



## Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



# Технології та інструменти для колективної роботи над проєктами

Шифр та назва спеціальності  
113 – Прикладна математика

Інститут  
ННІ Комп'ютерного моделювання, прикладної  
фізики та математики

Освітня програма  
Комп'ютерні науки. Моделювання,  
проектування та комп'ютерна графіка

Кафедра  
Математичне моделювання та інтелектуальні  
обчислення в інженерії (161)

Рівень освіти  
Бакалавр

Тип дисципліни  
Вибіркова

Семестр  
7

Мова викладання  
Українська

## Викладачі, розробники



### Місюра Сергій Юрійович

[serhii.misiura@khipi.edu.ua](mailto:serhii.misiura@khipi.edu.ua)

Кандидат технічних наук, старший дослідник, доцент кафедри  
Математичного моделювання та інтелектуальних обчислень в інженерії  
НТУ «ХПІ»

Автор та співавтор понад 60 наукових та методичних публікацій.  
Практичний досвід роботи понад 10 років. Провідний лектор з  
дисциплін: «Основи WEB технологій», «Технології та інструменти для  
колективної роботи над проєктами», «Системний аналіз та теорія  
прийняття рішень», «Frontend-розробка», «Backend-розробка»,  
«Комп'ютерні мережі та розподілені обчислення».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Курс «Технології та інструменти для колективної роботи над проєктами» присвячено вивченню технологій та інструментів для колективної роботи над проєктами. Методології управління проєктами Agile в IT. Методи гнучкої розробки SCRUM, Kanban. Проєктні метрики. Пріоритизація і робота з інформацією. Оцінка ефективності управління IT проєктом. Робота з командою: організація роботи, оцінка ризиків, контроль.

### Мета та цілі дисципліни

Впровадження колективної роботи над проєктами із застосуванням методології Agile та методів гнучкої розробки SCRUM, Kanban. Отримання навичок при застосуванні візуального інструменту для спільної роботи – Trello, системи для керування та контролю версіями – Git

### Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, індивідуальне завдання, самостійна робота. Підсумковий контроль – залік.

## Компетентності

ЗК01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії.

ФК08. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення.

ФК11. Здатність до організації роботи колективу виконавців, приймання доцільних та економічно обґрунтованих організаційних та управлінських рішень, забезпечення безпечних умов праці.

## Результати навчання

РН11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів.

РН14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.

РН15. Вміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.

РН16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в команді.

## Обсяг дисципліни

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

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Об'єктно-орієнтоване програмування та проектування», «Організація баз даних».

## Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних заняттях розглядаються практичні кейси.

Для виконання лабораторних робіт використовується обмежено безкоштовне програмне забезпечення Trello

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

**Тема 1. Ринок ІТ. Типи компаній.**

Аутстафінг. Аутсорсинг. Стартап. Продуктові компанії

**Тема 2. Проектні ролі та відповідальності**

Sales manager, Account manager, Business analyst, Project manager, Technical Architect, Technical Lead Developer, QA, Designer, System Administrator.

**Тема 3. Бізнес моделі компаній. Структури компаній**

Функціональні, матричні та проектні моделі.

**Тема 4. Проект і управління проектом.**

Відмінність проекту та операцій. Чек-лист при старті проекту

**Тема 5. Матриця відповідальності (RACI Matrix)**

Відповідальність, підзвітність, консультації та інформування.

**Тема 6. Ролі учасників проекту**

Реєстр зацікавлених осіб

**Тема 7. Життєвий цикл проекту**

Фази життєвого циклу проекту

**Тема 8. Моделі управління проектом.**

Робота з вимогами. Waterfall, PDCA

**Тема 9. Гнучка методологія розробки Agile**

Основні принципи Agile-маніфесту

**Тема 10. Методи гнучкої розробки.**

SCRUM. Kanban.

## Теми практичних занять

### Теми лабораторних робіт

- Тема 1. Розробка документації для проєкту. Product vision board
- Тема 2. Реєстр зацікавлених осіб.
- Тема 3. Матриця відповідальності RACI
- Тема 4. Розробка документації для проєкту. User Story.
- Тема 5. Хмарний сервіс для контролю і управління проєктами Trello.
- Тема 6. Система управління проєктами.
- Тема 7. Створення неактивних прототипів інтерфейсів.
- Тема 8. Діаграма Ганта для управління проєктами
- Тема 9. Системи для керування та контролю версіями - Git.

### Самостійна робота

Індивідуальне завдання - розробка документації для проєкту. Інструмент для хостингу коду та спільної роботи - Bitbucket Cloud, GitLab – WEB-інструмент життєвого циклу.

## Література та навчальні матеріали

### Основна література

1. Петренко Н. О. Управління проєктами / Н. О. Петренко, О. Л. Кустрич, М. О. Гоменюк. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 244 с.
2. Мостенка Т. Л. Управління проєктами: навч. посіб / Т. Л. Мостенка, Т. Г. Мостенська, О. С. Ралко – К. : Видавничий дім «Кондор», 2018. – 535 с.
3. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Інформаційні технології управління проєктами» для студентів «Управління проєктами». – К.: КНУ імені Тараса Шевченка, 2019.
4. MSF for Agile Software Development Process Guidance. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.scruminc.com/msf-for-agile-software-development-v50/>
5. Шаров Ю. П. Проектний менеджмент в публічному управлінні : підручник / кол. авт. ; за наук. ред. Ю. П. Шарова. – Київ : НАДУ, 2017. – 344 с.
6. Яковенко О. І. Управління проєктами та ризиками : Навчальний посібник. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2019. – 196 с
7. Методичні вказівки з дисципліни “Управління ІТ проєктами” / Уклад.: О. Б. Назаревич, Г. В. Шимчук, Н. М. Шведа. – Тернопіль : ТНТУ 2020. – 22 с.

### Додаткова література

1. Управління проєктами : концепції та фази. – Тернопіль, 2019. – 85 с
2. Yehorchenkov O. V. Practical tools of meta-methodology of project management. Organizational component [Текст]/ Yehorchenkov O.V., Teslia I., Khlevna I.// Sciences of Europe. Technical Sciences, Chez Republic. – 2018. – Vol 1, No 33 – P.3-9.
3. Ресурси для розробників, від розробників. WWW Consortium (W3C) Official Page. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.w3c.org/>

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді заліку (тест - 50%) та поточного оцінювання ( лабораторні роботи -40%, індивідуальне завдання - 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 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

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри  
Олексій ВОДКА

Дата погодження, підпис

Гарант ОП  
Геннадій ЛЬВОВ