

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**Факультет математики та інформатики
Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій**

СИЛАБУС

дисципліни

Виробнича практика

Обов'язкова

Освітньо-професійна програма

«Технології програмування та комп'ютерне моделювання».

Спеціальність:

113 «Прикладна математика».

Галузь знань:

11 «Математика та статистика».

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Факультет математики та інформатики

Мова навчання українська

Розробник:

Шепетюк Б.Д., доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, кандидат технічних наук

Профайл викладача

<https://amit.chnu.edu.ua/pro-kafedru/personalii/shepetiuk-bohdan-dmytrovych/>

Контактний тел. 0505415580

Е-mail: b.shepetyuk@chnu.edu.ua

Електронний ресурс

<https://drive.google.com/drive/folders/1PulDtVIZGeLH2zI7s1laOwEMYm8NUQuI>

Консультації **Онлайн-консультації:** згідно розкладу викладача

Пререквізити. Для ефективності засвоєння курсу здобувач вищої освіти повинен володіти всіма компетентностями освітньої програми та оперувати програмними результатами навчання

Вступ

Організація практичної підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнями в Університеті регламентована «Положенням про проведення практики здобувачів вищої освіти» (затверджене Вченою радою ЧНУ ім. Ю. Федьковича 31 серпня 2020 року, протокол № 7), яке розроблене відповідно до Закону України «Про освіту» № 2145 – VIII від 05.09.2017 р., Закону України «Про вищу освіту» № 1556 – VII від 01.07.2014 р., положення «Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р. № 93 (зі змінами), листів Міністерства освіти і науки України від 07.02.09 р. 1/9-93 «Про практичну підготовку студентів», рекомендацій про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України, розроблених Державною науковою установою Інститут інноваційних технологій і змісту освіти» у 2013 році.

Практичну підготовку здобувачів вищої освіти як одну із форм організації освітнього процесу здійснюють шляхом проходження практики на базах практики, які забезпечують практичну підготовку. У Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (далі – Університет) практична підготовка є невід’ємним складником освітніх програм підготовки бакалаврів за денною та заочною формами навчання та проводиться на оснащених відповідним чином базах практики.

Практичну підготовку здійснюють в умовах професійної діяльності під керівництвом викладача університету та фахівця від бази практики.

1. Мета і завдання практики

1.1. Мета практики – оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації праці в галузі їхньої майбутньої професії, формування у них на базі отриманих в університеті знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах, виховання потреби систематично оновлювати свої знання, вести наукові дослідження та творчо застосовувати отримані знання у практичній діяльності.

Керівництво практикою є складовою частиною навчальної роботи викладача (керівництво виробничою практикою, перевірка звітів та проведення захисту). Навчальне навантаження для керівництва виробничою практикою розраховують за такими нормами часу:

Норма часу	Примітка
0,33 година в тиждень на одного студента	За наявності керівника від бази практики
0,5 години в тиждень на одного студента	За відсутності керівника від баз практики

1.2. Практика здобувачів вищої освіти передбачає безперервність і послідовність її проведення, органічне поєднання з практичними й лабораторними заняттями, отримання здобувачами вищої освіти достатнього обсягу компетентностей відповідно до освітніх програм бакалавра.

1.3. Виробничу практику проходять здобувачі вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» відповідних спеціальностей / освітніх програм. Цей вид практики є невід'ємною частиною підготовки до професійної діяльності майбутніх висококваліфікованих фахівців, які готуються до виконання певних професійних функцій та обов'язків на посаді, де вони працюватимуть.

Проходження виробничої практики передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей, передбачених відповідним стандартом вищої освіти України (за наявності) або ОП, програмні результати навчання якої відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій (за відсутності стандарту):

- загальних:

ЗК4 - здатність вести професійну і науково-дослідну діяльність, зокрема у міжнародному середовищі;

ЗК5 - здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Здатність спілкуватися іноземною мовою;

ЗК6 - здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, інформаційними технологіями та комп'ютерною технікою;

ЗК7 - здатність бути критичним і самокритичним. Здатність генерувати нові ідеї і методи їх реалізації;

ЗК8 - здатність працювати в команді;

ЗК9 - здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

- фахових:

ФК6 - здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи;

ФК7 - здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

Результати проходження практики деталізують такі програмні результати навчання ОП:

ПРН2 - здійснювати збір, систематизацію та аналіз науково-технічної інформації з питань професійної діяльності. Вміти використовувати поглиблені професійні знання та практичні навички для розв'язування дослідницьких задач;

ПРН4 - розв'язувати задачі комп'ютерного моделювання шляхом використання спеціалізованих програмних засобів, так і створювати програми для цих цілей;

ПРН5 - обґрунтовувати вибір засобів для розв'язання конкретних задач та будувати чисельні схеми за допомогою різницевої апроксимації та інших

