Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет математики та інформатики
(назва факультету/навчально-наукового інституту)

Кафедра математичного моделювання
(назва кафедри, що забезпечує викладання)

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Декан факультету
математики та інформатики
_____ Ольга МАРТИНЮК
"28" 08 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Виробнича практика
(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова
(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Системний аналіз
(назва програми)

Спеціальність 124 Системний аналіз
(вказати: код, назва)

Галузь знань 12 Інформаційні технології
(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(вказати: перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий)

Факультет математики та інформатики
(назва факультету/ навчально-наукового інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньою програмою)

Мова навчання українська
(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці 2026 рік

Робоча програма *Виробничої практики* складена відповідно до освітньо-професійної програми «Системний аналіз»

Розробники:
Піддубна Лариса Андріївна, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;;
Перцов Андрій Сергійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Викладачі, що забезпечують проведення практики:
Піддубна Лариса Андріївна, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
Перцов Андрій Сергійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
Черевко Ігор Михайлович, завідувач кафедри математичного моделювання, доктор фіз.-мат. наук, професор

Погоджено з гарантом ОП _____ **Андрій ПЕРЦОВ**

Затверджено на засіданні кафедри математичного моделювання
Протокол № 1 від «27» серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____ **Ігор ЧЕРЕВКО**

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики
Протокол № 1 від «28» серпня 2026 року

Голова методичної ради _____ **Тоня ФРАТАВЧАН**

Анотація

Виробнича практика є важливою складовою частиною навчального процесу у підготовці фахівців із спеціальностей 124 «Системний аналіз», які мають фундаментальні знання та практичні навички по спеціальності.

Виробнича практика проводиться згідно з діючим навчальним планом у 8 семестрі протягом 4 тижнів.

Виробнича практика має своєю метою підготувати здобувачів вищої освіти до роботи на підприємствах, в установах, наукових і проєктних організаціях, ІТ фірмах та оволодіння передовими методами праці, виробничими навичками й уміннями. Практика сприяє якіснішому виконанню кваліфікаційної роботи бакалавра. Ця практика покликана закріпити і поглибити теоретичні знання, отримані здобувачами вищої освіти в Університеті з фундаментальних та спеціалізованих дисциплін.

Мета та завдання практики

Метою виробничої практики є ознайомлення здобувачів вищої освіти з процесом проєктування, розробки, тестування та експлуатації елементів комп'ютерних систем і інформаційних технологій в умовах профільних підприємств та власна участь здобувачів вищої освіти у цьому процесі, а також набуття досвіду самостійної науково-дослідної роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних знань у сфері комп'ютерних наук, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

Завдання. В результаті вивчення дисципліни у студентів повинні сформуватися наступні компетентності:

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК03. Здатність планувати і управляти часом

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово

ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК08. Здатність бути критичним і самокритичним

ЗК09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації

ЗК10. Здатність працювати автономно

ЗК11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

ЗК12. Здатність працювати в команді

ЗК13. Здатність працювати в міжнародному контексті

ЗК14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

ЗК15. 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.

ЗК16. 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.

ЗК17. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

ФК1. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.

ФК2. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів.

ФК3. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.

ФК4. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними.

ФК5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проєктуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.

ФК6. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проєктувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.

ФК7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проєктуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.

ФК8. Здатність організовувати роботу з аналізу та проєктування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.

ФК9. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі.

ФК10. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них.

ФК11. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід.

ФК12. Здатність до використання систем штучного інтелекту, алгоритмів машинного навчання для аналізу великих обсягів даних та виявлення закономірностей для прийняття рішень в умовах складних систем

ФК13. Здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач у різних галузях.

Результати навчання

ПР8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.

ПР9. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.

ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.

ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.

ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.

ПР13. Проєктувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.

ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.

ПР15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.

ПР16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

ПР18. Знати та вміти розробляти та застосовувати алгоритми машинного навчання та інші методи штучного інтелекту для аналізу складних систем, в тому числі для прогнозування, оптимізації та прийняття рішень; розуміти етичні та соціальні вимоги до застосування штучного інтелекту.

