



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Безпека банківських систем

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

Бакалавр

Тип дисципліни

Профільна підготовка, Вибіркова

Семестр

6

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](#)



КОРОЛЬ Ольга Григорівна

olha.korol@khpi.edu.ua

кандидат технічних наук, доцент кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Кількість наукових публікацій: понад 150, з яких 14 навчальних посібників, 48 статей у закордонних виданнях та фахових виданнях України, 8 патентів на корисну модель, 9 у наукометричній базі Scopus. Провідний лектор з дисциплін: «Менеджмент інформаційної безпеки», «Національна безпека держави», «Інформаційна безпека держави», «Комплексний тренінг «Безпека веб-застосунків», у студентів бакалавріата та магістратури.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Навчальна дисципліна "Безпека банківських систем" є вибірковою навчальною дисципліною. У сучасних умовах, як показала практика, важлива роль у забезпеченні національної безпеки України та особливо її економічної складової належить процесам забезпечення інформаційної безпеки (ІБ) держави в банківському секторі (БнС). Ключову роль при побудові систем безпеки банківських інформаційних ресурсів (БІР) як складових національних інформаційних ресурсів держави, відіграє теорія та практика, в якій науково-методологічна база є основою для прийняття обґрунтованих та ефективних управлінських рішень суб'єктами забезпечення ІБ держави на усіх рівнях.

Мета та цілі дисципліни

Оволодіння студентами комплексом знань в області захисту банківських інформаційних ресурсів, системами й методами визначення захищеності програмних продуктів в автоматизованих банківських системах, набуття на основі цих знань практичних навичок і теоретичних знань, необхідних для творчого підходу в питанні сучасного та в майбутньому оперативного захисту контуру бізнес-процесів в організаціях банківського сектору. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з кібербезпеки, достатньої для роботи на посаді адміністратора інформаційної безпеки банку та необхідної для розвитку кар'єри.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

КЗ–2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.

КЗ–5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації.

КФ 2. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.

КФ 5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.

КФ 8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку.

КФ 10. Здатність застосовувати методи та засоби криптографічного та технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.

КФ 12. Здатність аналізувати, виявляти та оцінювати можливі загрози, уразливості та дестабілізуючі чинники інформаційному простору та інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної та/або кібербезпеки.

Результати навчання

РН–1. Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації;

РН–2. організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;

РН–3. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності.

РН–4. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.

РН–5. Адаптуватися в умовах частотої зміни технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.

- РН-6. Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.
- РН-7. Діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі інформаційної та /або кібербезпеки.
- РН-8. Готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної та /або кібербезпеки.
- РН-9. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної та/або кібербезпеки.
- РН-10. Виконувати аналіз та декомпозицію інформаційно-телекомунікаційних систем.
- РН-11. Виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах.
- РН-12. Розробляти моделі загроз та порушника.
- РН-13. Аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних.
- РН-14. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень.
- РН-15. Використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.
- РН-16. Реалізовувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах (АС) організації (підприємства) відповідно до вимог нормативно-правових документів.
- РН-17. Забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів з відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент.
- РН-18. Використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.
- РН-19. Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- РН-20. Забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення, щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- РН-21. Вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління доступом згідно встановленої політики безпеки в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- РН-22. Вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційно-телекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної і\або кібербезпеки.
- РН-23. Реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- РН-24. Вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових).
- РН-25. Забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використанням журналів реєстрації подій, їх аналізу та встановлених процедур захисту.
- РН-26. Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем.
- РН-27. Вирішувати задачі захисту потоків даних в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.
- РН-28. Аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та\або кібербезпеки.

