

**Фаховий коледж  
Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II  
Силабус навчальної дисципліни  
Мова програмування Python**

<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	<i>Фаховий молодший бакалавр</i>	<b>Форма навчання</b>	<i>денна</i>	<b>Навчальний рік семестр</b>	<i>2023-2024 осінній</i>
-------------------------------------	----------------------------------	-----------------------	--------------	-------------------------------	--------------------------

**Силабус**

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	<b>Мова програмування Python</b>
<b>Циклова комісія</b>	Прикладна математика
<b>Освітня програма</b>	
<b>Тип дисципліни</b>	вибіркова
<b>кількість кредитів</b>	3 кредитів
<b>кількість годин (лекції/семінарські, практичні/лабораторні заняття /самостійна робота)</b>	90 годин лекції – 10 год практичні/лабораторні заняття – 36 год самостійна робота – 44 год
<b>Викладач, відповідальний за викладання навчальної дисципліни</b>	Шимон Ленард
<b>адреса електронної пошти викладача</b>	simon.lenard@kmf.org.ua
<b>консультації, відпрацювання</b>	щосереди 15:20-16:20 кабінет 131 або онлайн: <a href="https://meet.google.com/nce-fyys-ven">https://meet.google.com/nce-fyys-ven</a>
<b>Пререквізити навчальної дисципліни</b>	Інформатика

**Анотація дисципліни**

<b>мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни</b>	<p>Метою дисципліни є вивчення основ мови Python, придбання практичних навичок програмування. Основними завданнями вивчення дисципліни є оволодіння практичними навичками побудови та застосування типових алгоритмів обробки даних на мові Python.</p> <p style="text-align: center;">Програмні результати</p> <p>РН складати, відлагоджувати структурні програми на мові Python. РН керуючі конструкції мови Python; РН самостійно розробляти алгоритми для вирішення поставленої задачі; РН створювати програми з використанням відповідного програмного забезпечення; РН створювати візуальні інтерфейси кінцевого користувача; РН працювати з різними структурами даних; РН механізм створення та використання функцій та механізм передачі в них даних; РН вирішувати поставлені задачі з використанням мови Python; РН інтерфейс середовищ розробки JetBrains PyCharm Community;</p> <p style="text-align: center;">Загальні та фахові компетентності</p> <p>К Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. К Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. ФК Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення ФК Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти</p>
---	---

	<p>програмних систем.</p> <p>ФК Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань програмного забезпечення.</p> <p>ФК Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>ФК Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>ФК Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p>
<p><b>основна тематика дисципліни</b></p>	<p><b>Модуль 1. Типи та структури даних Python</b></p> <p>Тема 1. Основи програмування на мові Python. Основні характеристики Python.</p> <p>Тема 2. Операції мови Python. Структурні оператори мови Python.</p> <p>Тема 3. Стандартні класи Python. Змінні, об'єкти.</p> <p>Тема 4. Рядки. Списки. Множини. Словники.</p> <p>Тема 5. Комбінування даних різних типів.</p> <p>Тема 6. Алгоритми пошуку та сортування.</p> <p><b>Модуль 2. Функції та багатомодульне програмування</b></p> <p>Тема 7. Функції. Аргументи функцій.</p> <p>Тема 8. Області видимості імен, фабричні функції</p> <p>Тема 9. Багатомодульне програмування, робота з файлами</p> <p>Тема 10. Модулі. Файли. Режими відкриття файлів</p> <p>Тема 11. Рядки та байти</p> <p><b>Модуль 3. Проектування програм з графічним інтерфейсом</b></p> <p>Тема 12. Проектування GUI</p> <p>Тема 13. Написи, кнопки, поля редагування</p> <p>Тема 14. Діалоги</p> <p>Тема 15. Списки, перемикачі</p> <p>Тема 16. Повзунки (Scale). Віджети Text та Canvas</p>
<p><b>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Навчальні досягнення фахових молодших бакалаврів із дисципліни «Мова програмування Python» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої накопичувальна система оцінювання рівня знань, умінь та навичок</p> <p>При оцінюванні знань студентів з дисципліни використовуються наступні методи і форми контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• поточний контроль,</li> <li>• контрольні роботи,</li> <li>• виконання практичних робіт,</li> <li>• виконання завдань самостійної роботи,</li> <li>• залік.</li> </ul> <p>Система оцінювання рівня оволодіння студентами професійними компетенція передбачає виставлення оцінок за усіма формами проведення занять.</p> <p>Перевірка та оцінювання знань студентів проводиться в таких формах:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінювання виконання конспектів теоретичного матеріалу</li> </ol>

2. Оцінювання роботи студентів у процесі практичних занять.
3. Оцінювання самостійної роботи: виконання індивідуальних завдань по розробці програм на мові Python.
4. Проведення модульного контролю.

