

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Ректор Міжнародного гуманітарного  
університету д.ю.н., професор

Костянтин ГРОМОВЕНКО

« 1 » вересня 2023 р.

---

**РОБОЧА ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

---

Галузь знань	<u>12 – «Інформаційні технології»</u>
Спеціальність	<u>121 – «Інженерія програмного забезпечення»</u>
Назва освітньої програми	<u>Інженерія програмного забезпечення</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський) рівень</u>

Одеса – 2023 рік

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій протокол № 1 від 29 серпня 2023 року.

Розробники і викладачі	Контактний тел.	E-mail
доцент кафедри інформаційних технологій, кандидат технічних наук <b>Горбачов Віктор Едуардович</b>	0671755381	physmgu@gmail.com

Завідувач кафедри інформаційних технологій  
к.т.н., доцент

Тетяна ГРИГОР'ЄВА

Гарант освітньої програми

Ірина СТРЕЛКОВСЬКА

Узгоджено  
Начальник навчального відділу

Лариса РАЙЧЕВА

## 1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Виробнича практика є складовою частиною навчального процесу у підготовці фахівців зі спеціальності 121 – «Інженерія програмного забезпечення», а також обов'язковим компонентом освітньої програми для здобуття освітнього рівня «магістр». Вона дає змогу забезпечити набуття фахових компетентностей магістрам та створює підґрунтя для виконання випускної кваліфікаційної роботи. Практика передбачає удосконалення професійно-практичної підготовки студентів та забезпечує набуття ними визначених освітньою програмою компетентностей з використанням матеріально-технічної бази практики.

**Метою виробничої практики** є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними технологіями та формами організації праці у сфері їхньої майбутньої професії, формування у них, на базі одержаних під час навчання в університеті теоретичних знань та практичної підготовки, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень у процесі їхньої професійної діяльності; формування здатності систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності у сфері інженерії програмного забезпечення.

**Завданням виробничої практики** є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення циклу теоретичних дисциплін, формування практичних навичок, ознайомлення безпосередньо в установі, організації, на підприємстві з виробничим процесом, технологічним циклом виробництва та бізнес-процесами у сфері інженерії програмного забезпечення.

Строки проведення практики та обсяг годин визначається навчальним планом. Порядок проходження практики встановлюється статтею 51 Закону України «Про вищу освіту», «Положенням про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженим наказом Міністерства освіти України № 93 від 08.04.1993.

**Форма контролю результатів практики** – диференційований залік.

Відповідно до вимог освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні набути наступних компетентностей:

<b>Інтегральна компетентність</b>	
ІК-01	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК02	Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
ЗК04	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).
<b>Спеціальні компетентності</b>	
СК03	Здатність проектувати архітектуру програмного забезпечення, моделювати процеси функціонування окремих підсистем і модулів.
СК05	Здатність розробляти, аналізувати та застосовувати специфікації, стандарти, правила і рекомендації в сфері інженерії програмного забезпечення.
СК07	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.
СК09	Здатність забезпечувати якість програмного забезпечення.
СК10	Здатність розробляти моделі та засоби інтелектуальної обробки даних в розподілених системах, вдосконалювати програмні системи та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог до їх надійності.
<b>Програмні результати навчання</b>	

PH01	Знати і застосовувати сучасні професійні стандарти і інші нормативно-правові документи з інженерії програмного забезпечення.
PH02	Оцінювати і вибирати ефективні методи і моделі розроблення, впровадження, супроводу програмного забезпечення та управління відповідними процесами на всіх етапах життєвого циклу.
PH05	Розробляти, аналізувати, обґрунтовувати та систематизувати вимоги до програмного забезпечення.
PH07	Аналізувати, оцінювати і застосовувати на системному рівні сучасні програмні та апаратні платформи для розв'язання складних задач інженерії програмного забезпечення.
PH08	Розробляти і модифікувати архітектуру програмного забезпечення для реалізації вимог замовника.
PH09	Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для розроблення програмного забезпечення; застосовувати на практиці сучасні засоби розроблення програмного забезпечення.
PH11	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.
PH15	Здійснювати реінжиніринг програмного забезпечення відповідно до вимог замовника.
PH18	Розробляти моделі та засоби обробки даних в розподілених системах та здійснювати оптимізацію програмного забезпечення з урахуванням вимог до надійності.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ, ПРОВЕДЕННЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

В організації та проведенні виробничої практики керівники практики і студенти керуються нормами та визначеними нормативно-правовими актами:

- Закон України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року;
- Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, затверджене наказом Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 р. № 93;
- Положення про практичну підготовку здобувачів Міжнародного гуманітарного університету.