числових й аналітичних методів, досліджувати алгоритми й аналізувати результати;

ПРН8 - проводити системний аналіз об'єктів моделювання та обґрунтовувати вибір методів, алгоритмів та способів їх дослідження;

ПРН9 - створювати та програмно реалізовувати алгоритми розв'язання задач, розробляти системне та прикладне забезпечення інформаційних систем і технологій з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик;

ПРН10 - аргументувати вибір програмних та технічних засобів для розробки програмних засобів на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог замовника; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів;

ПРН16 - ситуативно й професійно спілкуватись однією з іноземних мов в усній і письмовій формах, організувати багатобічну (у тому числі міжкультурну) комунікацію й управляти нею.

Терміни проходження практики: тривалість виробничої практики 4 тижні, починаючи з першого тижня 8-го семестру навчання.

2. Організація та керівництво практикою

2.1. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням в університеті здійснює перший проректор.

2.2. Відповідальність за організацію та проведення практики покладено на завідувача практики університету, декана факультету, завідувача кафедри, керівника практики від кафедри, за якою закріплено проведення даного виду практики.

Завідувач кафедри:

- забезпечує розробку робочої програми практики, контролює її виконання (випускові кафедри забезпечують розробку наскрізних програм практики);

- при складанні навантаження кафедри планує керівництво практикою викладачам із досвідом роботи, який відповідає профілю роботи баз практики;

- може призначати відповідальну особу за організацію та проведення практик на кафедрі.

2.3. Для безпосереднього керівництва практикою здобувачів вищої освіти завідувач кафедри визначає керівника практики від кафедри відповідно до його навчального навантаження.

2.4. Безпосереднє керівництво практиками і виконання програм практик забезпечують кафедри, відповідальні за їх проведення.

Практикантів направляють на виробничу практику, як правило, групами до 3-х осіб для ступеня вищої освіти бакалавра, для зручності призначення керівників (методистів) практики від університету.

Студенти можуть проходити практику на базах практик, які заплановані як місця їхнього майбутнього працевлаштування.

В обов'язки керівника практики від кафедри входить:

- до початку практики видати кожному практиканту індивідуальне завдання;
- представити студентів-практикантів керівнику бази практики, який закріплює практикантів за керівниками від бази практики.
- за 10 днів до початку практики, відповідно до розподілу студентів, на кожну базу практики сформулювати Паспорт бази практики.
- своєчасно отримати від керівника бази практики витяги з наказу про прийняття здобувачів вищої освіти на практику і призначення керівників від бази практики;
- під час проведення практики постійно контролювати забезпечення належних умов праці і побуту практикантів та дотримання правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства;
- контролювати виконання практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, ведення щоденника практики студентами бази практики;
- надавати практикантам методичну допомогу у вирішенні завдань, визначених програмою практики;
- своєчасно подавати завідувачу кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо її поліпшення.

2.5. Розподіл практикантів на бази практики готують за 10 днів до початку практики.

2.6. Бази практик в особі їх керівників разом з керівниками практик від кафедр відповідають за організацію, якість і результати практики здобувачів вищої освіти.

Обов'язки керівників практики від бази практики:

- забезпечити необхідні умови для виконання студентом програми практики та, за необхідності, внесення корективів щодо підвищення ефективності проведення практики;
- провести інструктивну (у перший день практики) нараду зі студентом-практикантом. У разі потреби навчити студента-практиканта безпечних методів праці;
- забезпечити облік відвідування бази практики студентом. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти заклад освіти;
- своєчасно попереджувати нещасні випадки, порушення, які можуть трапитися зі студентом під час проходження практики, а в їх випадку, вирішувати через комісію бази практики разом із завідувачем кафедри та відповідальним на кафедрі за практику.
- після закінчення практики надати студенту-практиканту характеристику за підписом керівника бази практики.

2.7. Здобувачі вищої освіти університету при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики отримати в керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконати програму практики та індивідуальні завдання керівників практики від кафедри та бази практики;
- вивчити і дотримуватися правил внутрішнього розпорядку бази практики, правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства;
- своєчасно подати керівнику практики від кафедри звітну документацію, що передбачена програмою практики, й захистити звіти про проходження практики.

2.8. У разі запровадження надзвичайної ситуації навчальні і виробничі практики проводять у дистанційному режимі з коригуванням програм їх проходження, баз практик, форм проведення та розробленням методики оцінювання та захисту результатів.

Тривалість робочого часу студентів під час проходження практики регламентується Кодексом законів про працю України для студентів віком від 16-ти років складає 30 годин (1 кредит) на тиждень.

