

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**



Факультет математики та інформатики

Кафедра алгебри та геометрії

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Виробнича практика**

Освітні програми Математика комп'ютерних технологій, Математика

Спеціальність E7 Математика

Галузь знань E Природничі науки, математика та статистика

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 26 серпня 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис курсу
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Рекомендована література
6. Політика курсу
7. Компетентності
8. Результати навчання

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Виробнича практика
Освітня програма	Математика комп'ютерних технологій, Математика
Спеціалізація (за наявності)	-
Спеціальність	Е7 Математика
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	нормативна
Курс / семестр	4/8
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Самостійна робота – 270 год Залік
Мова викладання	українська

Контактна інформація

Викладач(-і)	Мазуренко Н.І.
Контактний телефон	(0342)596016
E-mail	nataliia.mazurenko@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	самостійна робота
Обсяг дисципліни	9 кредитів
Консультації	Вівторок, 15⁰⁰

2. Опис курсу

Анотація:

Виробнича практика є важливим складником освітньої програми підготовки бакалаврів спеціальності Е7 Математика. Вона спрямована на формування у студентів практичних умінь і навичок застосування фундаментальних математичних знань у реальних умовах професійної діяльності. У процесі проходження практики студенти набувають досвіду роботи з математичними та програмними методами моделювання, аналізу даних, розробки алгоритмів, а також ознайомлюються з інноваційними освітніми підходами й діяльністю ІТ-компаній та (або) закладів освіти. Практика забезпечує зв'язок теоретичної підготовки з реальними потребами ринку праці та сприяє формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців.

Мета курсу:

Метою виробничої практики є закріплення, поглиблення та практичне застосування знань, отриманих під час навчання, набуття професійних навичок роботи в практичних умовах, формування здатності до розв'язання прикладних задач математичними й комп'ютерними методами та підготовка студентів до майбутньої професійної діяльності.

Цілі курсу:

- Ознайомлення з діяльністю підприємств, організацій чи освітніх установ, де можливе застосування математичних методів та (чи) комп'ютерних технологій.
- Закріплення теоретичних знань з фундаментальної математики шляхом їх використання у практичних завданнях.
- Формування навичок роботи з сучасними програмними засобами, математичними пакетами та інструментами аналітики.
- Розвиток умінь у сфері побудови алгоритмів.
- Ознайомлення з технологіями інноваційної освіти.
- Формування комунікативних і презентаційних навичок, уміння працювати в команді та ефективно захищати результати своєї діяльності.
- Підготовка до самостійної професійної діяльності у сфері ІТ, освіти чи наукових досліджень.

3. Структура курсу

Тиждень/етап	Завдання	Години <i>сам. роб.</i>	Очікувані результати
Тиждень 1. Ознайомчий етап	Ознайомлення з базою практики; інструктаж з охорони праці; формування індивідуального завдання; вивчення середовищ, інструментів, методів роботи	40	Студент розуміє специфіку діяльності організації, отримує індивідуальне завдання, веде щоденник
Тиждень 2. Аналітичний етап	Аналіз діяльності організації; вивчення прикладів використання математичних методів; планування виконання завдань	40	Складено огляд завдань; визначено методи і засоби для роботи; частково виконано завдання
Тиждень 3. Практичний етап 1	Виконання прикладних завдань (алгоритми, моделювання, аналіз даних, освітні IT-технології); консультації з керівниками	40	Реалізовані проміжні результати завдань; використані знання з математики та (або) програмування
Тиждень 4. Практичний етап 2	Розробка програмних продуктів, моделей чи освітніх рішень; оцінка ефективності; проміжний звіт	40	Виконано значну частину індивідуального завдання; оформлено проміжні матеріали
Тиждень 5. Узагальнювальний етап	Завершення роботи; оформлення результатів (звіт, таблиці, графіки, програми); підготовка ілюстративного матеріалу	40	Підготовлений проєкт звіту; створено презентаційні матеріали
Тиждень 6. Підсумковий етап	Подання звіту керівникові практики від бази; обговорення результатів	40	Завершене індивідуальне завдання; готовність до захисту
Захист практики	Оформлення остаточного варіанту звіту, щоденника; підготовка і захист (короткий виступ, презентація)	30	Офіційний захист практики на кафедрі; отримання оцінки

4. Система оцінювання курсу

Подання документів: протягом **10 днів** після завершення практики студенти здають на кафедру:

- ✓ щоденник практики;
- ✓ письмовий звіт;
- ✓ відгук від бази практики.