Модульний контроль містить практичні задачі, пов'язані з темами даного змістового модуля.

У випадку кожної задачі потрібно:

- подати короткий огляд відповідного теоретичного матеріалу;
- розв'язати задачу із застосуваннями Pycharm community IDE або MS Visual Studio Code;
- подати алгоритм розв'язання задачі.

Семестровий залік включає результати поточного контролю (модульного контролю) і складає суму балів, накопичених здобувачем фахової передвищої освіти впродовж семестру під час виконаних певних видів робіт на лекційних, практичних заняттях та виконання самостійної роботи (до кожного модуля здобувач освіти самостійно повинен підготувати індивідуальні задачі).

Здобувач фахової передвищої освіти вважається допущеним до семестрового контролю, якщо він виконав усі умови допуску до заліку: відпрацював пропущені навчальні заняття, виконав більшість видів робіт, передбачених робочою програмою з навчальної дисципліни, та в сумі накопичив 60 і більше балів. Здобувач фахової передвищої освіти отримує відповідну до набраних балів оцінку без виконання додаткової контрольної роботи.

Здобувачі фахової передвищої освіти, які виконали всі умови допуску до заліку та в сумі накопичили менше 60 балів, а також здобувачі, які бажають підвищити свій результат, проходить семестровий контроль на останньому за розкладом занятті (в семестрі) з навчальної дисципліни.

Семестровий залік проводиться у формі письмової залікової контрольної роботи або усної співбесіди. Максимальне значення балів, передбачених за виконання контрольної роботи складає 40 балів.

Після виконання залікової контрольної роботи здобувач фахової передвищої освіти отримує підсумкову оцінку, яка є сумою накопичених балів та балів за залікову контрольну роботу.

Розподіл балів по змістових модулях

	Виконання конспектів теоретичного матеріалу	Робота на практичному занятті	Виконання завдань самостійної роботи	МКР	Разом за модуль
М 1	5	10	5	10	30
М 2	5	10	10	10	35
М 3	5	10	10	10	35
Всього	15	30	25	30	100

Оцінювання проводиться за такими критеріями:

- розуміння, ступінь засвоєння теорії та методів розв'язання

	проблем, що розглядаються; <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознайомлення з рекомендованою літературою до задач, що розв'язуються;</li> <li>• уміння поєднувати теорію з практикою при розгляді практичних задач, розв'язанні задач;</li> <li>• логіка, структура, обґрунтованість застосованих методів при розробці програм.</li> </ul>		
	<b>Шкала оцінювання</b>		
	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
	90-100	A	зараховано
	82-89	B	
	75-81	C	
	64-74	D	
	60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання	
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	
<b>Інші інформації про дисципліну (політика дисципліни)</b>	<p>Списування під час виконання письмових контрольних видів робіт заборонено. Користуватися мобільними пристроями, інтернет джерелами під час проведення різних видів контролю успішності, дозволяється лише з дозволу викладача.</p> <p>Викладання навчальної дисципліни «Мова програмування Python» відбувається на основі таких складових методичного забезпечень, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• електронні джерела, що відображають зміст навчальної дисципліни;</li> <li>• контрольні тести та практичні завдання.</li> </ul>		
<b>Технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо</b>	<p>Заняття проводять в спеціалізованих лабораторіях, які оснащені ліцензійними ОС та відповідним прикладним програмним забезпеченням, що використовується для виконання завдань, а також в них функціонує необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі</p> <p>Дистанційне навчання налагоджено за допомогою онлайн сервісів та інструментів ЕОП Google Workspace і Zoom</p>		
<b>Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси</b>	<p style="text-align: center;"><b>Базова</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Копей В. Б. Мова програмування Python для інженерів і науковців : навчальний посібник / В. Б. Копей – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 272 с.</li> <li>2. Костюченко А. О.: Основи програмування мовою Python: навчальний посібник. Ч.: ФОП, Баликіна С.М., 2020. 180 с</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Додаткова</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kenneth A. Lambert Fundamentals of Python: first programs / Kenneth A. Lambert. – NY: Cengage Learning, 2018 – 476 p.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Електронні ресурси</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Python's documentation, tutorials, and guides are constantly evolving. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://docs.python.org/3/">https://docs.python.org/3/</a></li> <li>2. Tutorialspoint / Python – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.tutorialspoint.com/python/">http://www.tutorialspoint.com/python/</a></li> </ol>		

	3. Олександр Мізюк: Путівник мовою програмування Python – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="https://pythonguide.rozh2sch.org.ua/">https://pythonguide.rozh2sch.org.ua/</a>
--	--