

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ


Кафедра комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету інформаційних
технологій
Олена ГЛАЗУНОВА
«12» 2 вересня 2023 р.




«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри комп'ютерних наук
Протокол № 12 від «01» 06 2023
р.

Завідувач кафедри
Белла ГОЛУБ



«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП_«Інженерія програмного
забезпечення»_
Гарант ОП
Белла ГОЛУБ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Виробнича практика

Спеціальність : 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Факультет: Інформаційних технологій

Розробник: асистент Баранова Т.А

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни «Виробнича практика»

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	4
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	-

2. Мета та завдання практики

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.

3. Програмні компетентності

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)

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

K07. Здатність працювати в команді.

K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.

K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

K11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

K12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.

K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

К18. Здатність аналізувати, вибрати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

К19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних, у тому числі, пов'язаних з природоохоронною галуззю та сільським господарством.

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

К21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.

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

К23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.

К24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

К25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

К26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

К27. Здатність створювати кросплатформне програмне забезпечення та програмне забезпечення для різних ОС та апаратних платформ.

4. Бази практики

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.

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;
- ТОВ «Агро-онлайн»;
- 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.

5. Загальне завдання для виконання

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

6. Індивідуальні 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.

7. Підведення підсумків 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 3 і 4);
- 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 через три дні після 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.

8. Критерії оцінювання практики

По завершенню практики і отримання відгуку від керівників, щоденник практики і звіт подаються студентом на кафедру.

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
Разом	100

Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26 квітня 2023 р. протокол № 10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

9. Рекомендовані джерела інформації

1. Лавріщева К.М. Програмна інженерія. Підручник –К., «НАНУ» – 2008.–319 с

2. INCOSE, Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities, version 3.2.2, International Council on Systems Engineering, 2012.
3. Бабенко Л.П., Лавріщева К.М. Основи програмної інженерії.– Навч. посібник.–К.: Знання, 2001. –269 с.
4. В.В. Бублик. «Об'єктно-орієнтоване програмування» Підручник – Київ, ІТ книга, 2015. – 637 с.
5. Ю.О. Міловідов. «Програмна технологія .NET» Навчальний посібник. – Видавничий центр НУБіП України, 2020. – 253 с.
6. . Системи управління базами даних. URL: <http://rodak.if.ua/komptech/lection4.htm>
7. Касянчук, Н. В., Ткачук Л. М. Захист інформації в базах даних. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2019/paper/download/7001/5715>. 2019

10.Інформаційні ресурси

1. Структурні патерни проектування <https://refactoring.guru/design-patterns/structural-patterns>
2. ЕНК дисципліни <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4529>