Допуск до захисту: звіт перевіряється керівником практики від кафедри. До захисту допускаються лише ті роботи, що відповідають вимогам.

Форма підсумкового контролю: захист практики перед комісією, до складу якої входять керівники від кафедри. Студент готує короткий виступ (5–10 хв.) та ілюстративний

матеріал; комісія оцінює рівень володіння практичними навичками та застосування теоретичних знань.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ (100-бальна шкала)

Складова оцінки	Опис	Максимальна кількість балів
1. Оцінка проходження практики керівником від бази	Враховуються якість виконання завдань, активність, самостійність, дотримання правил організації	50
2. Зміст і оформлення звітної документації	Повнота, грамотність, правильність оформлення щоденника та звіту, відповідність вимогам	25
3. Захист звіту	Короткий виступ (5–10 хв.), презентація ілюстративного матеріалу, вміння аргументовано представити результати практики та відповідати на запитання	25
Підсумкова оцінка	Сума трьох складових	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

5. Рекомендована література

1. Положення про організацію та проведення практики у Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника
2. Робоча програма виробничої практики спеціальності Е7 Математика
3. Мазуренко Н. І. *Методичні рекомендації щодо оформлення документів з виробничої практики студентів спеціальності Е7 Математика освітніх програм «Математика комп'ютерних технологій» та «Математика» першого (бакалаврського) рівня освіти.* – Івано-Франківськ, 2025. – 17с.

6. Політика курсу

Студенти зобов'язані сумлінно виконувати завдання на базі практики та вести щоденник. Всі роботи повинні бути виконані самостійно, із дотриманням академічної доброчесності. Інформація про діяльність бази практики використовується виключно в навчальних цілях і не підлягає поширенню без дозволу організації.

7. Компетентності

Відповідно до освітньо-професійної програми «Математика комп'ютерних технологій» (та «Математика»):

- ЗК-1** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК-2** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК-3** Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності;
- ЗК-4** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- ЗК-5** Здатність спілкуватися іноземною мовою;
- ЗК-6** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- ЗК-7** Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями;
- ЗК-8** Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК-9** Здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК-10** Здатність працювати в команді;
- ЗК-11** Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань);
- ЗК-12** Здатність працювати автономно;
- ЗК-13** Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;
- ЗК-14** 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;
- ЗК-15** 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.
- СК-2** Здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, а також аналізувати та обговорювати математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі;
- СК-3** Здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок;
- СК-4** Здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти

- правдоподібні аргументи від формально бездоганих;
- СК-5** Здатність до кількісного мислення;
 - СК-6** Здатність розробляти і досліджувати математичні моделі явищ, процесів та систем;
 - СК-7** Здатність застосовувати чисельні методи для дослідження математичних моделей;
 - СК-8** Здатність до аналізу математичних структур, у тому числі до оцінювання обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів;
 - СК-9** Здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм;
 - СК-10** Здатність використовувати обчислювальні інструменти для чисельних і символьних розрахунків.

8. Результати навчання

Відповідно до освітньо-професійної програми «Математика комп'ютерних технологій» (та «Математика»):

- РН-2** Розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності;
- РН-4** Розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми;
- РН-5** Мати навички використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси;
- РН-6** Знати методи математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів;
- РН-7** Пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики;
- РН-8** Здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов;
- РН-10** Розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями;
- РН-11** Розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей;
- РН-12** Відшуковувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації;
- РН-20** Розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних; застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією, і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних;
- РН-21** Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів.