



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Управління ІТ-проєктами та їх безпека

Шифр та назва спеціальності

К4– Управління інформаційною безпекою

Спеціалізація

-

Освітня програма

Управління інформаційною безпекою

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Семестр

7

Інститут

ННІ комп'ютерних наук та інформаційних технологій (320)

Кафедра

Кібербезпеки (328)

Тип дисципліни

Вибіркова

Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



ХВОСТЕНКО Владислав Сергійович

vladyslav.khvostenko@khpi.edu.ua

Кандидат економічних наук, доцент кафедри кібербезпеки НТУ «ХПІ».

Автор понад 170 наукових і навчально-методичних праць (за даними Google Scholar, h-індекс – 12), у тому числі 3 монографій та навчального посібника з грифом.

Має у своєму доробку 10 патентів та 10 авторських свідоцтв.

Провідний лектор з дисциплін: «Інтелектуальна власність систем безпеки», «Правове регулювання кібербезпеки», «Авторське право у цифровому суспільстві».

Сфера наукових інтересів охоплює питання інтелектуальної власності, правового регулювання кіберпростору, інформаційної безпеки, криптографічних методів захисту, цифрові активи.

[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-проектами та їх безпека» у студентів бакалавріату.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

В межах дисципліни «Управління IT-проектами та їх безпека» формуються теоретичні знання в сфері управління проектами; визначаються особливості використання сучасного програмного забезпечення для успішного управління проектом. Вивченню дисципліни «Управління IT-проектами та їх безпека» передують дисципліни: «Теорія алгоритмів та програмування», «Об'єктно-орієнтоване проектування та моделювання», «Системний аналіз», «Технології програмного забезпечення». Дисципліна «Управління IT-проектами та їх безпека» може служити підготовчою базою для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

Мета та цілі дисципліни

Вивчення методів та інструментів області управління проектами, а також отримання компетентностей, необхідних для визначення та успішного досягнення цілей проектів з розробки програмного забезпечення шляхом керування обсягом робіт, ресурсами, часом, якістю, ризиками та змінами.

Формат занять

Лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – диференційований залік.

Компетентності

ЗК1. 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.

ЗК2. 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.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

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

ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології та формувати систему інформаційно-аналітичного забезпечення підтримки прийняття управлінських рішень щодо системи управління інформаційною безпекою.

ЗК8. Здатність до соціальної взаємодії, співробітництва, розв'язання конфліктів у сфері професійної діяльності, лідерства і командної роботи.

СК1. Здатність використовувати безпекові режими під час виконання службових обов'язків.

СК2. Здатність аналізувати та визначати політику та стратегії забезпечення захисту інформації.

СК3. Проектувати системи управління та захисту інформації на підприємстві установі, організації.

СК4. Здатність прогнозувати реалізації управлінських рішень щодо захисту інформації.

СК5. Здатність узагальнення вітчизняного та закордонного досвіду з питань управління інформаційною безпекою.

СК6. Здатність використовувати іноземну мову для отримання додаткових знань і умінь з питань управління інформаційною безпекою, взаємодіяти з іноземними партнерами.

СК7. Здатність організовувати та проводити аналіз оточення організації установ з метою виявлення та закриття можливих каналів витоку інформації.

СК8. Здатність використовувати механізми забезпечення управління інформаційною безпекою у її визначальних сферах.

СК9. Здатність організації реагування на загрози на об'єктах критичної інфраструктури, установах та підприємствах.

СК10. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно з встановленою політикою інформаційної безпеки.

СК11. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних систем захисту інформації.

Результати навчання

РН1. 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.

РН2. 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.

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. Впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, аналізу та реагування на інциденти інформаційної безпеки.

РН7. Вміти розробляти комплекс організаційних заходів щодо формування системи управління інформаційною безпекою.

РН8. Вміти використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій щодо формування системи управління інформаційної безпеки.

РН9. Вміти використовувати безпекові режими під час виконання службових обов'язків.