### 2.1 Організація та проведення практики

Загальна організація, проведення і контроль виробничої практики покладається на відповідального за практику на факультеті кібербезпеки програмної інженерії та комп'ютерних наук. Навчально-методичне керівництво і виконання програми практики забезпечується кафедрою інформаційних технологій.

У процесі проходження студент заповнює щоденник, в якому наводяться відомості про студента, назва бази практики, вид практики, період проходження практики, календарний графік із переліком робіт, запланованих до виконання.

Протягом перших трьох днів студент-практикант на базі практики повинен пройти інструктаж з техніки безпеки. У період проходження практики студенти дотримуються всіх правил внутрішнього розпорядку і техніки безпеки, встановлених в підрозділі і на робочих місцях.

До завершення практики студенту необхідно:

- заповнити щоденник практики та отримати відгук керівника від бази практики.
- оформити звіт з практики, титульний аркуш якого підписується здобувачем вищої освіти та керівником від університету

Практична підготовка студентів, які навчаються за дистанційною формою навчання, проводиться із використанням технологій дистанційного навчання за наявності відповідних веб-ресурсів і можливостей доступу до них.

Керівник практики від факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук здійснює методичне керівництво практикою, надає студентам допомогу у виконанні програми практики, веденні щоденника, складання звіту про проходження практики, бере участь у роботі комісії під час захисту практики, підбиває підсумки і виставляє оцінку, враховуючи характеристику, одержану студентом за місцем проходження практики, зміст звіту і результати його захисту.

Безпосередньо проходженням практики студентами керує працівник підприємства, на якому проходить практику студенти, призначений керівництвом. Всі зауваження щодо дисципліни студента заносяться керівником у щоденник.

Після закінчення практики студенти надають керівнику практики від факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук щоденник та звіт з проходження практики.

Щоденник практики заповнюється студентом та містить відгук керівника від бази практики, який засвідчується підписом керівника підприємства та мокрою печаткою бази практики (підприємства). Відгук керівника від бази практики повинен відображати ділові та моральні якості, виявлені студентом під час проходження практики, та містити рекомендовану оцінку його діяльності.

Після закінчення практики належним чином оформлений щоденник разом із звітом повинен бути перевірений керівниками практики, які складають відгуки і підписують його.

Захист результатів практики здійснюється впродовж перших десяти днів семестру, що починається після практики, або протягом перших десяти днів після її закінчення.

Здобувачеві вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконаних умовах, визначених навчальним закладом. Здобувач вищої освіти, який при захисті практики отримав негативну оцінку, відраховується з закладу вищої освіти.

## **2.2 Вимоги до бази практики**

Практика здобувачів вищої освіти університету проводиться в установах, які відповідають меті, завданням, змісту практики, а також вимогам освітніх програм.

Базами проведення практики можуть бути навчальні, виробничі й наукові підрозділи Університету чи іншого закладу вищої освіти, інститути НАН України, підприємства, організації, установи різних галузей економіки України та за її межами, які мають належні умови для проведення практики та відповідають профілю освітньої програми.

Визначення баз практики здійснюється кафедрою інформаційних технологій на основі відповідних договорів із підприємствами, організаціями, установами, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

У разі підготовки фахівців за цільовими договорами, базами практики є підприємства, організації та установи, для яких здійснюється така підготовка.

Здобувачі вищої освіти за погодженням з кафедрою інформаційних технологій можуть самостійно обирати місце її проходження і пропонувати для укладання відповідні договори.

Здобувачі вищої освіти можуть проходити практику за межами України в порядку, встановленому чинним законодавством і договорами про співпрацю, укладеними Університетом з іншими закладами вищої освіти, науковими установами тощо інших держав.

