Силабус освітнього компонента
Програма практики

Переддипломна практика

Шифр та назва спеціальності
257 – Управління інформаційною безпекою

Інститут
ННІ комп`ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма
Управління інформаційною безпекою

Кафедра
Кібербезпеки (328)

Рівень освіти
Бакалавр

Тип освітнього компонента
Практична підготовка. Обов'язковий

Семестр
8

Мова викладання
Українська

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

КОРОЛЬОВ Роман Володимирович
roman.korolev@khpi.edu.ua
кандидат технічних наук, доцент кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Кількість наукових публікацій: понад 80, з них патентів на корисну модель 12, 1 колективна монографія, 2 навчальних посібника, 65 статті у закордонних виданнях та фахових виданнях України, з них 5 у наукометричній базі Scopus. Провідний лектор з дисциплін: «Бездротова та мобільна безпека», «Основи стеганографії», «Бізнес інтелідженс» , «Фізичні основи технічних засобів розвідки» 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 30, з них патентів на корисну модель 2, 3 монографії, з яких 1 – 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» у студентів бакалавріата
Детальніше про викладача на сайті кафедри

Загальна інформація

Анотація

Переддипломна практика є завершальним етапом практичної підготовки студентів перед написанням дипломної роботи та має на меті закріплення і поглиблення отриманих теоретичних знань, розвиток професійних навичок та підготовку до самостійної професійної діяльності у сфері управління інформаційною безпекою.

Мета та завдання

Отримання студентами необхідних знань щодо єдності теоретичного та практичного навчання студентів за профілюючими дисциплінами, що вивчені, за спеціальністю ″Управління інформаційною безпекою ″, отримання навичок проведення аналізу сучасної системи захисту конкретного об'єкта з метою самостійного моделювання можливих кіберзагроз та розроблення плану кіберзахисту інформаційної системи.

Формат занять

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

Компетентності

КЗ–1. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого (безпечного) розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
КЗ–2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
КЗ–3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
КЗ–4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
КЗ–5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
КЗ–6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
КЗ–7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології та формувати систему інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття управлінських рішень щодо системи управління інформаційною безпекою.
КЗ-8. Здатність до соціальної взаємодії, співробітництва, розв’язання конфліктів у сфері професійної діяльності, лідерства і командної роботи.
ФК–1. Здатність використовувати безпекові режими під час виконання службових обов’язків.
ФК-2. Здатність аналізувати та визначати політику та стратегії забезпечення захисту інформації.
ФК-3. Проектувати системи управління та захисту інформації на підприємстві установі, організації.

ФК-4. Здатність прогнозувати реалізації управлінських рішень щодо захисту інформації.
ФК-5. Здатність узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду з питань управління інформаційною безпекою.
ФК-6. Здатність використовувати іноземну мову для отримання додаткових знань і умінь з питань управління інформаційною безпекою, взаємодіяти з іноземними партнерами.
ФК-7. Здатність організовувати та проводити аналіз оточення організації установ з метою виявлення та закриття можливих каналів витоку інформації.
ФК-8. Здатність використовувати механізми забезпечення управління інформаційною безпекою у її визначальних сферах.
ФК-9. Здатність організації реагування на загрози на об'єктах критичної інфраструктури, установах та підприємствах.
ФК-10. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно з встановленою політикою інформаційної безпеки.
ФК-11. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації.