РН10. Вміти аналізувати виклики та загрози інформаційної безпеки об'єктів критичної інфраструктури та синтезувати інформацію щодо розроблення та реалізації стратегій та політики безпеки.

РН11. 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.

РН12. Вміти використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.

РН13. Вміти вирішувати задачі забезпечення та супроводу (в.т. числі: огляд, тестування, підзвітність) системи управління інформаційної безпеки згідно встановленої політики безпеки в інформаційно-комунікаційних системах.

РН14. Вміти вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів та користувачів в інформаційно-комунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної безпеки.

РН15. Вміти визначати необхідні правові та організаційні заходи врегулювання конфліктів, пов'язаних із забезпеченням національної безпеки.

РН16. Вміти реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-комунікаційних системах.

РН17. Вміти розв'язувати задачі управління інформаційною безпекою в інформаційно-комунікаційних системах на основі моделей управління безпекою.

PH18. Розуміти основні теоретичні поняття, застосовувати набуті практичні навички дослідження та підготовки документів, їх правильного використання в управлінській діяльності.

PH19. Вміти впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформації в інформаційно-мунікаційних системах.

PH20. Вміти аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності інформаційних ресурсів в інформаційно-комунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної безпеки.

PH21. Вміти застосовувати теорії та методи захисту для забезпечення безпеки елементів об'єктів критичної інфраструктури, кіберфізичних систем та інформаційно-комунікаційних систем.

PH22. Вміти застосовувати національні та міжнародні регулятори в сфері інформаційної безпеки щодо розслідування комп'ютерних інцидентів.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 32 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Алгоритми та структури даних, Технології програмування, Основи програмування.

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 проєкти, майстер-класи.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Загальна характеристика управління проєктами програмного забезпечення. Класифікація базових понять і типів проєктів. Життєвий цикл проєкту. Структуризація проєкту. Мета, стратегія і результат проєкту. Ризики проєкту.	2
Тема 2. Основи мережевого і календарного планування проєкту. Планування ресурсів та витрат проєкту. Системний підхід до проектування виробництва й управління проєктами. Мережеві моделі. Аналіз структурного різноманіття складних проєктів.	2
Тема 3. Методологія управління IT проєктами Інструкція зі складання проєкту. Основні методи управління. Загальний план проєкту. Структура розбиття робіт (WBS). Відповідальні віхи.	2
Тема 4. Форми організаційної структури проєкту. Поняття критичного шляху. Метод критичного шляху. Розрахунок резервів часу . Графік Ганта. Призначення і використання. Метод оцінки та перегляду планів (Перт). Мережевий графік: «робота в вузлі».	2
Тема 5. Інформаційні технології управління проєктами . Загальна характеристика програмного забезпечення проєктів. Огляд деяких	2

найбільш доступних програмних систем планування проектів. Засоби збору даних, розподілу інформації та підтримки групової роботи.

Тема 6. Планування бюджету проекту. Оцінка ефективності проекту. 2
Управління вартістю проекту. Управління часом, задумом, якістю, людськими ресурсами, комунікаціями проекту.

Тема 7. Управління ризиками в проектах. Контроль виконання проекту. 2
Управління забезпеченням проекту. Принципи кількісного управління. Управління ризиками проекту.

Тема 8. Управління командою і комунікаціями проекту програмного забезпечення. 2
Відстеження проекту. Формування звітності.

Загальна кількість годин 16

Лабораторні заняття

Теми лабораторних занять

Кількість годин Вагові
коефіцієнти α

Тема 1. Розробка моделі проекту в середовищі OpenProj. Діаграма Ганта. Характеристики проекту. Завдання. Віхи. 4 0,1
Ознайомлення з інтерфейсом OpenProj, створення моделі проекту, визначення завдань, встановлення віх та побудова діаграми Ганта для візуалізації плану.

Тема 2. Методи дослідження проектних ситуацій. 4 0,1
Вивчення підходів до аналізу проектних ситуацій, оцінка структурної складності, виявлення критичних елементів та проблемних зон проекту.