Перелік рекомендованих баз практик для магістрів факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук, що навчаються за спеціальністю 121 – Інженерія програмного забезпечення

	<b>Підприємство</b>	<b>Дата та номер договору із Міжнародним гуманітарним університетом</b>
1	Освітній фонд «Кіпсолід	Договір №040 від 16.11.2022
2	Управління протидії кіберзлочинам в Одеській області Департаменту кіберполіції Національної поліції України	Договір №044 від 18.11.2022
3	ТОВ «Альфа ТВ»	Договір №042 від 02.11.2022
4	ТОВ «ЕЛАН-ІНЕТ»	Договір №041 від 7.11.2022
5	ТОВ «Телекарт-Прилад»	Договір №4554 від 2.09.2022
6	ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС»	Договір №039 від 1.11.2022
7	ТОВ «Гігабайт+»	Договір №043 від 10.11.2022
8	ТОВ «Телекомунікаційні технології»	Договір №047 від 29.11.2022
9	ДП "Одеський науково-дослідний інститут зв'язку"	Договір №093 від 23.12.2022

### **2.3 Обов'язки керівника практики від факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук**

Керівник практики від факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук:

- до початку практики знайомиться з базами практики і організовує належні умови для проходження практики;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед початком практики й інструктажу з практики та техніки безпеки, організує вручення студентам-практикантам необхідні документи з практики (програму практики та щоденник);
- повідомляє студентам про систему звітності з практики, запроваджену на факультеті кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук, а саме: оформлення щоденника та звіту;
- організує явку студентів на практику, регулярно контролює відвідування занять, спостерігає за ходом занять і виконанням програми і тематичного плану практики;
- надає необхідну навчально-методичну допомогу студентам та представникам підприємства, що залучені до проведення занять;
- перевіряє правильність ведення щоденника практики та виконання завдань;
- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- контролює виконання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку, доповідає декану факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук про порушення трудової дисципліни.

## 2.4 Обов'язки керівника практики від бази практики

Керівник практики від бази практики (підприємства, організації, тощо):

- приймає студентів на практику згідно з календарним планом;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед початком практики й інструктажу з практики та техніки безпеки;
- призначає наказом кваліфікованих спеціалістів для безпосереднього керівництва практикою;
- створює необхідні умови для виконання студентами програми практики, не допустити використання їх на посадах і роботах, що не відповідають програмі практики та майбутній спеціальності;
- забезпечує студентам умови безпечної роботи на кожному робочому місці;
- надає студентам і керівнику практики від факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук можливість ознайомитися з нормативними актами та службовою документацією, необхідною для виконання програми практики;
- повідомляє керівника практики від факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук та безпосередньо декана факультету про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку практикантами та про інші порушення;
- допомагає студентам оволодіти програмним матеріалом, отримати всі необхідні навички та досвід роботи на підприємстві.

## 2.5 Обов'язки студента-практиканта

Студент-практикант зобов'язаний:

- отримати від керівника практики факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук консультації щодо оформлення всіх необхідних документів (програми практики та щоденника)
- пройти інструктаж про порядок проходження практики та
- пройти інструктаж з техніки безпеки;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці і безпеки;
- систематично вести щоденник за встановленою формою;
- вивчити і дотримуватись діючих в організації правил внутрішнього розпорядку і трудової дисципліни;
- своєчасно підготувати звіт та скласти залік з практики.

Під час проходження практики студент повинен дотримуватись правил техніки безпеки та внутрішнього розпорядку, що діють на базі практики. Режим роботи, встановлений для працівників бази практики, є обов'язковим для студентів, які проходять практику. За порушення трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку студент несе дисциплінарну відповідальність перед адміністрацією бази практики.

## **3 ПОРЯДОК ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТНИХ МАТЕРІАЛІВ**

### **3.1 Вимоги до оформлення звіту з практики**

Оформлення звіту повинно відповідати ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.

Звіт складається з:

- титульного аркушу;
- змісту, який містить назви всіх розділів із зазначенням сторінок, на яких вони викладені;
- вступу, у якому зазначено мету та зміст практики;
- основної частини, у якому визначена суть завдання;
- висновків;
- списку використаних джерел;
- додатків.

Звіт повинен мати естетичний вигляд. Рекомендовано сторінки звіту скріплювати за допомогою «папки-планки». Рекомендований обсяг звіту – 10...15 аркушів.

Усі елементи звіту, у тому числі рисунки та таблиці, повинні бути написані державною мовою. Винятком, у яких дозволяється використовувати іншомовні слова, є копії екрану та фотографії.

