

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
УКРАЇНСЬКО-УГОРСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
КАФЕДРА ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Директор Українсько-угорського  
навчально-наукового інституту

 /Шпенік О.О./

« 27 » червня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Рівень вищої освіти	<b>Перший (бакалаврський)</b>
Галузь знань	<b>– Освіта</b>
Спеціальність	<b>4 – Середня освіта</b>
Предметна спеціальність	<b>4.08 – Середня освіта. Фізика</b>
Освітня програма	<b>«Фізика. Інформатика» (мова навчання фахових дисциплін – угорська)</b>
Статус дисципліни	<b>Обов'язкова</b>
Мова навчання	<b>Угорська</b>

Робоча програма навчальної дисципліни «  
» для здобувачів вищої освіти галузі знань А - **Освіта/ Педагогіка**  
спеціальності **A4 – Середня освіта** предметної спеціальності **4.08 – Середня освіта. Фізика** освітньої програми «**Фізика. Інформатика**» (мова навчання фахових дисциплін – угорська).

**Розробник:** Шафраньош Мирослав Іванович, фізико-математичних наук,  
доцент

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри  
**фізико-математичних дисциплін**

протокол № 10 від « 22 » травня 2025 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ /Шафраньош . . .

Схвалено науково-методичною комісією  
**Українсько-угорського навчально-наукового інституту**

протокол № 5 від « 24 » червня 2025 р.

Голова науково-методичної комісії \_\_\_\_\_ . . .

©Шафраньош М.І., 2025 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025 р.

### 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	<i>денна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Кількість кредитів – 4,5	Рік підготовки:	
Змістових модулів -	2	
	Семестр:	
Загальна кількість годин - 135	4	
	Лекції:	
	Не передбачено	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - самостійної роботи студента -	Практичні (семінарські):	
	Не передбачено	
	Лабораторні:	
Вид підсумкового контролю: Семестровий	Не передбачено	
	Індивідуальна робота під керівництвом викладача:	
	90	
	Самостійна робота:	
Форма підсумкового контролю: диф. залік	Самостійна робота:	
	45	

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна обчислювальна практика є важливою та обов'язковою ланкою освітнього процесу і спрямована на оволодіння здобувачами системою професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних умовах, первинним досвідом професійної діяльності, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності, а також сприяти саморозвитку студента. Метою навчальної обчислювальної практики є закріплення та поглиблення знань, отриманих здобувачами вищої освіти в процесі вивчення певного циклу професійно орієнтованих навчальних дисциплін з програмування, роботи в спеціалізованому програмному забезпеченні, організації баз даних, придбання навичок практичної роботи розробки проєктів в ІТ індустрії, розв'язання професійних задач за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету; отримання навиків організаторської роботи; закріплення навиків міжособистісної взаємодії та планування розподілу часу.

Під час проходження навчальної практики здобувач вищої освіти зобов'язаний повністю виконати завдання програми практики та створити звіт про виконану роботу.

Згідно з вимогами освітньої програми студенти набувають компетентностей: *загальних*:

**ІК.** Здатність розв'язувати спеціалізовані практичні завдання в освітній галузі, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, предметних знань, психології, теорії та методики навчання і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.

**ЗК2.** 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, вести здоровий спосіб життя.

**ЗК3.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями як українською, так угорською мовами.

**ЗК4.** Здатність працювати в команді.

**ЗК7.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК8.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

*фахових:*

**ФК 2.** Володіння основами інформатики, алгоритмізації, програмування та мережевих технологій.

**ФК 4.** Здатність до організації та проведення шкільного фізичного експерименту із застосуванням всіх його видів в освітньому процесі з фізики та інформатики з подальшою обробкою результатів програмними

засобами.

**ФК 8.** Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з фізики та астрономії та інформатики й методики їх навчання у вирішенні професійних завдань.