3. Бази практики

3.1. База практики – це установа, підприємство, організація різної форми власності та підпорядкованості, що призначена для проведення практики здобувачів вищої освіти, і повинна забезпечувати виконання програми практики для відповідного ступеня вищої освіти (бакалавра, магістра).

3.2. Підприємства, організації, установи, які є базами практики, мають відповідати освітній програмі, навчальному плану спеціальності здобувачів вищої освіти, урахувати специфіку спеціальності, мати кваліфікованих спеціалістів для керівництва практикою та необхідну матеріальну і методичну базу.

3.3. Залежно від мети і завдань практики базами можуть бути як установи, підприємства, організації, так і структурні підрозділи університету. Вимоги до бази практики прописані в робочих програмах кожного виду практики конкретної спеціальності.

3.4. З базами практики (підприємствами, організаціями, установами будь-яких форм власності) університет завчасно укладає договори на проведення практики за встановленою формою. Тривалість дії договорів, яка може визначатися на період конкретного виду практики або терміном до п'яти років, погоджують договірні сторони.

3.5. Визначає базу практики завідувач практики університету відповідно до змісту, завдань практики на основі прямих договорів із підприємствами, організаціями, установами незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

3.6. Завідувач кафедри або відповідальна особа за організацію

та проведення практик у структурному підрозділі (у разі її призначення) подає у 5-ти денний термін завідувачу практики університету Паспорт баз практик. На основі Паспортів баз практик завідувач практики університету формує загальноуніверситетську інформаційну базу Паспортів баз практик із визначенням спеціальностей, які вони забезпечують.

3.7. Договір, згідно зі встановленою формою, готують у двох примірниках: один – Університету, другий – базі практики. Примірник договору Університету реєструють у відповідному журналі та зберігають на кафедрі.

3.8. На основі договору студенти отримують направлення на проходження практики, яке готує керівник практики від кафедри. Направлення на практику оформляється в одному примірнику згідно зі встановленою формою.

3.9. У разі потреби, на вимогу бази практики, студентам надають листи-клопотання про прийняття їх на практику. Листи оформлює завідувач практики університету, підписує перший проректор, реєструють у канцелярії університету.

3.10. На здобувачів вищої освіти, які проходять практику, поширюються законодавство України про працю та Правила внутрішнього трудового розпорядку бази практики.

3.11. Базами практики рекомендуються, зокрема, такі: ТзОВ "Myle Technologies", ТзОВ «SoftServe», ТзОВ «АМС Bridge LLC ». ТзОВ "Myle Technologies", ТОВ «SoftServe», ТзОВ "Солвд Україна", ТзОВ «Юкон – Софтваре», ТзОВ " Exolog B.V.", ТзОВ «Глобал Айти Сеппорт», ТзОВ «ELG Commerce», ТзОВ «Сенсорлінк», Компанія «SharpMinds UA», ТзОВ «DLP GROUP» та Шведсько-український медичний центр «Angelholm».

4. Підведення підсумків практики

4.1. Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Звіт про проходження практики оформлюють за вимогами, які вміщені в робочій програмі практики.

До звіту з виробничої практики додаються документи:

- характеристика за підписом керівника бази практики;
- щоденник практики, у якому заповнені, підписані та оцінені керівником практики від бази практики, керівником практики від кафедри усі розділи.

4.2. Підсумковий контроль здійснюється комісією, яку призначає завідувач кафедри. До складу комісії входять відповідальні особи, керівники практики від кафедри, керівники практики від баз практики (за можливістю), викладачі кафедри, які читали студентам дисципліни професійної підготовки.

Комісія може заслуховувати звіт про проходження практики здобувачів вищої освіти на базах практики в останні дні її проходження, або на кафедрі протягом перших п'яти днів після її завершення, або перших десяти днів семестру, що починається після практики, яка за графіком практик організовувалася в літній період. Результати підсумкового контролю заносять у

відомість обліку успішності, залікову книжку здобувача вищої освіти.

4.3. Звітна документація з практики зберігається на кафедрі протягом трьох календарних років.

4.4. Практикант, який не виконав програму практики, може пройти практику повторно в позанавчальний час, крім тих випадків, коли практика проходила в останній семестр перед атестацією. У разі, якщо специфіка практики не дає можливості повторного проходження, такого студента відраховують з університету.

4.5. Підсумки кожної практики обговорюють на засіданнях кафедр, а загальні підсумки практики підводять на вчених радах факультету.

4.6. Студентам, які навчаються без відриву від виробництва та працюють в освітніх закладах за спеціальністю, що відповідає спеціальності, за якою вони здобувають освіту, вважати практику зарахованою, якщо вони подадуть методистам заочної форми навчання такі документи: копію трудової книжки, довідку та характеристику з місця роботи.