Тема 3. Створення зв'язків. Встановлення обмежень. 4 0,1
Практика встановлення залежностей між завданнями, обмежень щодо термінів виконання та логічних взаємозв'язків у проекті.

Тема 4. Ресурсне планування проекту. Призначення ресурсів. 4 0,1
Розподіл людських, матеріальних та фінансових ресурсів, визначення завантаженості та ефективності використання ресурсів.

Тема 5. Обчислення критичного шляху. 4 0,1
Визначення критичного шляху проекту, розрахунок резервів часу та аналіз впливу затримок на терміни виконання проекту.

Тема 6. Вирівнювання ресурсів проекту. Створення базового плану. 4 0,1
Оптимізація завантаженості ресурсів, усунення перевантажень та формування базового плану проекту для подальшого контролю.

Тема 7. Ризики проекту. Принципи кількісного управління. 4 0,1
Ідентифікація ризиків, оцінка їх ймовірності та впливу, застосування кількісних методів управління для мінімізації негативних наслідків.

Тема 8. Відстеження проекту. Формування звітності. 4 0,1
Моніторинг прогресу виконання завдань, порівняння з базовим

планом, створення звітів про статус проекту та контроль за дотриманням термінів.

Загальна кількість годин

32

$$\sum_{i=1}^n a_i = 0,8$$

Контрольні роботи

За наявності

Теми контрольних робіт

Вагові
коефіцієнти b

Тема 1. Загальна характеристика управління IT-проектами та планування ресурсів.

0,1

Перевірка знань студентів щодо основ управління IT-проектами, класифікації проектів, життєвого циклу та структуризації. Включає завдання з визначення мети, стратегії та очікуваних результатів проекту, оцінки ризиків та застосування мережевого і календарного планування для управління ресурсами та витратами.

Тема 2. Методологія управління IT-проектами та контроль виконання.

0,1

Перевірка знань студентів щодо методів управління проектами, використання WBS, критичного шляху, графіків Ганта та PERT. Включає завдання з планування бюджету, оцінки ефективності, управління ризиками та контролю виконання проекту, а також управління командою і комунікаціями в IT-проекті.

Загалом

$$\sum_{i=1}^m b_i = 0,2$$

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до лабораторних занять, контрольних робіт та екзамену.

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми самостійного вивчення

Кількість годин

Тема 1. Життєвий цикл IT-проекту.

7

Вивчення фаз проекту від ініціації до завершення, ключових завдань та контрольних точок на кожному етапі.

Тема 2. Структуризація проекту та WBS (Work Breakdown Structure).

7

Методика розбиття проекту на завдання та підзадачі для зручного управління та контролю.

Тема 3. Мережеве та календарне планування проектів.

7

Основи побудови мережевих графіків, метод критичного шляху (CPM), використання PERT та діаграм Ганта.

Тема 4. Планування ресурсів та бюджету IT-проекту.

7

Оцінка людських, матеріальних та фінансових ресурсів, складання бюджету та контроль витрат.

Тема 5. Управління ризиками IT-проекту.

7

Ідентифікація, аналіз і мінімізація ризиків проекту, застосування кількісних та якісних методів.

Тема 6. Організаційні структури управління проектами.

7

Види організаційних структур (матрична, функціональна, проектна) та їх вплив на ефективність управління.

Тема 7. Інформаційні технології управління проектами. Огляд програмного забезпечення для планування, моніторингу та координації проектів (OpenProj, MS Project, Jira).	7
Тема 8. Контроль виконання проекту та формування звітності. Моніторинг прогресу, порівняння планових і фактичних показників, створення звітів для зацікавлених сторін.	7
Тема 9. Управління командою та комунікаціями в IT-проекті. Методи організації роботи команди, розподіл обов'язків, ефективна внутрішня і зовнішня комунікація.	8
Тема 10. Оцінка ефективності та завершення проекту. Критерії успішності проекту, підсумковий аналіз результатів, документація завершення та уроки для майбутніх проектів.	8
Загальна кількість годин	72

Неформальна освіта

Здобувач має можливість перезарахувати окремі теми або курс шляхом: проходження професійних курсів чи тренінгів, онлайн-освіти, професійних стажувань, у сфері, що відповідає навчальним цілям дисципліни.