- РН-29. Здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів.
- РН-30. Здійснювати оцінювання можливості несанкціонованого доступу до елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.
- РН-31. Застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.
- РН-32. Вирішувати задачі управління процесами відновлення штатного функціонування інформаційно-телекомунікаційних систем з використанням процедур резервування згідно встановленої політики безпеки.
- РН-33. Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес процесів організації на основі теорії ризиків.
- РН-34. Приймати участь у розробці та впровадженні стратегії інформаційної безпеки та/або кібербезпеки відповідно до цілей і завдань організації.
- РН-35. Вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної і/або кібербезпеки.
- РН-36. Виявляти небезпечні сигнали технічних засобів.
- РН-37. Вимірювати параметри небезпечних та завадових сигналів під час інструментального контролю процесів захисту інформації та визначати ефективність захисту інформації від витоку технічними каналами відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.
- РН-38. Інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик інформаційно-телекомунікаційних систем відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.
- РН-39. Проводити атестацію (спираючись на облік та обстеження) режимних територій (зон), приміщень тощо в умовах додержання режиму секретності із фіксуванням результатів у відповідних документах.
- РН-40. Інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик ІТС відповідно до вимог нормативних документів системи технічного захисту інформації.
- РН-41. Забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур.
- РН-42. Впроваджувати процеси виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної і/або кібербезпеки.
- РН-43. Застосовувати національні та міжнародні регулюючі акти в сфері інформаційної безпеки та/або кібербезпеки для розслідування інцидентів.
- РН-44. Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків та встановленої системи управління інформаційною безпекою, згідно з вітчизняними та міжнародними вимогами та стандартами.
- РН-45. Застосовувати різні класи політик інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, що базуються на ризик-орієнтованому контролі доступу до інформаційних активів.
- РН-46. Здійснювати аналіз та мінімізацію ризиків обробки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- РН-47. Вирішувати задачі захисту інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах з використанням сучасних методів та засобів криптографічного захисту інформації.
- РН-48. Виконувати впровадження та підтримку систем виявлення вторгнень та використовувати компоненти криптографічного захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- РН-49. Забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.
- РН-50. Забезпечувати функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних).

РН-51. Підтримувати працездатність та забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах.

РН-52. Використовувати інструментарій для моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.

РН-53. Вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.

РН-54. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 24 год., лабораторні роботи – 24 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Основи криптографічного захисту, Основи побудови та захисту сучасних операційних систем, Комплексні системи захисту інформації.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

В ході викладання дисципліни викладачем застосовуються пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний методи навчання. В якості методів викладання, які направлені на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів, застосовуються презентації, бесіди, індивідуальні групові проекти, майстер-класи.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Структура внутрішньої платіжної системи комерційного банку. Послуги та механізми безпеки.

Основні складові інформаційної безпеки держави. Нормативні документи. Основні принципи і механізми забезпечення ІБ в ОБС України. Основні функції АБС. Структурна схема СУІБ НСМЕП.

Тема 2. Правове забезпечення банківської безпеки.

Рекомендації міжнародних стандартів. Постанова НБУ від 28.09.2017 № 95. Групові та часткові показники ІБ. Концепція побудови синергетичної моделі загроз. Стандарт СОУ Н НБУ 65.1 СУІБ 1.0: 2010. Система управління інформаційною безпекою.

Тема 3. Доступ до банківської інформації.

Основні банківські інформаційні ресурси. Політики довіри. Концепція інфраструктури безпеки. Мета і сервіси інфраструктури безпеки. Механізми автентифікації.

Тема 4. Ризики у банківській діяльності.

Класифікація кібератак на АБС. Статистика цільових атак 2020-2021. Синергетична модель загроз безпеці БІР. Удосконалена модель зловмисника.

Тема 5. Сертифікати відкритих ключів. Система PGP.

Основні механізми технології відкритих ключів та PGP в автоматизованих банківських системах. Протоколи сертифікації.

Тема 6. Оцінка ризиків у банківській діяльності.

Аудит інформаційної безпеки. Методики оцінки ризиків.

Тема 7. Безпека мікропроцесорних карток.

Внутрішньоплатіжна система комерційного банку. Стандарти пластикових карток. Механізми забезпечення безпеки валідності. Смарт-карти. Контактні та безконтактні смарт-карти.

Операційні системи смарт-карт.

3D Secure.

Тема 8. Системи електронного обміну даними.

Переваги впровадження СУІБ. Цілі та результат впровадження ISO27001. Опис критичних бізнес-процесів та програмно-технічних комплексів, які забезпечують їх функціонування. Структура мережі банку. Принципи забезпечення безперервності роботи. Методологія оцінювання ризиків. Впровадження та функціонування СУІБ.

Тема 9. Технологія захисту міжбанківських платежів. Платіжна система First Virtual: безпека без шифрування.

EDI-системи. Система EDIFACT. Безпека EDI-систем. Платіжна система First Virtual: безпека без шифрування.

Тема 10. Актуальні проблеми інформаційної та кібербезпеки в банківській сфері.

Правове підґрунтя. Використання хмарних технологій. Методи поширення шкодиносів. Атаки на банкомати. Шкідносні семпли. Крадjenня через ATM Switch.

Тема 11. Цифрові валюти. криптовалюти.

Організація транзакції BITCOIN. Поняття про BLOCKCHAIN. Майнінг основні етапи. Моделі та механізми отримання конценцусу. Основи протоколів смарт-контрактів.

Тема 12. Захищені протоколи.

Протокол SSL в АБС. Протокол Alert. Протокол SET. Технологія OAEP.

Теми практичних занять

Практичні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Вивчення системи захисту інформації GnuPG та Kleopatra.

