НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра комп'ютерних наук

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Факультет інформаційних технологій
"12" червня 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Виробнича практика

Галузь знань Інформаційні технології
Спеціальність Інженерія програмного забезпечення
Освітня програма Інженерія програмного забезпечення
Факультет інформаційних технологій
Розробники: асистент Баранова Т.А.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни «Виробнича практика»

Виробнича практика проводиться на підприємствах, в організаціях, науково-дослідницьких та інших установах, що спеціалізуються на наданні послуг в сфері інформаційних технологій та інших, що мають у складі своєї структури підрозділ з використання сучасних інформаційних та інтелектуальних технологій.
Студенти можуть самостійно, з дозволу кафедри, підбирати для себе місце проходження практики та пропонувати його для використання.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, 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	-
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	*залік*
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання	
	денна форма навчання
Курс (рік підготовки)	3
Семестр	6
Лекційні заняття	-
Практичні, семінарські заняття	-
Лабораторні заняття	-
Самостійна робота	150
Індивідуальні завдання	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	-

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета практики: систематизація, закріплення і розширення теоретичних і практичних знань студента, набутих в попередні періоди навчання, оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та інструментальними засобами у галузі інформаційних технологій, формування професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах.
Основні завдання виробничої практики:

- засвоєння отриманих у процесі навчання теоретичних знань та практичних вмінь і навичок за фахом;

- отримання досвіду входження в трудовий колектив;
- знайомство зі специфікою та напрямками розробки програмного забезпечення на даному конкретному підприємстві, у тому числі з використовуваними на ньому технологіями та засобами розробки;
- отримання інформації про те, які знання, отримані у ЗВО, і в якому напрямі необхідно поглиблювати і розвивати;
- самостійне виконання студентами індивідуальних завдань керівника практики від бази практики;
- формування звітної документації під час та після проходження виробничої практики.

Програмні компетентності

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)

К02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
К03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
К04. Здатність спілкуватися іноземною 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.
К09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
К10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

К13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
К15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
К25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

Програмні результати навчання

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.

ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

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

Бази практики

Орієнтовний перелік баз практики від кафедри:

- Інститут програмних систем НАН України;
- Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України;
- Інституту проблем реєстрації інформації НАН України;
- Інститут прикладних систем управління
- ТОВ «Агро-онлайн»;
- ТОВ ЮНІКОРН СІСТЕМС ЮА
- Лабораторії кафедр НУБіП України.

У випадку необхідності (за станом здоров'я, під час карантину, форсмажорних обставин і т.ін.) студент має можливість проходити виробничу практику дистанційно.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

В процесі проходження виробничої практики студент повинен ознайомитися з характеристикою бази практики та виконати завдання.

Загальне завдання

1. Пошук, збір і обробка інформації про підприємство. Опис організаційної структури підприємства та завдань структурного підрозділу підприємства де студент проходить практику. Знайомство з конкретними умовами і змістом роботи персоналу та посадовими обов'язками співробітників підрозділу. Вивчення запропонованої керівником документації (вимоги, стандарти, звіти), які можуть бути необхідні або корисні при виконанні навчально-виробничих завдань.
2. Ознайомлення з сучасною архітектурою реалізації програмного забезпечення, що виконує підприємство та підрозділ. Аналіз технологій розробки програмного забезпечення та ознайомлення з інструментальними засобами та технологіями, що використовуються на підприємстві (мови програмування, бібліотеки, фреймворки, середовища, інструменти, сервіси і т.п.).

Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання надається безпосередньо на підприємстві керівником від бази практики і узгоджується з керівником від випускової кафедри.

Індивідуальним завданням може бути розробка проекту, участь у частині проекту у якості аналітика, програміста, тестувальника. Завдання може бути також учбовим, але наближеним до тематики, якою займається підприємство.

3. **Теми лекцій Відсутні**

4. **Теми лабораторних занять Відсутні**
5. **Теми самостійної роботи Відсутні**

6. **Методи та засоби діагностики результатів навчання:**

Захист звіту з виробничої практики

Після проходження практики студенти оформляють такі документи:
- щоденник з практики;
- звіт про проходження виробничої практики
- презентацію.

Студент, який не надав звітної документації, вважається таким, що не пройшов виробничу практику.

Звіт з проходження виробничої практики студента повинен містити такі розділи:
- титульна сторінка із відомостями про практиканта та місцем проведення практики;
- зміст звіту (вступ, основна частина, висновки, список літератури, додатки);
- вступ (висвітлюється мета та завдання виробничої практики);
- основна частина (два розділи, відповідно до пунктів 5 і 6, відображають результати роботи над загальним завданням та індивідуальним завдання);
- висновок (викладаються результати роботи практиканта);
- список літератури (оформлений відповідно до вимог);
- додатки (містять усю зібрану практикантом додаткову інформацію про місце проведення практики, лістинг програмного коду, рисунки, графіки, таблиці, діаграми тощо).