Для зарахування необхідно надати: сертифікат (електронний або друкований) про проходження курсу/стажування, опис програми тренінгу із зазначенням змісту тем, обсягу та тривалості.

Рекомендовані курси, тренінги, стажування

- Онлайн-курс CISCO «Managing a Business Venture»
<https://www.netacad.com/catalogs/learn?category=course>.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

- Буріменко Ю. І., Галан Л. В., Лебедєва І. Ю., Щуровська А. Ю. Управління проектами : навч. посібник. Одеса : ОНАЗ ім. О. С. Попова, 2017. 208 с.
<https://h.twirpx.link/file/3935278/>.
- Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проектами : навч. посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/cf735d19-339f-44c8-8b5a-42f40468edf4/content>.
- Ноздріна Л., Ящук В., Полотай О. Управління проектами. Київ : Центр навчальної літератури, 2010. 432 с.
http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/UpravlinnyaProektamiNozdrina2010.pdf.
- Хігні Д. Основи управління проектами. Харків : Фабула, 2020. 272 с.
<https://elib.chdtu.edu.ua/e-books/4229>.
- A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Seventh Edition : Project Management Institute, 2021. 250 p.
[https://ibimone.com/PMBOK%207th%20Edition%20\(iBIMOne.com\).pdf](https://ibimone.com/PMBOK%207th%20Edition%20(iBIMOne.com).pdf).
- 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

- Зачко О. Б., Івануса А.І., Кобилкін Д.С. Управління проектами: теорія, практика, інформаційні технології. – Львів: ЛДУ БЖД, 2019. – 173 с.

<https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9721/1/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0%20%D0%A3%D0%9F.pdf>

8. Блага Н. В. Управління проєктами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.

<https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3870/1/%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B0%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%94%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf>

9. Яковенко О.І. Управління проєктами та ризиками : навч. посібник. Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.

<http://dspace.idgu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/830/1/%D0%AF%D0%9A%D0%9E%D0%92%D0%95%D0%9D%D0%9A%D0%9E%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%D1%82%D0%B0%20%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B8.pdf>

10. Cicala G. The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019. Apress, 2020. 681 p.

<https://www.abebooks.com/9781484256374/Project-Managers-Guide-Microsoft-2019-1484256379/plp>

11. Dionisio C.S. Microsoft Project 2019 For Dummies John Wiley & Sons, Inc., 2019. 352 p.

https://books.google.com.ua/books/about/Microsoft Project 2019 For Dummies.html?id=jymFDwAAQBAJ&redir_esc=y

12. Kerzner H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 12th Edition. John Wiley & Sons, Inc., 2017. 848 p.

https://books.google.com.ua/books/about/Project Management.html?id=xlASDgAAQBAJ&redir_esc=y

13. 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

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (практичні, семінарські, лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи (за наявності), k_2	Індивідуальне завдання (за наявності), k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,8	0,2		

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = \Pi \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + \Pi_k \cdot k_4$$

де: Π – середньозважена середня оцінка за поточний контроль

I – оцінка за виконання індивідуального завдання

K – середньозважена оцінка за контрольні роботи

Π_k – оцінка за підсумковий контроль

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot a_1 + \Pi_2 \cdot a_2 + \dots + \Pi_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1 + K_2 \cdot b_2 + \dots + K_m \cdot b_m}{\sum_{i=1}^m b_i}$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову (П, К, І, ...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ».

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої О з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

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

30.08.2025



Завідувач кафедри
Сергій ЄВСЕЄВ

30.08.2025



Гарант ОП
Роман КОРОЛЬОВ