



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Управління IT-проєктами та їх безпека

Шифр та назва спеціальності

F5 – Кібербезпека та захист інформації

Інститут

ННІ комп'ютерних наук та інформаційних технологій (320)

Спеціалізація

-

Кафедра

Кібербезпеки (328)

Освітня програма

Кібербезпека

Тип дисципліни

Вибіркова

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Форма навчання

Денна, заочна

Семестр

7

Мова викладання

Українська, англійська

Викладачі, розробники

**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

Навчальна дисципліна "Управління IT-проєктами та їх безпека" охоплює вивчення основних концепцій, методологій та стандартів управління проєктами, набуття навичок формування команди, планування термінів, бюджету, управління ризиками та комунікаціями в IT-проєктах, освоєння принципів забезпечення інформаційної безпеки проєкту, включаючи аналіз загроз, розробку політик безпеки, управління доступом та захист даних, вивчення інструментів та технологій, що використовуються для автоматизації управління проєктами та контролю безпеки.

Мета та цілі дисципліни

Формування у студентів комплексних знань та практичних навичок з планування, організації, контролю та завершення ІТ-проектів, а також забезпечення їхньої інформаційної безпеки на всіх етапах життєвого циклу.

Формат занять

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

Компетентності

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.

ЗК5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК2. Здатність використовувати інформаційні технології, сучасні методи і моделі кібербезпеки та систем захисту інформації.

СК3. Здатність забезпечувати неперервність бізнес-процесів згідно встановленої політики кібербезпеки та захисту інформації.

СК7. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та кібербезпекою.

СК10. Здатність виконувати моніторинг інформаційних процесів, аналізувати, виявляти, оцінювати можливі вразливості та загрози інформаційному простору й інформаційним ресурсам згідно з встановленою політикою інформаційної безпеки.

Результати навчання

РН4. Організовувати власну професійну діяльність, обирати і використовувати оптимальні методи та способи розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.

РН5. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач і практичних завдань у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення.

РН6. Адаптуватися до нових умов і технологій професійної діяльності, прогнозувати кінцевий результат.

РН7. Застосовувати й адаптувати теорії інформації та кодування, математичної статистики, чисел, криптографії та стеганографії, оброблення та передачі сигналів тощо, принципи, методи і поняття кібербезпеки та захисту інформації у навчанні та професійній діяльності.

РН8. Застосовувати знання й розуміння математики та фізики в професійній діяльності, формалізувати задачі предметної галузі кібербезпеки та захисту інформації, формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення.

РН10. Вміти використовувати сучасні інформаційні технології, методи і моделі кібербезпеки та систем захисту інформації для здійснення професійної діяльності.

РН11. Планувати підготовку та забезпечувати неперервність процесів в організаціях згідно встановленої політики кібербезпеки та з урахування вимог до захисту інформації.

РН17. Забезпечувати функціонування системи управління кібербезпекою та захистом інформації організації, включаючи персонал та управління наслідками реалізації загроз інформаційній безпеці в кризових ситуаціях, на основі здійснення процедур кількісної і якісної оцінки ризиків.

РН21. Виконувати впровадження, підтримку, аналіз ефективності систем виявлення несанкціонованого доступу, дій з інформацією в інформаційній системі, вразливостей, можливих загроз інформаційному простору та інформаційним ресурсам та використовувати комплекси захисту для забезпечення необхідного рівня захищеності інформації в інформаційних системах.

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, Правове регулювання інформаційної безпеки, Інформаційна безпека держави.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. Застосовуються активні форми проведення занять: лекція, лекційне опитування, практичні заняття, співбесіда, консультація. На заняттях використовується компетентнісний підхід до навчання, акцентується увага на застосуванні он-лайн курсу з розгляду сучасних питань у галузі кібербезпеки.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій	Кількість годин
Тема 1. Основні поняття. Особливості IT-проектів	1
1. Поняття проекту	
2. Місце управління проектами у процесі розробки програмних засобів	
3. Інвестиційний проект	
4. Головні елементи проекту в IT	
5. Процеси проектування та поточна операційна діяльність	
6. Класифікація типів проектів	
7. Компоненти проекту	
Тема 2. Основні поняття. Життєвий цикл. Моделі управління IT-проектами.	1
1. Життєвий цикл проекту	
2. Стадії життєвого циклу проекту	
3. Основні фази життєвого циклу проекту	
Тема 3. Планування проекту. Паспорт проекту.	1
1. Ініціація проекту	
2. Спонсор проекту	
3. Затвердження проекту	
4. Формування паспорту проекту	
Тема 4. Плани проекту. Структурна декомпозиція робіт.	1
1. Планування проекту	
2. Основні роботи менеджера проекту по плануванню	
3. Структурна декомпозиція робіт (СДР- WBS)	
4. Робочий пакет	
Тема 5. Формування змісту проекту.	1
1. Зміст проекту	
2. Формування вимог	
3. Методи збору інформації щодо очікувань та вимог замовника	
4. Балансування вимог	
5. Концепція проекту (score)	