### **3.2 Критерії оцінки результатів проходження практики**

Практика оцінюється на «відмінно» (90-100 балів), якщо її результати повністю відповідають завданню практики, матеріал звіту повністю розкриває поставлене завдання. При цьому зві. Відмінна оцінка визначає високий рівень самостійності при виконанні звіту, грамотність написання та охайність оформлення, вчасність подання звіту керівнику виробничої практики.

Звіт оцінюється на «добре» (74-89 балів) за наявності незначних недоліків (звіт містить не менше 75% викладеного розв'язання поставленого завдання), недостатності точних висновків, поодиноких випадків порушення логіки викладу матеріалу та вимог стилю, перевантаженості непотрібною інформацією, огріхами в оформленні звіту.

За наявності значних недоліків (звіт містить не менше 60% викладеного розв'язання поставленого завдання), неправильно розроблено програму або виконання завдання поверхово, не витримано вимог до оформлення звіту тощо — керівник практики оцінює звіт на «задовільно» (60-73 бали).

Якщо звіт з практики не задовольняє зазначених вимог (зміст не відповідає поставленому завданню, відсутній звіт написано неграмотно та неохайно оформлено тощо і містить менше 60% викладеного розв'язання поставленого завдання) — керівник практики оцінює звіт на «незадовільно» (0-59 балів).



Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	Зараховано
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	Зараховано
60-63	E		
35-59	Fx	Незадовільно	Не зараховано
1-34	F		

#### 4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

##### Основна

1. ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. – Введ. 01.07.2017. - Київ: Держстандарт України, 2016. – 31 с.
2. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила- Введ. 01.01.2014. - Київ: Держстандарт України, 2014. – 17 с.
3. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання - Введ.01.07.2016. - Київ: Держстандарт України, 2016. – 20 с.
4. «Положення про практичну підготовку здобувачів Міжнародного гуманітарного університету», МГУ, 2022.
5. Грицюк, Ю. І. Аналіз вимог до програмного забезпечення: навч. посіб. / Ю. І. Грицюк. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2018. – 453 с.
6. Давидов, М. В. Програмне забезпечення мобільних пристроїв: навч. посіб. / М. В. Давидов, А. Б. Демчук, О. В. Лозинська. – Львів Новий Світ - 2000, 2019. – 217 с.
7. Данилець Є.В. Використання Visual Basic для економічних розрахунків: навч. посіб. Є.В. Данилець, Н.А. Соколова – Херсон: Вишемирський В.С., 2019. – 288 с.
8. Данилець Є.В. Візуальне програмування мовою C# для економістів: навч. посіб. / Є.В. Данилець, Г.О. Райко – Херсон: Вишемирський В.С., 2019. – 278 с.
9. Журавчак, Л. М. Програмування комп'ютерної графіки та мультимедійні засоби: навч. посіб. / Л. М. Журавчак, О. М. Левченко. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2019. – 274 с.
10. Кучеров, Д. П. Інженерія програмного забезпечення: навч. посіб. / Д. П. Кучеров, Є. Б. Артамонов. – Київ: НАУ, 2017. – 386 с.
11. Левус, Є. В. Вступ до інженерії програмного забезпечення: навч. посіб. / Є. В. Левус, Н. Б. Мельник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. – 246 с.
12. Левус, Є. В. Життєвий цикл програмного забезпечення: навч. посіб. / Є. В. Левус, Т. А. Марусенкова, О. О. Нитребич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 207 с.
13. Пасічник, В. В. Веб-технології: підручник: гриф МОН України. – Кн.1 / В. В. Пасічник, О. В. Пасічник, Д. І. Угрин. – Львів: Магнолія 2016, 2015. – 335 с.
14. Синєглазов, В. М. Комп'ютерні технології та програмування: навч. посіб.: рекомендовано МОН України / В. М. Синєглазов, О. С. Юрченко. – Київ: НАУ, 2017. – 319 с.
15. Чисельні методи в комп'ютерних науках: навч. посіб. – Т. 2 / В. А. Андруник, В. А. Висоцька, В. В. Пасічник та ін. ; за заг. ред. В. В. Пасічника. – Львів: Новий Світ - 2000, 2019. – 536 с.
16. Шаховська, Н. Б. Системи штучного інтелекту: навч. посіб. / Н. Б. Шаховська, Р. М. Камінський, О. Б. Вовк. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2018. – 391 с.

### Інформаційні ресурси

17. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
18. Он-лайн бібліотека. URL: <http://www.lib.com.ua>.
19. Портал штучного інтелекту. URL: <https://openai.com/>