

### АНОТАЦІЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни / освітнього компонента	Гнучкі методології розробки програмного з
Освітня програма	«Інженерія програмного забезпечення»
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
Викладач	Петренко Сергій Вікторович, доц., к.п.н.
CV викладача на сайті кафедри	
E-mail викладача	
Консультації	вівторок, четвер 14:00-15:00

#### МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасна інженерія програмного забезпечення характеризується високою динамікою змін, складністю програмних систем та необхідністю швидкої адаптації до нових вимог користувачів і ринку. У цих умовах гнучкі методології розробки програмного забезпечення (Agile) виступають ключовим підходом до організації ефективної командної роботи, управління вимогами та забезпечення якості програмного продукту.

**Предметом** вивчення дисципліни є принципи, методи та інструменти організації процесу розробки програмного забезпечення на основі гнучких підходів, включаючи управління командою розробників, планування ітерацій, управління беклогом продукту, інтеграцію процесів розробки, тестування та безперервного постачання програмного забезпечення.

**Метою** дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти поглиблених знань про сучасні гнучкі методології розробки програмного забезпечення, а також розвиток практичних навичок застосування Agile-підходів для управління програмними проектами, організації командної роботи та підвищення ефективності процесу розробки програмних систем.

Основними завданнями дисципліни є:

- формування системного розуміння принципів Agile-розробки та їх ролі в сучасній інженерії програмного забезпечення;
- вивчення сучасних гнучких фреймворків управління розробкою програмного забезпечення (Scrum, Kanban, Lean Software Development, Extreme Programming);
- опанування методів планування ітерацій, формування та управління backlog продукту;
- дослідження підходів до масштабування Agile-методологій у великих програмних проектах;
- формування навичок використання сучасних інструментів управління розробкою (Jira, Trello, Git-workflow, CI/CD);
- аналіз ролей та взаємодії учасників Agile-команди;

- розвиток навичок прийняття інженерних рішень у процесі ітераційної розробки програмного забезпечення.

**У результаті вивчення дисципліни здобувачі повинні знати:**

- основні принципи та цінності Agile-підходу до розробки програмного забезпечення;
- особливості застосування Scrum, Kanban, Lean та Extreme Programming;
- моделі управління беклогом продукту та вимогами користувачів;
- принципи організації ітераційної та інкрементальної розробки програмного забезпечення;
- методи масштабування Agile-методологій у великих програмних проєктах;
- підходи до інтеграції Agile-методологій із практиками DevOps та безперервної інтеграції;
- метрики ефективності Agile-команд та методи оцінювання продуктивності розробки.

**вміти:**

- організовувати процес розробки програмного забезпечення з використанням гнучких методологій;
- формувати та підтримувати backlog продукту;
- планувати спринти та оцінювати обсяг робіт у програмному проєкті;
- застосовувати інструменти управління розробкою програмного забезпечення;
- організовувати командну взаємодію в Agile-команді;
- аналізувати ефективність процесу розробки та приймати рішення щодо його оптимізації.

**Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Основи гнучкої розробки програмного забезпечення**

Тема 1. Agile-парадигма у сучасній інженерії програмного забезпечення. Agile-маніфест та принципи гнучкої розробки.

Тема 2. Scrum-фреймворк: ролі, події, артефакти та організація спринтів.

Тема 3. Kanban та Lean Software Development. Візуалізація процесів розробки.

Тема 4. Extreme Programming та інженерні практики Agile-розробки.

**Змістовий модуль 2. Управління Agile-проєктами та масштабування розробки**

Тема 5. Управління backlog продукту та вимогами користувачів.

Тема 6. Планування спринтів, оцінювання задач та метрики продуктивності Agile-команди.

Тема 7. Масштабування Agile-методологій (SAFe, LeSS, Nexus).

Тема 8. Інтеграція Agile та DevOps. Безперервна інтеграція та постачання програмного забезпечення.