По завершенню практики і отримання відгуку від керівників звіт і щоденник практики подаються керівнику від кафедри не пізніше ніж за три дні до закінчення проходження практики.
Керівником практики призначається час для захисту звіту. Під час захисту студент повинен продемонструвати результати своєї роботи на підприємстві за допомогою презентації.

На підставі щоденника і звіту, після захисту студенту проставляється залік.

7. **Методи навчання*:***

- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод проєктного навчання;
- метод командної роботи, мозкового штурму.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

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 Критерії оцінювання практики

Оцінка виставляється керівником практики від кафедри з урахуванням результатів роботи за звітом, характеристики з місця проходження практики, якості продемонстрованих студентом вмінь і навичок, а також рівня професійної компетенції студента, виявленого у процесі проходження практики.
Кількість балів відповідно до зазначеного виду контролю:

Назва	Бали
Звіт	50
щоденник	20
Презентація і захист	30

8.3 Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Звіти з практики, щоденник, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу керівника виробничої практики від кафедри за наявності поважних причин.
Політика щодо відвідування:	Проходження виробничої практики є обов'язковим. Студенти, що проходять виробничу практику повинні прибути на базу практики і вибути з неї у встановлені терміни, відвідувати базу практики у відповідності до завдання, яке було отримано по місцю проходження практики. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із керівником виробничої практики від бази практики).

9. Навчально-методичне забезпечення:

електронний навчальний курс дисципліни Виробнича практика на навчальному порталі НУБіП України eLearn : https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4529

10.Рекомендовані джерела інформації

1. Навчальний посібник до вивчення дисципліни «Основи організації баз даних» для студентів, що навчаються за спеціальностями галузі 12 «Інформаційні технології» / Голуб Б.Л., Ящук Д.Ю. – К: ТОВ «ЦП КОМПРИНТ», 2017. – 151 с.
2. Мартін Роберт. Чиста архітектура: Мистецтво розроблення програмного забезпечення / пер. з англ. І. Бондар-Терещенко. — Харків : Вид-во «Ранок» : Фабула, 2019. — 368 с.
3. Ю.О. Міловідов. «Програмна технологія .NET» Навчальний посібник. – Видавничий центр НУБіП України, 2020. – 253 с.
4. І.Л. Бородкіна, Г.О. Бородкін. Інженерія програмного забезпечення. Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Центр учбової літератури. 2020. – 204с.
5. Voorhees D.P. Guide to Efficient Software Design: An MVC Approach to Concepts,Structures, and Models — Bern: Springer, 2020. — 519 p.
6. Lano K., Tehrani S.Y. Introduction to Software Architecture: Innovative Design using Clean Architecture and Model-Driven Engineering — Springer, 2023. — 264 p.
7. ДСТ 19.105-78 ЕСПД. Загальні вимоги до програмних документів.
8. ДСТ 19.202-78 ЕСПД. Специфікація. Вимоги до звіту та оформлення.
9. ДСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст програми. Вимоги до звіту та оформлення.
10. ДСТ 19.402-78 ЕСПД. Опис програми.
11. ДСТ 19.701-90 ЕСПД. Схеми алгоритмів, програм, даних та систем.
12. ДСТУ 3918-1999 Інформаційні технології. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення;
13. ДСТУ ISO/IEC 9126-1:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 1;
14. ДСТУ ISO/IEC TR 9126-2:2008 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 2. Зовнішні метрики;
15. ДСТУ ISO/IEC TR 9126-3:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 3. Внутрішні метрики;
16. ДСТУ ISO/IEC TR 9126-4:2013 Програмна інженерія. Якість продукту. Частина 4. Метрики якості під час використовування;
17. ISO/IEC 14598-3:2000 Програмна інженерія. Оцінювання програмного продукту. Ч.3.Процес для розробників.
18. UML Tutorial [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm
19. Структурні патерни проектування [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://refactoring.guru/design-patterns/structural-patterns
20. Проектування інформаційних систем [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://kist.ntu.edu.ua/textPhD/PIS_Marchenko.pdf
21. SQL Server technical documentation Microsoft – [Електронний ресурс], режим доступу: https://learn.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/?view=sql-server-ver16
22. Tutorial: Write Transact-SQL statements – [Електронний ресурс], режим доступу:https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/tutorial-writing-transact-sql-statements?view=sql-server-ver16.

23. Software Engineering Tutorial. Guru99. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL:https://www.guru99.com/software-engineering-tutorial.html