*професійних:*

**ПК 4.** Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів освіти.

**ПК 5.** Здатність ефективно взаємодіяти із здобувачами освіти, батьками, колегами, застосовувати педагогічну комунікацію, цифрові засоби комунікації та стратегії підтримувальної взаємодії.

**ПК 7.** Здатність забезпечувати психологічно безпечне середовище, підтримувати мотивацію, формувати позитивний мікроклімат в класі.

**ПК 8.** Здатність здійснювати наскрізне виховання здобувачів освіти в освітньому процесі та у позакласній роботі, сприяти соціалізації та формуванню міжкультурної комунікації, толерантності в місцях компактного проживання угорськомовних спільнот.

### **3. ПЕРЕДУМОВИ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

Передумовами проходження навчальної практики з інформатики та інформаційних технологій є опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми «**Фізика. Інформатика (мова навчання фахових дисциплін - угорська)**»:

**ОК3** Вища алгебра

**ОК5** Математичний аналіз функції багатьох змінних

**ОК6** Аналітична геометрія

**ОК9** Диференціальні рівняння та їх застосування для моделювання природних явищ

**ОК15** Комп'ютерна дискретна математика

**ОК18** Інформатика та програмування

Відповідно до освітньої програми «**Фізика. Інформатика (мова навчання фахових дисциплін - угорська)**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.	РН 5
Уміє застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	РН 7
Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.	РН 8
Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики, структуру предметної галузі інформатики та методики їх навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії їх розвитку.	РН 13
Володіє методикою проведення навчального фізичного експерименту, програмним обробленням отриманих результатів, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики та інформатики	РН 15
Знає та розуміє зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики та інформатики, володіє сучасними методами й технологіями та організацією їх проведення з використанням як української, так і угорської мов.	РН 19
Володіє основами наукових досліджень, здійснює самостійну експериментальну діяльність з фізики з обробкою результатів програмними засобами і методики навчання фізики та інформатики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.	РН 20
Уміє використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.	РН 22
Уміє створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно комунікаційних технологій, здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.	РН 23
Уміє використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі.	РН 24
Здійснює рефлексію власної педагогічної діяльності, оцінює її результативність, визначає проблемні аспекти та обґрунтовує напрями професійного вдосконалення з метою підвищення якості освітнього процесу.	РН 26

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни **«Навчальна обчислювальна практика з програмування»:**

<b>Очікувані результати навчання</b>	<b>Шифр ПРН</b>
Вміє використовувати базові поняття на практиці.	РН 5.
Вміє застосовувати міжнародні та національні стандарти на практиці.	РН 7.
На основі набутих навиків застосування освітніх технологій та методик вміє формувати предметні компетентності учнів.	РН 8.
Використовує набутий практичний досвід для більш чіткого розуміння основних понять, законів, теорії, загальної структури дослідження фізики та методики навчання інформатики.	РН 13.
Має практичний досвід використання фізичного обладнання.	РН 15.
На основі практичного досвіду, вміє використовувати сучасні методи й технології для організації та проведення різних видів позакласної роботи з фізики.	РН 19.
Вміє здійснювати самостійну експериментальну діяльність з фізики, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.	РН 20.
Володіє практичними навиками для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.	РН 22.
Вміє інтерпретувати та узагальнювати результати використовуючи практичний досвід створення та роботи з інформаційно-комунікаційними технологіями.	РН 23.
Має практичний досвід використання фізичного апаратного та програмного забезпечення та застосування інформаційно-комунікаційних технологій.	РН 24.
Вміє здійснювати рефлексію власної педагогічної діяльності, оцінювати її результативність, визначати проблемні аспекти та обґрунтовувати напрями професійного вдосконалення з метою покращення якості освітнього процесу.	РН 26.

#### **4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

##### **Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів

навчання з навчальної дисципліни є: виконання індивідуального або групового проекту, самостійна робота на базі практики.

### **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання**

Форма підсумкового контролю: диференційований залік.

Протягом тижня після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання завдань від бази практики, кафедри та індивідуального завдання.