Практичну діяльність такого студента оцінює керівник бази практики у характеристиці з місця роботи за розширеною шкалою підсумкового контролю, яку використовують в університеті, а методист заочної форми навчання вносить оцінку у відомість обліку успішності та залікову книжку студента.

5. Структура звіту студента

Звіт про проходження практики складається на основі щоденника практики в довільній формі, в якому необхідно включити наступні пункти:

- короткий опис бази практики (місце знаходження, сфера діяльності, регламент роботи бази, контактні телефони бази практика та ін.);
- керівник практики (статус, контактні дані);
- формулювання запланованих задач керівником практики від бази, план їх виконання, термін і опис очікуваних результатів роботи;
- опис робочого процесу по ознайомленню з необхідною інформацією по виконанню завдань та суті завдань;
- виконання додаткових завдань, необхідних для діяльності бази практики;
- труднощі і складності при виконанні завдань;
- вивчення нових мов програмування і середовищ розробки функціонування програмного забезпечення (при наявності);
- результати виконання завдань, зауваження і побажання, які виникли в процесі проходження практики, для удосконалення процесу навчання і проходження практики.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види виробничої практики	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
80-89	B	добре
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	задовільно
35-49	FX	Незадовільно можливість повторного складання не передбачена
0-34	F	Незадовільно можливість повторного складання не передбачена

Методичне забезпечення

1. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти. Нормативний інструментарій внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича: зб. нормативних документів / упоряд. : Р.І. Петришин, В.О. Балух, М.Г. Іванчук. Я.Д. Гарабазів та ін. – Чернівці : Чернівецьк. нац. ун.-т. ім. Ю. Федьковича, 2021. – 332 с.

ДОГОВІР №

про проведення практики студентів
закладу вищої освіти

Місто «_____» _____ 20__ р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони,

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(далі – навчальний заклад) в особі ректора /першого проректора _____

(посада, прізвище та ініціали)

чинного на підставі _____ статуту

(статут або доручення)

і, з іншої сторони, _____

(назва підприємства, організації, установи тощо)

(надалі – база практики) в особі _____

(посада)

_____, чинного на підставі

(прізвище, ініціали)

_____, (далі – сторони)

(статут підприємства, розпорядження, доручення)

уклали між собою договір:

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти студентів на практику згідно з календарним планом:

№ з/п	Спеціальність, спеціальності	Курс	Вид практики	Кількість студентів	Термін практики (початок – кінець)

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання студентами програми практики, не допускати їх до зайняття посад та виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити студентам умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати студентів-практикантів безпечних методів праці.

1.5. Надати студентам-практикантам можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік відвідування баз практики студентів. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти заклад

вищої освіти.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного студента-практиканта, у котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати студентам можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____

2. Заклад вищої освіти зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список студентів, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити дотримання студентами трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у вирішенні комісією бази практики нещасних випадків, що трапилися зі студентами під час проходження практики.

2.4. Заклад вищої освіти зобов'язується не розголошувати використану інформацію про діяльність підприємства через знищення курсових, дипломних робіт та звітів у встановленому порядку.

2.5. Додаткові умови _____

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики згідно із законодавством про працю в Україні.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і закладу вищої освіти.

3.5. Місцезнаходження:

заклад: м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

база практики: _____

підписи та печатки

Чернівецький національний
університет імені Юрія Федьковича:

Від бази практики:

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

М.П. «__» _____ 20__ р.

М.П. «__» _____ 20__ р.

Місце кутового штампа
закладу вищої освіти

КЕРІВНИКУ

НАПРАВЛЕННЯ НА ПРАКТИКУ

(є підставою для зарахування на практику)

Згідно з угодою від « ___ » _____ 20__ року № ____, яку
укладено з _____

_____)
(повне найменування підприємства, організації, установи)

направляємо на практику студентів _____ курсу, які навчаються за
спеціальністю _____

Назва практики

Строки практики з « ___ » _____ 20__ року
по « ___ » _____ 20__ року

Керівник практики від кафедри, циклової
комісії _____

_____)
(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

ПРИЗВИЩА, ІМЕНА ТА ПО БАТЬКОВІ СТУДЕНТІВ

М.П.

Керівник виробничої практики ЗВО

_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

**Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича**

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Виробнича

(вид і назва практики)

студента _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет математики та інформатики

Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій

Рівень вищої освіти другий(магістерський)

Спеціальність 113 – прикладна математика
(назва)

4 курс, група _____

Чернівці – 20__

Студент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу _____

Печатка
підприємства, організації, установи „___” вересня _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка
Підприємства, організації, установи “___” _____ вересня _____ 20__ року

(підпис) (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

(назва підприємства, організації, установи)

Керівник практики від підприємства, організації, установи _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Печатка «_____» _____ 2021 року

Відгук осіб, які перевіряли проходження практики
