



Силабус курсу

Переддипломна практика

Ступінь вищої освіти-магістр

Освітньо-професійна програма: «Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення

Рік навчання: 2, Семестр: 3

Кредитів: 5 Мова викладання: українська

Керівник курсу

ППП

к.т.н., доцент Марценюк Євгенія Олексіївна

Контактна інформація

ye_martsenyuk@ukr.net, +380969191875

Опис дисципліни

Суть переддипломної практики (ПП) полягає у самостійній роботі студентів безпосередньо на робочих місцях, обладнаних відповідною комп'ютерною технікою, виконання ними конкретних службових та виробничих обов'язків. Набуваючи практичних знань на робочих місцях, студенти здійснюють аналіз інформаційних процесів на конкретному підприємстві (базі практики) та опановують нові інформаційні технології.

При проходженні ПП студенти вивчають, розробляють і досліджують: технології, методи й моделі проектування, розробки, тестування, налагодження й впровадження додатків для різних аспектів діяльності; інформаційні системи в цілому та їх окремі модулі; інформаційні технології й програмне забезпечення для рішення поставлених завдань; автоматизовані системи керування в цілому й окремі їхні модулі; бази даних і системи керування базами даних; методи й системи забезпечення безпеки даних; комп'ютерні мережі, Internet і Intranet технології.

Переддипломна практика є одним з етапів підготовки фахівців з інженерії програмного забезпечення і формує у здобувачів наступні **фахові компетентності** спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Здатність аналізувати предметні області, формувати, класифікувати вимоги до програмного забезпечення.

Здатність розробляти і реалізовувати наукові та/або прикладні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення.

Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.

Здатність розвивати і реалізовувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.

Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.

Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами у сфері інженерії програмного забезпечення.

Здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.

Здатність розробляти і координувати процеси, етапи та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення на основі застосування сучасних моделей, методів та технологій розроблення програмного забезпечення.

Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.

Здатність розробляти програмне забезпечення, використовуючи концепції інформаційної безпеки.

Здатність використовувати технології що забезпечують цілісність баз даних та мережеву безпеку.

Здатність узагальнювати результати наукової та проєктної діяльності.

Здатність використовувати новітні підходи у сфері інформаційних технологій для опрацювання даних, отриманих в умовах інтервальної невизначеності.

Програмні результати:

Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.

Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.

Будувати і досліджувати моделі інформаційних процесів у прикладній області.

Виявляти інформаційні потреби і класифікувати дані для проєктування програмного забезпечення.

Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.

Розробляти і оцінювати стратегії проєктування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати варіанти проєктних рішень з точки зору якості кінцевого програмного продукту, ресурсних обмежень та інших факторів.

Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.

Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.

Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.

Модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення детального проєктування програмного забезпечення.

Забезпечувати якість на всіх стадіях життєвого циклу програмного забезпечення, у тому числі з використанням релевантних моделей та методів оцінювання, а також засобів автоматизованого тестування і верифікації програмного забезпечення.

Приймати ефективні організаційно-управлінські рішення в умовах невизначеності та зміни вимог, порівнювати альтернативи, оцінювати ризики.

Конфігурувати програмне забезпечення, керувати його змінами та розробленням програмної документації на всіх етапах життєвого циклу.

Прогнозувати розвиток програмних систем та інформаційних технологій.

Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.

Планувати, організовувати та здійснювати тестування, верифікацію та валідацію програмного забезпечення.

Збирати, аналізувати, оцінювати необхідну для розв'язання наукових і прикладних задач інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.

Планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати розробку програмного забезпечення систем захисту інформації. РН19. Використовувати концепції інформаційної безпеки, безпеки баз даних, мережевої безпеки та криптографії.

Робити висновки з результатів наукової та проєктної діяльності, готувати наукові публікації, представляти результати досліджень.

Використовувати новітні підходи у сфері інформаційних технологій для опрацювання даних, отриманих в умовах інтервальної невизначеності.

Структура курсу

- інформування студентів про мету, завдання та зміст переддипломної практики;
- ознайомлення студентів з порядком проходження переддипломної практики;
- надання студентам інструкцій щодо виконання робочої програми практики, порядку оформлення всіх необхідних документів, зокрема, щоденника практики та звіту за результатами проходження переддипломної практики;
- ознайомлення студентів із порядком захисту звіту з переддипломної практики.

Пререквізити

Успішне вивчення дисциплін, передбачених навчальним планом освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення».

Постреквізити

Здобуті студентами у ході вивчення дисциплін, передбачених навчальним планом освітньо-професійної програми «Інженерія програмного забезпечення», знання стануть теоретичним підґрунтям для формування звіту (після проходження переддипломної практики), підготовки до написання кваліфікаційної (дипломної) роботи, можливостей майбутнього здобуття рівня вищої освіти аспіранта та здійснення подальшої науково-дослідної роботи за спеціальністю.

Літературні джерела

1. Оформлення бібліографічного опису відповідно до ДСТУ 8302:2015. URL: <http://aphd.ua/pryklady-oformlennia-bibliografichnoho-opysu-vidpovidno-do-dstu-3022015>
2. Ousterhout J. A Philosophy of Software Design. Yaknyam Press. –2018. –190 p.
3. Stan Jarzabek, Aneta Poniszewska-Marańda, Lech Madeyski. Integrating Research and Practice in Software Engineering. – Springer, 2019. – 258 p.
4. Фоусет Т. Data Science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані / Том Фоусет, Фостер Провост. – Наш формат, 2019. – 400 с.
5. Phillip A. Laplante, Mohamad H. Kassab. Requirements Engineering for Software and Systems (4th Edition), Auerbach Publications, 2022. – 428 p.
6. Вступ до інженерії програмного забезпечення / Н. Мельник, Є. Левус. – Видавництво «Львівська Політехніка», 2018. – 248 p.
7. Stephen Rylander. Patterns of Software Construction: How to Predictably Build Results. – Kindle Edition. Publisher: Apress (February 28, 2022). – 190 p.
8. Steve Tockey. How to Engineer Software: A Model-Based Approach. – John Wiley & Sons, 2019. – 1168 p.
9. Аналіз вимог до програмного забезпечення / Ю. Грицюк. – Видавництво «Львівська Політехніка», 2018. – 458 с.
10. Kline, Kappos. Introduction to Intellectual Property. 2021 URL: <https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/introduction-to-intellectual-property>.
11. Концепція протидії плагіату при підготовці дипломних робіт у ЗУНУ URL: <https://www.wunu.edu.ua/study/learningmanagement/publicinformation/9755-konceptciia.html>.

Шкала оцінювання

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з переддипломної практики визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1 (тренінг)	30%
Заліковий модуль 2 (оформлення звіту)	30%
Заліковий модуль 3 (захист звіту)	40%

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FХ (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)