Здобувач звітується комісії, яку призначає завідувач кафедри. До захисту студент подає звіт з практики та щоденник, підписаний керівником від бази практики, з характеристикою-відгуком і оцінкою.

За результатами звіту комісія диференційовано оцінює роботу здобувача. Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки здобувача вищої освіти.

Здобувач вищої освіти, який не виконав програму практики, або отримав незадовільну оцінку, залишається на повторний курс навчання або відраховується з університету. Результати проведення практики обговорюються на засіданні кафедри.

#### **Оцінювання результатів навчальної обчислювальної практики складається з:**

1. Оцінювання індивідуального завдання і звіту про практику з урахуванням відгуку керівника бази практики - 50 балів.

2. Оцінювання презентаційних матеріалів до звіту про практику - 25 балів.

3. Оцінювання прилюдного захисту звіту про практику, вміння вести дискусію з питань, що стосуються завдань на практику - 25 балів.

Звіт за практику вважається зарахованим, якщо сума балів за звіт, презентацію та прилюдний захист становить не менше 60 балів.

#### ***Рекомендації щодо створення презентації для захисту звіту з практики:***

1. Презентація створюється за допомогою одного з програмних засобів розроблення презентацій, наприклад MS Power Point.

2. Для презентації доцільно обрати шаблон з колекції шаблонів.

3. Шаблон не повинен бути переобтяжений сторонніми рисунками і надписами.

4. Бажано обрати шаблон з світлим фоном і темним кольором основного тексту.

5. Розмір шрифту у заголовках 32-44. Розмір шрифту основного тексту 28-32. Шрифт повинен легко читатися.

6. Обов'язкова наявність титульного слайда, на якому відображаються: назва навчального закладу, назва факультету і кафедри,

від яких було направлення на практику, назва бази практики, назва практики, прізвище, ім'я та по батькові здобувача вищої освіти, який проходив практику, група, курс навчання, дата актуальності презентації.

7. Слайд з метою і переліком завдань практики.

8. Слайд з індивідуальним завданням на практику.

9. Слайди, де стисло відображаються результати виконання завдань практики, як загальних так й індивідуальних (у відповідності зі змістом звіту про практику).

10. Слайди з переліком опрацьованих друкованих матеріалів та Інтернет-джерел.

11. Слайди з переліком програмного забезпечення, що розглядалося або створено здобувачем вищої освіти під час практики.

12. Слайд з висновками про результати діяльності здобувача вищої освіти під час практики, а також з проблемами, що виникли під час практики, та пропозиціями щодо їх вирішення.

13. Заключний слайд з запрошенням щодо запитань, подякою за увагу та реквізитами здобувача вищої освіти (наприклад, e-mail).

#### **Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами**

<b>Оцінка за 100-бальною шкалою</b>	<b>Оцінка ЄКТС</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
90 - 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	Fx	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### **Критерії оцінювання практики**

— **“відмінно”, A (90—100 балів)** — виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили

— **“ добре”, B (82-89 балів)** — вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна

— “добре”, С (74-81 балів) — вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві; добирати аргументи для підтвердження думок

— “задовільно”, D (64-73 балів) — відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких значна кількість суттєвих

— “ задовільно ”, E (60-63 балів) — володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні; виявляє часткове знання основного програмового матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією

— “незадовільно”, FX (35-59 балів) — володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу

— “ незадовільно ”, F (1-34 балів) — володіє матеріалом на рівні елементарного розуміння і відтворення окремих фактів, елементів, об’єктів.

При виставленні оцінки можуть враховуватися результати навчальної роботи здобувача вищої освіти протягом семестру.

Іспит виставляється (без складання) у випадку набору кількості балів, що відповідає мінімальній оцінці “ задовільно ”, E .