Терміни проходження практики: тривалість виробничої практики 4 тижні, починаючи з першого тижня 8-го семестру навчання (6 кредитів, 180 годин).

Організація та керівництво практикою

1. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням в університеті здійснює проректор з науково-педагогічної роботи та освітньої діяльності.

2. Відповідальність за організацію та проведення практики покладено на керівника практики Університету, декана факультету, завідувача кафедри, керівника практики у структурному підрозділі, керівника практики від кафедри, за якою закріплено проведення даного виду практики, гаранта освітньої програми.

Декан факультету:

- підбирає разом із завідувачами кафедр, за якими закріплено проведення певного виду практики, та завідувачем практики університету бази практики для проходження навчальних і виробничих практик студентів факультету (інституту, коледжу);
- бере участь у роботі настановних і підсумкових конференцій з практики;
- здійснює загальний контроль за організацією та проходженням практики здобувачів вищої освіти факультету.

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.

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

Керівник практики Університету:

- забезпечує чітку організацію, планування і облік результатів практики, складає загальноуніверситетський графік проведення практик;
- координує проведення всіх організаційних заходів щодо проходження виробничих і навчальних практик: інструктаж про порядок проходження практики та техніки безпеки, надання студентам-практикантам необхідної документації (направлення, щоденник практики тощо);
- у тісному зв'язку з керівником практики від бази практики забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою;
- бере участь у проведенні настановних і підсумкових конференцій на факультетах (в інституті, коледжі);

- звітує на засіданнях Вченої ради університету за підсумками проведення навчальних і виробничих практик;
- бере участь у засіданнях кафедр, підсумкових конференціях з питань організації, проведення і підсумків виробничих та навчальних практик;
- надає консультації та може контролювати оформлення звітної документації про виробничі, навчальні практики (відомостей, залікових книжок, щоденників тощо);
- контролює забезпечення належних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з дотриманням правил і норм охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії відповідно до законодавства;
- контролює виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку;
- узагальнює навчально-методичний досвід організації, проведення практик, вносить пропозиції щодо реалізації отриманих рекомендацій.

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:***
- забезпечити ознайомлення кожного практиканта з індивідуальними завданнями практики згідно робочої програми практики;
- представити студентів-практикантів керівнику бази практики, який закріплює практикантів за керівниками від 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 подати завідувачу кафедри письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо її поліпшення.

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

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.

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.

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.

Бази практики

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).

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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

11. Базами практики рекомендуються, зокрема, такі: ТзОВ «SoftServe», ТзОВ "Солвд Україна", ТзОВ «Юкон – Софтваре», ТзОВ " Elogic", ТзОВ «Глобал Стаф Сеппорт», Компанія «SharpMinds UA», ТзОВ «Аджілівей».

Підведення підсумків практики

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 додається щоденник практики, у якому заповнені, підписані та оцінені керівником практики від бази практики, керівником практики від кафедри усі розділи, з характеристикою практиканта за підписом керівника бази практики.

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, гарант освітньої програми.

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. Результати підсумкового контролю заносять у відомість обліку успішності, залікову книжку здобувача вищої освіти.

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

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.

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

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.

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 (місцезнаходження, 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 (за наявності);
- результати виконання завдань, зауваження і побажання, які виникли в процесі проходження практики, для вдосконалення процесу навчання і проходження практики.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	**Оцінка за шкалою ECTS**	
	Оцінка (бали)	**Пояснення за розширеною шкалою**
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим самостійним опрацюванням освітнього компоненту до перескладання

Методичне забезпечення

Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-provedennia-praktyky-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/

Політика освітнього процесу

Студенти зобов'язані своєчасно та якісно виконувати всі отримані завдання і акуратно їх оформлювати у вигляді звіту з наданням відповідних пояснень, обгрунтування своїх міркувань. За необхідністю з метою з'ясування всіх незрозумілих під час самостійної та індивідуальної роботи питань, відвідувати консультації керівника. Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Перескладання захисту практики не передбачено.

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- "Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/
- "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

- "Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається* за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ *можуть визначатися* викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.