

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій

ПОГОДЖЕНО

Гарант ОПП «Комп'ютерні науки»
Вадим ПТАШНИК

(ім'я та прізвище, підпис)

«27» серпня 2025 року

ЗАТВЕРДЖЕНО

Декан факультету механіки, енергетики та
інформаційних технологій
Степан КОВАЛИШИН

(ім'я та прізвище, підпис)

«28» серпня 2025 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
«ПЕРЕДКВАЛІФІКАЦІЙНА ПРАКТИКА (4 КУРС)»**

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(назва освітнього рівня)

галузь знань 12 Інформаційні технології
(назва галузі знань)

спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(назва спеціальності)

освітня програма Комп'ютерні науки
(назва)

вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

2025–2026 навчальний рік

Робоча програма Передкваліфікаційна практика (4 курс)
(назва навчальної дисципліни)

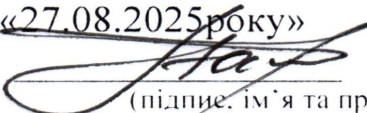
Укладачі: Станько В.Ю. – к.е.н., доцент кафедри інформаційних технологій
(вказати укладачів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій.

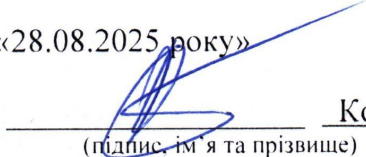
Протокол № 1 від 26.08.2025 року.

Завідувач кафедри  Тригуба А.М.
(підпис, ім'я та прізвище)

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності
«Комп'ютерні науки»
(назва спеціальності)

Протокол № 8/1 від «27.08.2025 року»
Голова НМКС  Пташник В.В.
(підпис, ім'я та прізвище)

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету ФМЕІТ
(назва факультету)

Протокол № 1 від «28.08.2025 року»
Голова НМРФ  Ковалишин С.Й.
(підпис, ім'я та прізвище)

Ухвалено вченою радою ФМЕІТ протокол №1 від 28.08.2025 р..2025 р.

ОПИС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Найменування показників	Всього годин
	денна форма здобуття освіти
Семестр	8
Кількість кредитів/годин	6/180
Форма контролю	Захист звіту з практики

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Метою вивчення освітньої компоненти «Передкваліфікаційна практика (4 курс)» є спрямована на закріплення та поглиблення знань, умінь і навичок, набутих у процесі теоретичного навчання. Вона охоплює вивчення принципів, методів і технологій, що застосовуються у реальних умовах роботи з комп'ютерними системами. Студенти отримують практичний досвід у роботі з апаратним забезпеченням, операційними системами та програмними засобами, що використовуються для проєктування, налаштування та підтримки ефективного функціонування інформаційних систем.

Завдання освітньої компоненти передбачають:

Формування компетентностей у галузі проєктування, розгортання та експлуатації комп'ютерних систем і мереж; набуття навичок роботи з сучасними програмними та апаратними засобами для забезпечення ефективного функціонування комп'ютерних систем; вивчення принципів та підходів до розроблення і впровадження інноваційних рішень у сфері інформаційних технологій; ознайомлення студентів з практичними аспектами розроблення та застосування архітектурних рішень для комп'ютерних систем різного рівня складності.

Преквізити: для успішного опанування освітньої компоненти «Передкваліфікаційна практика (4 курс)» необхідно володіти знаннями з основ програмування, комп'ютерних мереж, операційних систем та адміністрування, а також мати навички роботи з алгоритмами і структурами даних, розуміти принципи криптографії. Крім того, важливо володіти базовими soft-skills, такими як аналітичне мислення, вирішення проблем та командна взаємодія.

Постреквізити: отримані знання та компетентності є особливо важливими під час виконання кваліфікаційної роботи, проходження практики, а також розроблення комплексних проєктів з інформаційних технологій. Це сприяє формуванню професійних умінь у сфері управління інноваційними процесами, технологіями та системами захисту інформації в умовах сучасних викликів цифрового простору.