Результати навчання

ПРН-1. Вміти реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства (вільного демократичного) та необхідність його сталого (безпечного) розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ПРН-2. Вміти використовувати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ПРН-3. 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.
ПРН-4. Вільно спілкуватися державною мовою.
ПРН-5. Вільно спілкуватися іноземною мовою у межах потреби своєї професійної діяльності.
ПРН-6. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної безпеки.
ПРН-7. Вміти розробляти комплекс організаційних заходів щодо формування системи управління інформаційною безпекою.
ПРН-8. Вміти використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій щодо формування системи управління інформаційної безпеки.
ПРН-9. Вміти використовувати безпекові режими під час виконання службових обов'язків.
ПРН-10. Вміти аналізувати виклики та загрози інформаційної безпеки об'єктів критичної інфраструктури та синтезувати інформацію щодо розроблення та реалізації стратегій та політики безпеки.
ПРН-11. Вміти забезпечувати процеси захисту та функціонування системи управління інформаційною безпекою та захисту інформації на основі практик, навичок та знань, щодо інфраструктури кіберфізичних систем та інформаційних потоків.
ПРН-12. Вміти використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.
ПРН-13. Вміти вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління інформаційної безпеки згідно встановленої політики безпеки в інформаційно-комунікаційних системах.
ПРН-14. Вміти вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів та користувачів в інформаційно-комунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної безпеки.
ПРН-15. Вміти визначати необхідні правові та організаційні заходи врегулювання конфліктів, пов'язаних із забезпеченням національної безпеки.
ПРН-16. Вміти реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-комунікаційних системах.

ПРН-17. Вміти розв'язувати задачі управління інфораційною безпекою в інформаційно-комунікаційних системах на основі моделей управління безпекою.
ПРН-18. Розуміти основні теоретичні поняття, застосовувати набуті практичні навички дослідження та підготовки документів, їх правильного використання в управлінській діяльності.
ПРН-19. Вміти впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформації в інформаційно-мунікаційних системах.
ПРН-20. Вміти аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності інформаційних ресурсів в інформаційно-комунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної безпеки.
ПРН-21. Вміти застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів об'єктів критичної інфраструктури, кіберфізичних систем та інформаційно-комунікаційних систем.
ПРН-22. Вміти застосовувати національні та міжнародні регулятори в сфері інформаційної безпеки щодо розслідування комп'ютерних інцидентів.

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)

Дисципліни загальної та спеціальної підготовки у 1-8 семестрах навчання відповідно до переліку освітніх компонентів та успішного проходження виробничої практики.

Особливості освітнього компонента, методи та технології навчання

В ході проходження переддипломної практики викладачами-керівниками застосовуються методичні рекомендації. В якості методів викладання, які направлені на активізацію, стимулювання та контроль навчально-практичної діяльності здобувачів, застосовуються консультаційні зустрічі.
Студенти можуть проходити переддипломну практику на підприємствах і в організаціях різних галузей, а також на кафедрі кібербезпека НТУ "ХПІ". У разі проходження практики в НТУ «ХПІ» керівництво практикою здійснюється керівником від кафедри кібербезпека. У випадку проходження практики на підприємствах (організаціях, установах) призначаються керівники практики від випускової кафедри та від відповідного підприємства або організації, на якому студент проходитиме практику. Перед початком практики студент отримує настанови від керівника практики від випускової кафедри, обговорює цілі і завдання практики, тему кваліфікаційної роботи і індивідуальне завдання на практику.
На початку практики здобувачі вищої освіти повинні отримати інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомитися з порядком отримання документації та матеріалів. Здобувачі вищої освіти під час проходження практик зобов'язані:
- до початку практики одержати в керівника практики від Університету направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник, індивідуальне завдання) та консультації щодо оформлення потрібних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- щоденно відвідувати базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання;
- вивчити й дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії та внутрішнього розпорядку;
- відповідати за виконану роботу та її результати;
- вести щоденник практики;
- своєчасно оформити звітну документацію та скласти залік із практики.
Загальна форма звітності за практику – це подання письмового звіту. Основний документ, що відображає поточну діяльність здобувача вищої освіти, етапи виконання завдань, – це щоденник

практики. Цей документ є частиною звіту здобувача вищої освіти. Ведення щоденника є обов'язковим під час проходження виробничої практики. Звіт разом з іншими документами (щоденник практики; характеристика з оцінкою практики від керівником практики на підприємстві) подається до захисту. Звіт охоплює відомості про виконання всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, а також розділи з питань охорони праці, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Оформлюють звіт відповідно до єдиних вимог щодо оформлення текстових документів. Звіт із практики здобувач вищої освіти захищає (з диференційованою оцінкою) в комісії, до складу якої входять керівники практики (за можливістю, і від баз практик), науково-педагогічні працівники, які викладали спеціальні дисципліни. Склад комісій затверджує завідувач кафедри.

