кількість наукових публікацій: понад 50, з них патентів на корисну модель 2, 5 монографії, з яких 3 – у рецензованому виданні, що входить до бази даних Scopus, 1 – в іноземному науковому виданні, 2 – у фаховому виданні України; 14 статей, з них 7 наукових статей – у наукових фахових виданнях України, 4 наукові статті – у рецензованих виданнях, що входять до бази даних Scopus, 3 статті – в іноземних наукових виданнях. Лектор з дисциплін: «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика», «Організаційне забезпечення захисту інформації», «Безпека в DevOps», «Організація та безпека баз даних», «Управління IT-проєктами та їх безпека» у студентів бакалавріату.
Детальніше про викладача на сайті кафедри

Загальна інформація

Анотація

Виробнича практика є нормативною складовою підготовки бакалаврів. Виробнича практика спрямована на формування у студентів навичок щодо підсумовування теоретичної та практичної підготовки з національної безпеки у сфері кіберзахисту.

Мета та завдання

Отримання студентами необхідних знань щодо єдності теоретичного та практичного навчання студентів із питань використання методів аналізу протидії сучасним гібридним атакам, оцінки поточного рівня безпеки та вибору механізмів протидії під час дослідження стану предметної області на базі практики, аналізу інфраструктури мережі, технічних засобів комплексної системи захисту інформації, можливості її удосконалення в умовах дії сучасних загроз.

Формат занять

Самостійна робота, індивідуальне завдання (звіт, щоденник практики), консультації. Підсумковий контроль – залік/іспит.

Компетентності

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК8. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології і на цій основі формувати ефективну систему інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття управлінських рішень щодо запобігання, протидії та нейтралізації загроз національній безпеці.
СК4. Здатність демонструвати та застосовувати знання з основ теорії національної безпеки.
СК6. Здатність використовувати іноземну мову для отримання додаткових знань і умінь з питань національної безпеки, взаємодіяти з іноземними партнерами.
СК7. Здатність визначати необхідні правові та організаційні заходи врегулювання конфліктів, пов'язаних із забезпеченням національної безпеки.
СК8. Здатність використовувати механізми забезпечення національної безпеки у її визначальних сферах.
СК9. Здатність використовувати знання щодо безпекової складової зовнішньої політики України та інших держав.
СК10. Здатність засвоювати основні теоретичні поняття та набуття практичних навичок дослідження, підготовки документів та їх використання в управлінській діяльності.
СК11. Здатність використовувати практичні навички, тактику та прийоми роботи з людьми в інтересах службової діяльності.
СК12. Здатність виконувати заходи територіальної оборони, а також цивільного захисту у межах професійної компетентності.
СК13. Здатність оцінювати вплив глобальних проблем і трансформацій геополітичного та геоекономічного простору на національну безпеку.
СК14. Здатність здійснювати моніторинг зовнішньої та внутрішньої політики держави у контексті забезпечення національної безпеки, готувати пропозиції щодо підвищення її ефективності.

Результати навчання

РН3. Вміти за допомогою абстрактного мислення, аналізу та синтезу оцінювати результати професійної діяльності та забезпечувати її якість, бути критичним і самокритичним, наполегливим щодо поставлених завдань і взятих зобов'язань.
РН4. Вільно спілкуватися державною мовою.
РН5. Вільно спілкуватися іноземною мовою у межах потреби своєї професійної діяльності.
РН6. Вміти адаптовуватись до нових викликів та дій у певних ситуаціях.
РН7. Вміти виявляти, ставити та вирішувати професійні завдання, вміти узагальнювати отримані результати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, оформлювати і презентувати результати досліджень відповідно до вимог.
РН8. Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології і на цій основі формувати ефективні системи інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття рішень щодо запобігання, протидії та нейтралізації загроз національній безпеки.
РН9. Вміти використовувати безпекові режими під час виконання службових обов'язків.
РН10. Вміти аналізувати виклики та загрози національній безпеці за напрямами професійної діяльності та синтезувати інформацію щодо розроблення та реалізації стратегій у визначальних сферах національної безпеки (політичній, економічній, соціальній, гуманітарній).
РН12. Вміти застосовувати знання з основ теорії національної безпеки, зокрема: оцінювати обстановку, рівень викликів та загроз національній безпеці.
РН14. Вміти читати й розуміти фахову іншомовну літературу, використовуючи її у соціальній і професійній сферах, а також демонструвати культуру мислення та виявляти навички щодо організації культурного діалогу з іноземними партнерами на рівні, необхідному для професійної діяльності.
РН15. Вміти визначати необхідні правові та організаційні заходи врегулювання конфліктів, пов'язаних із забезпеченням національної безпеки.
РН16. Використовувати у професійній діяльності окремі елементи механізму впливу та взаємодії у процесі забезпечення окремих складових національної безпеки.
РН17. Вміти використовувати отримані знання щодо безпекової складової зовнішньої політики України та інших держав.

РН18. Розуміти основні теоретичні поняття, застосовувати набуті практичні навички дослідження та підготовки документів, їх правильного використання в управлінській діяльності.
РН19. Вміти використовувати у професійній діяльності методи та інструменти організації соціальної взаємодії, співробітництва та розв'язання конфліктів у сфері професійної діяльності, практичні навички, тактику та прийоми, роботи з людьми в інтересах службової діяльності: працювати у команді з позицій лідера, радника (консультанта), помічника, планувати використання часу та визначати стимули і бар'єри ефективної роботи, здійснювати розподіл (делегування) функцій, повноважень і відповідальності між виконавцями.
РН20. Вміти виконувати заходи територіальної оборони, а також цивільного захисту у межах професійної компетентності.
РН21. Вміти оцінювати вплив глобальних проблем і трансформацій геополітичного та геоекономічного простору на національну безпеку, здійснювати моніторинг зовнішньої та внутрішньої політики держави у контексті забезпечення національної безпеки та готувати пропозиції щодо підвищення її ефективності.

