

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра комп'ютерних наук

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Факультет інформаційних технологій

“12” червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**
Навчальна технологічна практика

Галузь знань Інформаційні технології

Спеціальність Інженерія програмного забезпечення

Освітня програма Інженерія програмного забезпечення

Факультет інформаційних технологій

Розробники: асистент кафедри комп'ютерних наук Недьошев Максим
Владиславович

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

КИЇВ 2025

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна технологічна практика

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітня програма	Інженерія програмного забезпечення
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	обов'язкова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5
Кількість змістових модулів	
Форма контролю	залік
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання	
	денна форма навчання
Курс (рік підготовки)	2
Семестр	4
Лекційні заняття, год.	
Лабораторні заняття, год.	
Самостійна робота, год.	
Кількість тижневих годин аудиторних самостійної роботи студента	

1. **Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни**

Мета: Сформувати навички командної роботи, практичного використання GitHub, освоїти Scrum, отримати досвід розробки програмного продукту в умовах, наближених до реальної ІТ-компанії. В результаті практики студенти мають представити готовий до використання продукт, розроблений відповідно до попередньо затвердженого плану.

Навчальна практика проводиться в аудиторії, обладнаній комп'ютерами з установленим необхідним програмним забезпеченням та доступом до мережі університету або дистанційно. Під час практики заняття проводяться кожного дня.

На початку навчальної практики проводиться загальний інструктаж та інструктаж з техніки безпеки. Самостійні та проєктні завдання студентам видаються в перший день роботи і виконуються студентами на комп'ютерах. Проєктні завдання виконуються невеликими групами.

В кінці практики студенти подають звіт про виконану роботу у відповідності з одержаними завданням та захищають проєктну роботу. Із студентами проводиться співбесіда з основних питань програми практики. При оцінці роботи враховуються ставлення студента до роботи, її якість, об'єм, якість оформлення звіту, матеріали, подані в електронному вигляді, відповіді на питання. За результатами співбесіди виставляється залік.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

мати знання з питань:

- роботи з Git, Github, CI/CD і розробки програмного забезпечення

оволодіти практичними навичками:

- встановлення Git;
- налаштування репозиторію: надання доступу, створення гілок, створення Github проекту, Issues;
- роботи з pull request, вирішення merge конфліктів;
- створення застосунку у команді використовуючи Git.
- створення монорепозиторіїв для бекенд та фронтенд розробки

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

здатність розв'язувати складні задачі і проблеми інженерії програмного забезпечення, що передбачає проведення досліджень з елементами наукової новизни та/або здійснення інновацій в умовах невизначеності вимог.

загальні компетентності (ЗК):

К01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

К03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

К05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

К07. Здатність працювати в команді.

К08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

К13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

К14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

К15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

К16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.

К17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

К20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.

К22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

К26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки, у тому числі, у природоохоронній галузі.

ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.

ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.

ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.

ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних, у тому числі, з врахуванням особливостей природоохоронної галузі.

ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.

ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної форми навчання;
- скороченого терміну денної форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижн і	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	ін д	с.р .	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Змістовий модуль 1. проєктування та дизайну інтерфейсів в програмному середовищі Figma														
Тема 1. Знайомство з Git, Github. Реєстрація. Інтерфейс. Перші кроки. Навігація. Створення репозиторію. Push/Pull. Робота з Pull Request. Планування roadmap проєкту. Основи Scrum.	1	25												

Тема 2. Збір та аналіз вимог, деталізація функціоналу та оцінка складності задач у рамках Agile-методології	1	25											
Тема 3. Реалізація першої частини функціоналу. Командна розробка з використанням GitHub та Scrum-підходів.	1	25											
Тема 4. Удосконалення функціоналу. Тестування, оптимізація та розширення проєкту згідно зі Scrum-підходом.	1	25											
Тема 5. Завершення реалізації функціоналу. Тестування, підготовка документації та розгортання продукту.	1	25											
Тема 6. Фіналізація продукту та підготовка до захисту. Презентація результатів командної роботи.	1	25											
Разом за змістовим модулем 1													
Усього годин	150												

3. Теми лекцій

Не передбачено.

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

Тема 1. Знайомство з Git, Github. Реєстрація. Інтерфейс. Перші кроки. Навігація. Створення репозиторію. Push/Pull. Робота з Pull Request. Планування roadmap проекту. Основи Scrum.

Тема 2. Збір та аналіз вимог, деталізація функціоналу та оцінка складності задач у рамках Agile-методології

Тема 3. Реалізація першої частини функціоналу. Командна розробка з використанням GitHub та Scrum-підходів.

Тема 4. Удосконалення функціоналу. Тестування, оптимізація та розширення проекту згідно зі Scrum-підходом.

Тема 5. Завершення реалізації функціоналу. Тестування, підготовка документації та розгортання продукту.

Тема 6. Фіналізація продукту та підготовка до захисту. Презентація результатів командної роботи.

5. Теми самостійної роботи

Проходження онлайн курсів

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Курс «Вебпрограмування з Python та JavaScript CS50»: https://prometheus.org.ua/prometheus-free/webprogramuvannya-python-javascript-cs50/	
2	Курс «CS50: Вступ до штучного інтелекту з Python»: https://prometheus.org.ua/prometheus-free/cs50-introduction-to-ai-with-python/	
3	Курс «CS50: Основи програмування для бізнес-професіоналів»: https://prometheus.org.ua/prometheus-free/cs50-programming-for-business/	

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- Контрольне завдання
- Методи усного контроль
- Залік
- Звіт

7. Методи навчання.

При викладанні навчальної практики використовуються такі методи навчання: проблемне навчання; проєктне навчання (індивідуальне, групове) та онлайн навчання.

Для розповсюдження усіх матеріалів як з боку викладача, так і з боку студента, використовується платформа *moodle*, що розташована за посиланням *elearn.nubip.ua*.

8. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з чинним положенням

8.1 Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.2 Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Терміни здачі робіт вказані в електронному курсі. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Забороняється використання результатів роботи інших студентів.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

Електронний навчальний курс - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3361> вміщує повне методичне забезпечення включаючи: теоретичний матеріал, презентації, методичні рекомендації, глосарій термінів, відео інструкції по виконанню завдань, додаткові онлайн курси на платформі Coursera та Prometheus.

10. Рекомендовані джерела інформації

Інтернет ресурси:

1. Навчальна технологічна практика: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3361>.
2. Навчальна платформа Coursera. <https://www.coursera.org/>.