Тема 6. Використання діаграми Ганта для планування робіт проєкту.	1
1. Призначення діаграми Ганта	
2. Склад діаграми Ганта	
3. Побудова діаграми Ганта	
4. Приклад побудови діаграми Ганту	
Тема 7. Зв'язки та комунікації проєкту.	1
1. Управління комунікаціями проєкту	
2. Основні питання в управлінні комунікаціями	
3. Планування системи комунікацій	
4. Звітність про хід виконання проєкту	
5. Інформаційна система управління проєктом	
Тема 8. Управління ризиками у проєктах.	1
1. Поняття ризику та управління ризиками	
2. Аналіз проєктних ризиків	
3. Методи зниження ризиків	
4. Автоматизовані методи оцінки ризиків	
Тема 9. Управління вартістю та бюджетом.	1
1. Процеси управління вартістю проєкту	
2. Планування ресурсів проєкту	
3. Оцінка вартості операцій	
4. Розробка бюджету проєкту	
5. Аналіз ресурсів проєкту	
6. Контроль бюджету проєкту	
Тема 10. Управління людськими ресурсами.	1
1. Процеси управління людськими ресурсами проєкту	
2. Формування команди проєкту	
3. Процеси управління командою проєкту	
4. Мотивація роботи команди проєкту	
5. Управління конфліктами в проєктах	
Тема 11. Контроль ходу виконання проєкту.	1
1. Контроль проєктної діяльності	
2. Контроль виконання проєкту	
3. Способи контролю ходу проєкту	
4. Процеси контролю	
5. Методи та види контролю проєкту	
6. Моніторинг	
Тема 12. Управління змінами, поставками та якістю проєкту.	1
1. Управління змінами в процесі виконання проєкту	
2. Управління поставками	
3. Управління якістю у проєкті	
Тема 13. Корпоративна система управління	1
1. Поняття корпоративної системи управління проєктами	
2. Корпоративна методологія управління проєктами	
3. Реєстр проєктів	
4. Підтримка виконання проєкту	
5. Особливості впровадження КСУП	
Тема 14. Методологія Waterfall та Agile. Scrum та Kanban	2
1. Waterfall та AGILE. Scrum та Kanban	
2. Підхід до опису проєктів Waterfall	
3. AGILE – Гнучкі методи	
4. Порівняння Scrum та Kanban	

5. Універсальна схема Scrum
6. Можливості Kanban
7. Порівняння Kanban та Scrum. Висновки

Тема 15. Стандарт ISO 21500 1

1. Особливості стандарту ISO 21500
2. Процеси проєкту в ISO 21500
3. Учасники проєктів, програм та портфелів проєктів
4. Процеси управління проєктами

Загальна кількість годин 16

Лабораторні заняття

Теми лабораторних занять

Кількість годин Вагові
коєфіцієнти a

Тема 1. Побудова діаграми Ганта засобами MS Excel.

8

2

1. Підготовка вхідних даних.
2. Побудова календаря планів з діаграмою Ганта за таблицею MS Excel
3. Управління діаграмою Ганта в MS Excel

Тема 2. Стислий опис системи ProjectLibre

6

1

1. Провести встановлення, розгортання та налаштування ПП ProjectLibre.
2. Ознайомитися з особливостями та режимами роботи пакета програм ProjectLibre.
3. Створення нового проєкту.
4. Створення переліку робіт з оцінкою тривалості їхнього виконання.
5. Організація ієрархічної структури робіт (WBS) плану.
6. Визначення віх у проєкті.
7. Визначення тривалостей робіт

Тема 3. Зв'язки. Обмеження проєкту.

6

1

1. Визначення зв'язків між роботами.
2. Формування типів зв'язків.
3. Встановлення обмежень за роботами.

Тема 4. Календар.

6

1

1. Ознайомлення із видами календаря.
2. Створення нового календарю.
3. Налаштування часового проміжку роботи за новим календарем.
4. Встановлення нового календарю за роботами проєкту

Тема 5. Ресурси та їх призначення.

6

1

1. Створити ресурси проєкту.
2. Створити призначення.
3. Спланувати вартість проєкту.
4. Встановити вартості робіт.
5. Розподілити трудовитрати проєкту.
6. Сформулювати звіти.

Загальна кількість годин

32

$$\sum_{i=1}^n a_i = 6$$



Контрольні роботи

За наявності

Теми контрольних робіт

Вагові
коефіцієнти b

Тема 1. Розроблення плану IT-проєкту з використанням визначених обмежень та проведення аналізу отриманих результатів. 10

1. Організувати ієрархічну структуру робіт проєкту.
2. Створити призначення ресурсів для виконання робіт.
3. Визначити роботи, що належать критичному шляху, обчислити тривалість критичного шляху та виконати оцінку фінансових витрат на реалізацію проєкту.
4. Сформулювати за допомогою пакета програм ProjectLibre звіти про розв'язання запропонованих задач (деталі проєкту, інформація про ресурси, інформація про роботи, "Хто що робить?", Графічне відображення завантаження ресурсів)

Загалом

$$\sum_{i=1}^m b_i = 10$$

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. Побудова діаграми Ганта засобами MS Excel. 14

1. Опишіть дії щодо підготовки вхідних даних для формування діаграми Ганта по таблиці MS Excel.
2. Як проводиться побудова календаря планів з діаграмою Ганта по таблиці MS Excel?
3. Поясніть механізм здійснення управління діаграмою Ганта в MS Excel.