## 5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

На початку практики керівники проводять *настановчу конференцію* для ознайомлення з програмою практики. Здобувачі вищої освіти одержують інструктаж керівників і починають вести *індивідуальний щоденник практики*, у якому занотовують усі види своєї діяльності. Під час проходження навчальної практики з інформатики та інформаційних технологій здобувачі вищої освіти виконують індивідуальні завдання згідно даних методичних рекомендацій враховуючи місце проходження практики.

### 5.1. Зміст навчальної практики

**Тема 1.** Технологія програмування.

**Тема 2.** Арифметичні вирази у Python. Лінійні алгоритми.

**Тема 3.** Логічні вирази у Python. Алгоритми з розгалуженням

**Тема 4.** Цикли у Python. Функції у Python. Рекурсивні функції.

**Тема 5.** Реалізація лінійних алгоритмів та алгоритмів з

розгалуженням. Реалізація циклічних алгоритмів.

**Тема 6.** Класи і об'єкти. Успадкування в Python.

**Тема 7.** Поліморфізм. Ітератори. Генератори.

**Тема 8.** Перевантаження операцій.

**Тема 9.** Час і дата в Python.

**Тема 10.** Аналіз даних. Побудова графіків. Основи 3D програмування VPython.

**Тема 11.** Побудова графічного інтерфейсу користувача.

**Тема 12.** Математичне моделювання природних явищ.

## 6. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Бази даних: проектування та управління: навчальний посібник (2021) – автори: Смирнов О. Г., Ткаченко В. П. 2. Основи кібербезпеки: підручник для студентів (2024) – автор: Лисенко Д.М.
2. Мобільна розробка на платформі Android: навчальний посібник (2022) – автори: Гончарук А. І., Бойко Ю. С.
3. Хмарні обчислення та сервіси: підручник (2023) – автор: Романенко В.О.
4. Брила А.Ю., Ломага М.М., Вощепинець А.С. Арифметичні вирази у Python. Лінійні алгоритми. (Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Програмування»). Ужгород, 2023. 16 с.
5. Брила А.Ю., Ломага М.М., Вощепинець А.С. Логічні вирази у Python.
6. Алгоритми з розгалуженням. (Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Програмування»). Ужгород, 2023. 16 с.
7. Брила А.Ю., Ломага М.М., Вощепинець А.С. Цикли у Python. (Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Програмування»). Ужгород, 2023. 16 с.
8. Брила А.Ю., Ломага М.М., Вощепинець А.С. Функції у Python. (Методичні вказівки Ломага М.М., Вощепинець А.С. Функції у Python. (Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Програмування»).
9. Ужгород, 2023. 16 с.

### Допоміжна література

1. Вакал Є. С., Тригуб О. С. Основи роботи на персональному комп'ютері. — К.: МАУП, 2002.
2. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: Електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
3. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с

4. Абрамов В.О., Чегринець В.М. Основи баз даних та робота в СУБД Access: навчальний посібник для спеціальності «Інформатика».- К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2013. -100 с

### **Інформаційні ресурси в мережі Інтернет**

1. Щодо рекомендацій з академічної доброчесності для закладів вищої освіти. Доступно з електронного джерела: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-650729-18#Text>
2. Академічна доброчесність в УжНУ. Доступно з електронного джерела: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/32912>
3. Положення про практику студентів Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» Доступно з електронного джерела: <https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/11775>

## Додаток 1

**Результати перегляду  
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_ / 20 \_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_\_\_ ).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «»20 \_\_\_\_\_ р. Завідувач кафедри  
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_ / 20 \_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_\_\_ ).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «»20 \_\_\_\_\_ р. Завідувач кафедри  
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_ / 20 \_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_\_\_ ).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «»20 \_\_\_\_\_ р. Завідувач кафедри  
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20 \_\_ / 20 \_\_ н.р. без змін; зі змінами (Додаток \_\_\_\_\_ ).  
(потрібне підкреслити)

протокол № \_\_ від «»20 \_\_\_\_\_ р. Завідувач кафедри  
(підпис) (Прізвище ініціали)