



Силабус освітнього компонента

Атестація (Публічний захист кваліфікаційної роботи)



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
Обов'язкова, спеціальна (фахова) підготовка

Семестр
8

Мова викладання
Українська

Розробники



ЄВСЕЄВ Сергій Петрович

serhii.yevseiev@kpi.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

Атестація є заключним етапом підготовки здобувачів відповідного рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою "Управління інформаційною безпекою" спеціальності "Управління інформаційною безпекою". Атестація проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з управління інформаційною безпекою.

У процесі атестації студенти повинні продемонструвати здатність застосовувати отримані знання на практиці, вирішуючи комплексні задачі з забезпечення безпеки інформаційних систем, здійснювати аналіз ризиків, впроваджувати засоби кіберзахисту, а також управляти інформаційними ризиками в умовах сучасних кіберзагроз.

Мета освітнього компонента

Метою проведення атестації є: перевірка здатності випускників застосовувати отримані знання та навички в реальних умовах для забезпечення комплексної інформаційної безпеки на різних рівнях організації.

Формат освітнього компонента

Самостійна робота, консультації, індивідуальне завдання – дипломний проєкт/робота.
Підсумковий контроль: атестація у формі публічного захисту на відкритому засіданні екзаменаційної комісії.

Компетентності

ІК. Здатність здійснювати управлінську та проєктну діяльність у визначені напрямів забезпечення захисту на об'єктах критичної інфраструктури, визначення політики та стратегії захисту інформації з обмеженим доступом, що передбачає застосування теорій та наукових методів у галузі управління інформаційною безпекою.

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 інформаційною 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-комунікаційних 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 – 90 год. (3 кредити ECTS): самостійна робота – 90 год.

Передумови для освітнього компонента (пререквізити)

Для успішної атестації необхідним є набуття компетентностей і програмних результатів зі всіх попередніх освітніх компонентів програми та успішного проходження практичної підготовки.

Вимоги до освітнього компонента та його особливості

Процес навчання по даному освітньому компоненту передбачає самостійну роботу та проведення консультацій.

При самостійній роботі студент повинен розглянути теми рекомендованих кафедрою розділів кваліфікаційної роботи з використанням основної літератури, що зазначена в силабусі, а також додаткової літератури, рекомендованої керівником кваліфікаційної роботи, повторити матеріал попередніх курсів, який використовується при виконанні кваліфікаційної роботи, підготувати пояснювальну записку. Текст пояснювальної записки перевіряється на плагіат та на відповідність діючим нормам та стандартам. На кваліфікаційну роботу надається рецензія від призначеного кафедрою рецензента. Кваліфікаційна робота оприлюднюється в електронному репозитарії бібліотеки НТУ "ХПІ".

Програма освітнього компонента

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами окремого рівня освіти та обсягу знань, умінь, навичок, компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Перелік напрямів роботи:

Тематика 1. Об'єкти систем управління інформаційною безпекою інформатизації.

Тематика 2. Об'єкти критичної інфраструктури.

Тематика 3. Кіберфізичні, соціокіберфізичні, інформаційні, інформаційно-аналітичні, інформаційно-комунікаційні системи.

Тематика 4. Технології забезпечення інформаційної безпеки.

Тематика 5. Процеси управління інформаційною та/або кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту.

Література та навчальні матеріали

Основні документи та положення:

1. Про вищу освіту: Закон України (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Про освіту: Закон України (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38-39, ст.380). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. СТЗВО – ХПІ – 2.01-2021 ССОНП. Дипломні проекти та дипломні роботи. Загальні вимоги до виконання (зі змінами) URL: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2022/12/STZVO-HPI-2.01-2021-SSONP.-Diplomni-proekti-ta-diplomni-roboti.-Zagalni-vimogi-do-vikonannya-zi-zminami.pdf>
4. 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>
5. СТБУЗ 1.01-2000 ССОНП. Організація навчального процесу. Основні положення. URL: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2019/10/STVUZ-1.01-2000-SSONP.-Organizatsiya-navchalnogo-protsesu.-Osnovni-polozhennya.pdf>
6. Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті "Харківський політехнічний інститут" (третя редакція) (протокол Вченої ради №6 від 05.07.2024)

URL: https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/09/Polozhennya_pro_organizatsiyu_osvitnogo_2024_final_pravka_3.pdf

7. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». URL: <http://library.kpi.kharkov.ua/files/documents/polozhennya-proekt-plagiat.pdf>

8. Положення про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів URL: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/09/Polozhennya-pro-kryteriyi-otsinyuvannya-znan-ta-vmin-i-pro-rejtyng-zdobuvachiv.pdf>

9. Порядок організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (Затверджено Наказ №119 ОД від 07.04.2022р.) URL: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2022/04/Poryadok-organizatsiyi-potochnogo-semestrovogo-kontrolyu-ta-atestatsiyi-zdobuvachiv-osviti-iz-zastosuvannyam-distantsijnih-tehnologij-navchannya-v-NTU-HPI-1.pdf>

Додаткова література:

10. Євсєєв С.П. Кібербезпека: сучасні технології захисту. / Євсєєв С.П., Остапов С.Е., Король О.Г. // Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: "Новий Світ- 2000", 2019. – 678. – Режим доступу: <http://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/11/Kiberbezpeka-suchasni-tekhnologii-zakhystu.pdf>.
11. 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>.
12. Bonaventure O. Computer Networking: Principles, Protocols and Practice. - Louvain-la-Neuve: Universite catholique de Louvain (Belgium), 2019. - 272 p. <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/wp-content/uploads/2012/02/Computer-Networking-Principles-Bonaventure-1-30-31-OTC1.pdf>.
13. 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://acrobat.adobe.com/id/urn%3Aaaid%3Asc%3AEU%3A3c427761-01ab-4365-88f6-37f76ca508c5/?x_api_client_id=chrome_extension_viewer&bookmarkAcrobat=true&x_api_client_location=bookmark&filetype=application%2Fpdf&viewer%21megaVerb=group-discover
14. Безпека інформаційно-комунікаційних систем. К. : Видавнича група BHV, 2009. – 608 с. https://is.ipt.kpi.ua/pdf/Graivorovskyi_Novikov.pdf
15. Богуш В. М., Юдін О. К. Інформаційна безпека держави. - К.: "МК-Прес", 2005. - 432с.
16. Термінологічний довідник з питань технічної захисту інформації / Коженевський С.Р., Кузнецов Г.В., Хорошко В.О., Чирков Д.В. / За ред. проф. В.О. Хорошка. - К.: ДУІКТ, 2007. - 365 с.
17. Бобало Ю.Я., Горбатій І.В. (ред.) Інформаційна безпека. Навчальний посібник. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. - 580 с. - ISBN 978-966-941-339-0. https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2021/Bobalo_2019_580.pdf
18. Інформаційна безпека держави: навч. посіб. для студ. спец. 6.170103 Управління інформаційною безпекою, 125 Кібербезпека / В.І. Гур'єв, Д.Б. Мехед, Ю.М. Ткач, І.В. Фірсова. – Ніжин: ФОП Лук'яненко В.В. ТПК "Орхідея", 2018. - 166 с. URL: <https://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/19246/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC.%20%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D0%B0%20%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B6.%20New%20booklet%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Synergy of building cybersecurity systems: monograph / S. Yevseiev, V. Ponomarenko, O. Laptiev, O. Milov and others. – Kharkiv: PC TECHNOLOGY CENTER, 2021. – 188 p. URL: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBGO06AnvjQHU1SdBl3xCaUju>
20. 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: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBGO06AnvjQHU1SdBl3xCaUju>
21. 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: <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1wOTN8N-GBGO06AnvjQHU1SdBl3xCaUju>

22. 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>
23. 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>
24. 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>
25. 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>
26. 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>
27. 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>
28. ДСТУ 3396 0-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення. URL: <https://tzi.com.ua/downloads/DSTU%203396.0-96.pdf>
29. ДСТУ 3396 1-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Порядок проведення робіт. URL: <https://tzi.com.ua/downloads/DSTU%203396.1-96.pdf>
30. 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). URL: <https://tzi.com.ua/downloads/1.4-001-2000.pdf>
31. 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). URL: <https://tzi.com.ua/downloads/2.5-004-99.pdf>
32. НД ТЗІ 2.5-005-99 Класифікація автоматизованих систем і стандартні функціональні профілі захищеності оброблюваної інформації від несанкціонованого доступу, наказ ДСТСЗІ СБУ від 28.04.99 № 22 (Зміна № 1 наказ від 15.10.2008 № 172). URL: <https://tzi.com.ua/downloads/2.5-005%20-99.pdf>
33. НД ТЗІ 3.6-003-16 Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Створення комплексу технічного захисту інформації. Основні положення.
34. НД ТЗІ 3.7-003-2023 Порядок проведення робіт із створення комплексної системи захисту інформації в інформаційно-комунікаційній системі (наказ Адміністрації від 28.10.2023 № 924). URL: <https://www.cip.gov.ua/ua/news/nakaz-administraciyi-derzhspeczv-yazku-pro-vnesennya-zmin-do-normativnogo-dokumenta-sistemi-tekhnichnogo-zakhistu-informaciyi-nd-tzi-3-7-003-2005-vid-28-zhovtnya-2023-roku-924>
35. НД ТЗІ 1.6-004-2013 Захист інформації на об'єктах інформаційної діяльності. Положення про категоріювання об'єктів, де циркулює інформація з обмеженим доступом, що становить державну таємницю. URL: https://zakononline.com.ua/documents/show/83554_83554
36. Information Security Handbook for Network Beginners. National Center of Incident Readiness and Strategy for Cybersecurity (NISC) ver. 2.11e. <https://www.coursehero.com/file/55121963/handbook-all-engpdf/>
37. 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>
38. 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>
39. 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>.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності здобувача та розподіл балів

Випускна кваліфікаційна робота здобувача захищається (приймається) на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. На закритому засіданні екзаменаційна комісія приймає рішення щодо оцінки захисту на основі таких критеріїв:

1. Оцінка пояснювальної записки - 60%
2. Захист (зміст доповіді, якість ілюстративного матеріалу, відповіді на запитання) – 30%
3. Відгук керівника, висновок рецензента – 10%.

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. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися, 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 ВСЕСЕВ

28.08.2024



Гарант ОП

Роман КОРОЛЬОВ