Тематика індивідуального завдання

Тематика визначається з урахуванням місця практики за згодою керівників від навчального закладу та місця проходження практики або представляються основні напрями індивідуального завдання.
Приклади тематики індивідуального завдання:
Тематика 1. Аналіз ризиків інформаційної безпеки.
Тематика 2. Впровадження системи управління інформаційною безпекою.
Тематика 3. Аналіз кіберінцидентів та планування заходів реагування.
Тематика 4. Впровадження засобів захисту інформації.
Тематика 5. Моніторинг та управління безпекою інформаційних систем.
Тематика 6. Розробка стратегії захисту інформаційних активів.
Тематика 7. Аудит інформаційної безпеки.
Тематика 8. Дослідження методів захисту від внутрішніх загроз.
Тематика 9. Забезпечення безпеки хмарних обчислень.
Тематика 10. Захист персональних даних.

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : ДП ″УкрНДНЦ″, 2016. – 17 с.
http://lib.pnu.edu.ua/files/dstu-8302-2015.pdf.
2. ДСТУ 3008-15 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – Київ : ДП ″УкрНДНЦ″, 2016. – 31 с.
https://science.kname.edu.ua/images/dok/derzhstandart_3008_2015.pdf.
3. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладання та оформлення нормативних документів. – Київ : ДП ″УкрНДНЦ″, 2015. – 65 с.
https://udhtu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/03/DSTY_1_5_2015.pdf.
4. Данильян О. Г. Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень: підручник – Харків: Право, 2019. – 368 с.
https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/SENMK/OMND.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.
6. СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання (зі змінами). URL: https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2022/12/STZVO-HPI-3.01-2021-SSONP.-Tekstovi-dokumenti-u-sferi-navchalnogo-protsesu.-Zagalni-vimogi-do-vikonannya-zi-zminami.pdf.
7. Технології захисту інформації./ С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2013. – 471 с.
http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/tzi.pdf.

Додаткова література :

8. 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.
https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/ZI/article/view/17593
9. 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.
https://journals.uran.ua/eejet/article/view/281795/277627
10. 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.
https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBGO06AnvjQHU1SdBl3xCaUju.
11. 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.
http://library.hneu.edu.ua/storage/new-arrivals-books/December2020/Yevseiev.pdf
12. 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.
https://drive.google.com/file/d/1fTWF7v4v-aaCL_oHMSHsyIJOrNlEu9v-/view
13. Про національну безпеку: Закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII. Дата оновлення: 31.03.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text.
14. Про захист персональних даних: Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. Дата оновлення: 27.10.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text.
15. Чмиленко Ф.О., Жук Л.П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» – Дніпро: РВВ ДНУ, 2014. – 48 с.
http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/mond.pdf
16. Методологія і організація наукових досліджень. [текст]: навч. посіб. / Г.О. Бірта, Ю.Г. Бургу– Київ: «Центр учбової літератури», 2014. – 142с.
https://shron1.chtyvo.org.ua/Burhu_Yurii/Metodolohiia_i_orhanizatsiia_naukovykh_doslidzhen.pdf

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності здобувача та розподіл балів

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:
• виконання та оформлення звіту з практики (70%);
• результат оцінювання у вигляді заліку (30%).

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: http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/

Погодження

Силабус погоджено

28.08.2024

Завідувач кафедри
Сергій ЄВСЕЄВ

28.08.2024

Гарант ОП
Роман КОРОЛЬОВ