Тема 2. Стислий опис системи ProjectLibre 14

1. Що дозволяє реалізувати ПП ProjectLibre?
2. Що відноситься до ідеології стандартів управління проєктами?
3. Які існують основні представлення в ПП ProjectLibre?
4. Що являє собою процес реалізації IT-проєкту?
5. Що є опорними датами проєктування?

Тема 3. Зв'язки. Обмеження проєкту. 16

1. Що визначає зв'язок між роботами?
2. Які існують типи зв'язків між роботами?
3. Які особливості характерні при встановленні між завданнями зв'язку "закінчення – закінчення" (FF).
4. Які особливості характерні при встановленні між завданнями зв'язку "закінчення – початок".
5. Які особливості характерні при встановленні між завданнями зв'язку "початок – закінчення".
6. Які особливості характерні при встановленні між завданнями зв'язку "початок – початок".
7. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням "як можна раніше"?
8. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням "як можна пізніше"?

9. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням “повинний початися”?
10. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням “почати не раніше ніж”?
11. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням “початок не раніше”?
12. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням “закінчити не раніше ніж”?
13. Що характерно для завдання із встановленим обмеженням “закінчити не пізніше ніж”?

Тема 4. Календар. 14

1. Охарактеризуйте яким є вбудований календар.
2. Яким чином можна внести зміни до вже існуючих налаштувань календаря?
3. Яким чином розповсюдити налаштування календаря на проєкт?

Тема 5. Ресурси та їх призначення 14

1. З яких дій складається планування ресурсів проєкту?
2. Що представляє собою призначення ресурсів роботам проєкту?
3. Яким чином призначаються завдання трудових ресурсів роботам проєкту?
4. Що собою представляють фіксовані витрати?
5. У якому розділі формуються звіти за проєктом?

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

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Гвоздь М. Я., Злидник Ю. О. AGILE – нова методологія менеджменту: теоретичні аспекти. Електронний журнал «Інфраструктура ринку», 2018. № 25. С 230-234. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/374224543_UPRAVLINNA_IT-PROEKTAMI_Z_VIKORISTANNAM_GNUCKIH_METODOLOGIJ_AGILE_SCRUM_KANBAN
2. Демиденко М. А. Управління проєктами інформатизації за методологією SCRUM : навч. посіб., 2016. – Дніпро. : Нац. гірн. ун-т. – 80 с. Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/server/api/core/bitstreams/4c517dbd-1c5e-46be-b726-b785f77059fb/content>
3. Довгань Л. Є., Мохонько Г. А., Малик І. П. Управління проєктами: навч. посіб. до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент», 2017. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 420 с. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/19481>
4. Мартін Р. Чистий Agile: назад до основ / пер. з англ. В. Луненко, 2021. Харків : Вид-во «Ранок». 224 с. Режим доступу: https://book-ye.com.ua/nehudozhnja-literatura/biznes-literatura/menedzhment/chystyj-agile-nazad-do-osnov/?srsltid=AfmBOoqio4Fd_caOvdUrEw2TV76oVhHvjRo6pH0g03SlxoJyAPfhv91U

5. Моделі та засоби управління IT-проєктами: навч. посіб. / уклад.: В. О. Кузьмич, О. В. Коваль, Р. А. Тараненко, 2023. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 222 с. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/057779d8-d88f-4cef-b2d5-67086a013516/content>
6. Моделювання бізнес-процесів та управління IT-проєктами : навч. посібн. / Є. М. Крижановський, А. Р. Ящолт, С. О. Жуков, О. М. Козачко, 2018. Вінниця: ВНТУ. 91 с. Режим доступу: https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Kryzanovsk_yasholt_modelyuvanna_np_p024.pdf
7. Перит І. О. Перспективи впровадження Kanban в управління бізнесом вітчизняних суб'єктів господарювання. Бізнес Інформ, 2019. № 8. С. 218-228. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2019_8_31

Додаткова література

8. Чухліб В. Є., Ведута Л. Л. Сучасні методи управління проєктами. Сучасні підходи до управління підприємством, 2018. №. 3. С. 234-243. Режим доступу: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/142618>
9. Управління IT-проєктами: Загальні питання теорії управління IT-проєктами (конспект лекцій) Навчальний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» / уклад.: Л. М. Добровська, О. С. Коваленко, О. А. Аверьянова; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,67 Мбайт), 2022. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 284 с. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/1feb7c50-e0ef-4967-9611-997f2bb6d215/content>

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
0,6	0,4		

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.

Шкала оцінювання

Поточні оцінки за кожну складову (Π , K , I ,...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з

Сума Національна оцінка ECTS

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.

балів

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 ЄВСЄЄВ

30.08.2025



Гарант ОП

Сергій ЄВСЄЄВ