Тема 2. Вивчення системи захисту даних VeraCrypt 1.24.

Тема 3. Вивчення системи захисту даних КriptoБанк 5.0.

Тема 4. Дослідження захисту інформації у спрощених EDI-системах.

Тема 5. Розробка системи "Банкоматик".

Тема 6. Вивчення захисту повідомлень в протоколі SET.

Самостійна робота

Самостійна робота студента є однією з форм організації навчання, основною формою оволодіння навчальним матеріалом у вільний від аудиторних навчальних занять час. Під час самостійної роботи студенти вивчають лекційний матеріал, готуються до лабораторних робіт, контрольних робіт, заліків та іспитів. Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Неформальна освіта

В рамках неформальної освіти згідно відповідного Положення (<http://surl.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. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 № 80/94-ВР. Дата оновлення: 31.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>
2. 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>
3. Указ Президента України: Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року "Про Стратегію національної безпеки України": Указ Президента України від 6 травня 2015 року № 287/2015. Дата оновлення: 16.09.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015#Text>
4. 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>

5. Указ Президента України: Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 27 січня 2016 року "Про Стратегію кібербезпеки України" № 96/2016. Дата оновлення: 28.08.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/96/2016#Text>
6. Положення про технічний захист інформації в Україні, затверджене Указом Президента України від 27.09.99 № 1229. Дата оновлення: 04.05.2008. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1229/99#Text>
7. ДСТУ 3396 0-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення. URL: <https://tzi.com.ua/downloads/DSTU%203396.0-96.pdf>
8. ДСТУ 3396 1-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт. URL: <https://tzi.com.ua/downloads/DSTU%203396.1-96.pdf>
9. НД ТЗІ 1.1-003-99 Термінологія в галузі захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу. Затверджено наказом ДСТСЗІ СБ України від 28.04.99р. № 22. https://tzi.ua/assets/files/1.1_003_99.pdf
10. НД ТЗІ 2.5-004-99 Критерії оцінки захищеності інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу, наказ ДСТСЗІ СБУ від 28.04.99 № 22 (Зміна № 1 наказ від 28.12.2012 № 806). <https://tzi.com.ua/downloads/2.5-004-99.pdf>
11. НД ТЗІ 1.1-002-99 Загальні положення щодо захисту інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу, наказ ДСТСЗІ СБУ від 28.04.99 (Зміна № 1 наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 806). <https://tzi.com.ua/downloads/1.1-002-99.pdf>
12. НД ТЗІ 1.1-005-07 Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Основні положення. <https://tzi.com.ua/downloads/1.1-005-07.pdf>
13. НД ТЗІ 1.4-001-2000 Типове положення про службу захисту інформації в автоматизованих системах, наказ ДСТСЗІ СБУ від 04.12.2000 № 53 (Зміна № 1 наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 806). <https://tzi.com.ua/downloads/1.4-001-2000.pdf>
14. Кібербезпека : сучасні технології захисту. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О.Г. Король. – Львів: «Новий Світ- 2000», 2020 . – 678 с. <https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/11/Kiberbezpeka-suchasni-tekhnohii-zakhystu.pdf>
15. Євсєєв С.П. Кібербезпека: основи кодування та криптографії/ С.П. Євсєєв, О.В. Мілов, С.Е. Остапов, О.В. Северінов. – Харків: Вид. "Новий Світ-2000", 2023. – 657 с. <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBG006AnvjQHU1SdBl3xCaUju>

Додаткова література

16. ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements URL: <https://www.iso.org/ru/contents/data/standard/08/28/82875.html>
17. ISO/IEC 27002:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security controls URL: <https://www.iso.org/ru/contents/data/standard/08/05/80585.html>
18. ISO/IEC 27005:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection – Guidance on managing information security risks. URL: <https://www.iso.org/ru/contents/data/standard/08/05/80585.html>
19. Кравченко П. Блокчейн і децентралізовані системи. Ч. 1 – Харків: ПРОМАРТ, 2019. – 452 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/0e26ed5b-990d-4271-85f8-573434a7722f/content>
20. Кравченко П. Блокчейн і децентралізовані системи. Ч. 3 – Харків: ПРОМАРТ, 2020. – 306 с.
21. Євсєєв С.П. КІБЕРБЕЗПЕКА: ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ З ОСНОВ КРИПТОГРАФІЧНОГО ЗАХИСТУ / С.П. Євсєєв, 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>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- лабораторні роботи: 30% семестрової оцінки;
- самостійна робота: 10% семестрової оцінки;
- контрольна робота: 20% семестрової оцінки;
- іспит: 40% 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

Студент 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

Сергій ЄВСЕЄВ