Результати навчання: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів автоматизації, застосування інформаційно-комунікаційних технологій, робототехніки і програмно-технічних

засобів розробки, супроводу та експлуатації інтелектуальних комп'ютерних систем в різних галузях економіки країни. Зокрема:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, пов'язаних із розробленням, адмініструванням та аналізом комп'ютерних систем і мереж;
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, у сфері інформаційних технологій та програмної інженерії;
- навички використання сучасних інформаційних та комунікаційних технологій для розроблення, тестування та впровадження програмних продуктів;
- здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел, включаючи великі обсяги даних та наукові публікації у сфері комп'ютерних наук;
- навички забезпечення кібербезпеки та захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах;
- прагнення до розроблення енергоефективних та екологічно безпечних інформаційних технологій;
- здатність працювати в команді, використовуючи сучасні методології управління проєктами;
- здатність аналізувати об'єкти інформаційних систем, застосовувати методи машинного навчання та штучного інтелекту для автоматизації процесів;
- здатність обґрунтовувати вибір апаратного та програмного забезпечення для побудови ефективних комп'ютерних систем та мереж, враховуючи їх архітектурні особливості та експлуатаційні характеристики;
- здатність використовувати сучасні технології програмування, включаючи об'єктно-орієнтоване, функціональне та паралельне програмування, а також працювати з мовами високого рівня;
- здатність розробляти, впроваджувати та супроводжувати бази даних і системи керування базами даних;
- здатність розробляти прикладне програмне забезпечення для різних платформ, включаючи вбудовані та хмарні системи;
- здатність враховувати вимоги міжнародних стандартів у сфері розроблення програмного забезпечення та інформаційних технологій;
- здатність працювати з сучасними операційними системами, мережевими протоколами та сервісами, забезпечуючи їх безперебійну роботу та захист від загроз;
- здатність аналізувати економічну доцільність розроблення та впровадження інформаційних технологій у бізнесі та промисловості.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» забезпечує набуття здобувачами таких компетентностей та програмних результатів навчання:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;
-----------------------------------	--

Загальні компетентності	• ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. • ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
Програмні результати навчання	• ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактнологічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації предметній області комп'ютерних наук. • ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

2. СТРУКТУРА ПЕРЕДКВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ (4 КУРС)

Порядок проходження
1
1. Тренінг.
2. Інструктаж з охорони праці та техніки безпеки.
3. Ознайомлення з режимом роботи бази практики.
4. Участь у виконанні виробничих завдань на робочих місцях.
5. Робота з науково-технічною документацією та літературними джерелами.
6. Аналіз інформації та матеріалів для кваліфікаційної роботи.
7. Виконання індивідуального завдання керівника Передкваліфікаційної практики (4 курс) від випускової кафедри.
8. Оформлення звіту практики.
9. Захист звіту із проходження практики.

3. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на завершальному етапі вивчення дисципліни. Підсумковий контроль здійснюється у формі захисту звіту.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Успішність студента оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Максимальна кількість балів з освітньої компоненти «Передкваліфікаційна практика», яку може отримати студент протягом семестру за всі види роботи, становить 100 балів, визначається як сумарна величина за кожною складовою:

Поточна та самостійна робота (50%) 50 балів

Оформлення звіту (20%) 20 балів

Захист звіту (30%) 30 балів

Разом (підсумковий бал – 100%) 100 балів

Критерії оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
5 («відмінно»)	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко і всебічно розкриває зміст, використовуючи обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив 90% завдань.
4 («добре»)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст завдань, використовуючи обов'язкову літературу. При викладанні окремих питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються несуттєві неточності й незначні помилки. Правильно вирішив більшість завдань.
3 («задовільно»)	У цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив близько половини завдань.
2 («незадовільно»)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Викладає матеріал фрагментарно та поверхово, без аргументації й обґрунтування, недостатньо розкриває зміст теоретичних і практичних завдань, допускає суттєві неточності. Правильно вирішив меншість завдань.