Обсяг освітнього компонента

Загальний обсяг дисципліни – 180 год. (6 кредитів ECTS): самостійна робота – 180 год.

Тривалість практики

Тривалість практики – 4 тижні.

Передумови освітнього компонента (пререквізити)

Математичні основи криптології та криптоаналіз, Основи криптографічного захисту, Моделювання систем критичної інфраструктури, Менеджмент інформаційної безпеки, Основи соціальної інженерії, Введення в мережі, Основи стеганографічного захисту інформації, Цифрова криміналістика, Правове регулювання кібербезпеки, Організація документообігу з обмеженим доступом, Безпека смарт-технологій та Інтернет-речей, Промисловий та офісний шпіонаж, Веб безпека, Антивірусний захист інформації.

Особливості освітнього компонента, методи та технології навчання

В ході проходження виробничої практики викладачами-керівниками застосовуються методичні рекомендації. В якості методів викладання, які направлені на активізацію, стимулювання та контроль навчально-практичної діяльності здобувачів, застосовуються консультаційні зустрічі.

Тематика індивідуального завдання

Тематика визначається з урахуванням місця практики за згодою керівників від навчального закладу та місця проходження практики, також в методичних рекомендаціях представляються основні напрями індивідуального завдання.

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. Edited by Serhii Yevseiev, Volodymir Ponomarenko, Oleksandr Laptiev, Oleksandr Milov 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://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ii4pGrNeP2QJ:www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/25623+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ua
2. 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. DOI: 10.15587/978-617-7319-72-5.
3. Edited by Serhii Yevseiev, Ruslan Hryshchuk, Kateryna Molodetska, Mariia Nazarkevych Serhii Yevseiev, Ruslan Hryshchuk, Kateryna Molodetska, Mariia Nazarkevych, Volodymyr Hrytsyk, Oleksandr

Milov, Olha Korol, Stanislav Milevskyi, Roman Korolev, Serhii Pohasii, Andrii Tkachov, Yevgen Melenti, Oleksandr Lavrut, Alla Havrylova, Serhii Herasymov, Halyna Holotaistrova, Dmytro Avramenko, Roman Vozniak, Oleksandr Voitko, Kseniia Yerhidzei, Serhii Mykus, Yurii Pribyliev, Olena Akhiiezer, Mykhailo Shyshkin, Ivan Opirskyy, Oleh Harasymchuk, Olha Mykhaylova, Yuriy Nakonechnyy, Marta Stakhiv, Bogdan Tomashevsky 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/catalog/book/978-617-7319-57-2
4. Технології захисту інформації./ С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2013. – 471 с. URL: http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/tzi.pdf
5. Методичні вказівки до проведення виробничої практики [Електронний ресурс] : для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спец. 125 "Кібербезпека та захист інформації" / уклад.: С. П. Євсеєв, О. Г. Король, А. А. Гаврилова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – 22 с. – URI: https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/81233.

Додаткова література :

1. Havrylova A., Khokhlachova Y., Tkachov A., Voropay N., Khvostenko V. Justification of directions for improving authentication protocols in information and communication systems. Ukrainian Information Security Research Journa. 2023, Vol. 25, №. 1. P. 6-19. URL: https://doi.org/10.18372/2410-7840.25.17593.
2. Yevseiev S., Havrylova A., Milevskyi S., Sinitsyn I. and others. Development of an improved SSL/TLS protocol using post-quantum algorithms. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023, № 3/9 (123). P. 33-48. DOI:10.15587/1729-4061.2023.281795/.
3. Технологія Ethernet : лабораторний практикум / М. О. Білова, С. П. Євсеєв, О. С. Жученко, І. С. Іванченко, О. В. Шматко.– Львів: «Новий Світ- 2000», 2020 . – 196 с. URL: http://library.hneu.edu.ua/storage/new-arrivals-books/December2020/.pdf2.pdf.
4. Євсеєв С.П. КІБЕРБЕЗПЕКА: ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ З ОСНОВ КРИПОГРАФІЧНОГО ЗАХИСТУ / С.П. Євсеєв, О.В. Мілов, О.Г. Король – Львів: «Новий Світ- 2000», 2020 . – 241 с. URL: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24508.
5. Євсеєв С.П., Дженюк Н.В., Охрименко М.Ю., Головашич С.О., Кудій Д.А. Е25 Цифрова схемотехніка та архітектура мікропроцесорів: навчальний посібник / Євсеєв С. П., Дженюк Н.В., Охрименко М.Ю. та ін. – Харків, – Львів: Видавництво ПП «Новий Світ – 2000», 2023. – 513 с. URL: https://ns2000.com.ua/tsyfrova-skhemotekhnika-ta-arkhitektura-mikroprotsesoriv-navchalnyy-posibnyk/.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності здобувача та розподіл балів

Опис структури підсумкової оцінки, обов'язкових завдань та процедури нарахування балів, особливо звертаючи увагу на самостійну роботу та індивідуальні завдання.

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 доброчесності

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, в тому числі під час відвідування бази практики. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, керівником практики, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/?page_id=208

Погодження

Силабус погоджено	30.08.2025		**Завідувач кафедри** Сергій ЄВСЕЄВ
	30.08.2025		**Гарант ОП** Андрій ТКАЧОВ