Переведення підсумкових рейтингових оцінок з дисципліни, виражених у балах за 100-бальною шкалою, у оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS

Таблиця 1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент
- 2) Тематика та зміст робіт
- 3) Питання на іспит
- 4) Електронне навчання у системі MOODLE.

5. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до практичних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; текстові та електронні варіанти тестів для поточного контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів, виконання індивідуальних завдань.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. ДСТУ 3008:2015 Національний стандарт України. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Введ. 01.07.2017. К.: ДП "УкрНДНЦ, 2016. 25 с.
2. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. ЗВІТИ У СФЕРІ НАУКИ І ТЕХНІКИ. Структура та правила оформлювання. [Чинний від 2015-06-22]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
3. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. Замінює ГОСТ 7.1. 84; введ. 01.07.2007. К.: Держспоживстандарт України, 2007. 47 с.

4. Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: наказ Міністерства освіти і науки України № 93 від 08.04.1993 р. (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міносвіти, № 351 (v0351281-94) від 20.12.1994 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>.

5. Шкіцька І. Ю. Основи академічної доброчесності: практикум: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 64 с

Допоміжна

1. Committee on Publication Ethics : (COPE) : Promoting integrity in research publication. URL:

2. <http://publicationethics.org/>.

3. Publication Integrity and Ethics. URL: www.integrity-ethics.com

4. Бабіченко А.К. Практикум з вимірювань та технічних засобів автоматизації / А.К. Бабіченко, В.І. Тошинський, І.Л. Красніков та ін. – Х.: НТУ «ХПІ», 2009. – 114 с.

5. Барало О.В. Автоматизація технологічних процесів і системи автоматичного керування: навчальний посібник / О.В. Барало, П.Г. Самойленко, СЄ. Гранат, В.О. Ковальов. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 557 с.

6. Бойко В.І., Гуржій А.М. та інш. Мікропроцесори та мікроконтролери. К.: Вища школа, 2004.

7. Воробйова О.М. Технічні засоби автоматизації: навч. посіб. / Воробйова О.М., Флейта Ю.В. – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2018. – 208 с.

8. Грищук Ю. С. Мікроконтролери: Архітектура, програмування та застосування в електромеханіці, навч. посіб. Харків : НТУ «ХПІ», 2019.

9. Гудим В.І., Яцишин С.П. Вимірювання фізичних величин у галузі безпеки життєдіяльності : підручник. – Київ: Знання, 2015. 198 с.

7. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси

- Бібліотека ЛНУВМБ: м. Дубляни, вул. В.Великого, 1; тел. 22-45-915
- Львівська наукова бібліотека ім. Стефаника НАН України: вул. Стефаника, 2; тел. 74-43-72
- Львівська обласна наукова бібліотека: просп. Шевченка, 13; тел. 74-02-26
- Наукова бібліотека ЛНУ ім. Франка, метод. відділ: вул. Драгоманова, 17; тел. 296-42-41
- Центральна міська бібліотека ім. Лесі Українки: вул. Мулярська, 2а; тел. 72-05-81

2. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Офіційний сайт Siemens. URL: <https://www.siemens.com/ua/uk.html>
2. John. A Mature Role for Automation: Part 1. KitchenSoap.com, September 21, 2021. <http://bit.ly/allspaw-automation>
3. Coutinho R. In Support of DevOps: Kanban vs. Scrum». DevOps.com, July 29, 2014. <http://bit.ly/kanban-v-scrum>
7. Humble J. Deployment pipeline anti-patterns. URL: <http://bit.ly/humbleantipatterns>
4. Kim G. Resource Guide for Phoenix Project (Part 2).» IT Revolution Press, N.d. <http://bit.ly/kanbans-devops>
9. Arrested DevOps (<https://www.arresteddevops.com/>)
5. DevOps Cafe Podcast with John Willis and Damon Edwards (<http://devopscafe.org/>)
6. Caum C. Continuous Deployment. Puppet blog, August 30, 2023. <http://bit.ly/cd-vs-cd>