

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
Сучасні мови програмування (Python)
на 2023-2024 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	4 курс, 2 семестр
Освітня програма/спеціалізація	Економічна кібернетика,
Спеціальність	051 Економіка
Галузь знань	05 «Соціальні та поведінкові науки»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну науковий ступінь Карнаухова Г.В., ст. викладач кафедри економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем і вчене звання посада

Контактний телефон	+380970268704
Електронна адреса	ta.annet @ gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна згідно розкладу на сайті кафедри http://www.ek.puet.edu.ua/ , он-лайн: електронною поштою, Viber, Telegram ,пн-пт з 10.00-17.00
дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни «Програмування» є ознайомлення студентів з сучасними поглядами на розробку програмного забезпечення, сучасними інструментами розробки, формування знань, вмінь та навичок з проектування додатків за професійним спрямуванням.
Тривалість	6 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та практичні заняття, самостійна робота поза розкладом Наочні методи: ілюстрування, демонстрування, інфографіка Практичні методи: практичні заняття, вирішення професійних задач, творчі завдання Методи самостійної роботи вдома: проблемно -пошукові; проектного навчання; колективної розумової діяльності; застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні; Методи дистанційного навчання; Комп'ютерні та мультимедійні методи: використання освітніх мультимедійних презентацій
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; поточні модульні роботи Підсумковий контроль: екзамен
Базові знання	Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін освітнього ступеня «алгоритмізація: програмування C++», «об'єктно-орієнтовне програмування», «веб-програмування та веб-дизайн»
Мова викладання	Українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна,
програмні результати навчання**

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПР 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.</p> <p>ПР 27. Вміти налагоджувати та адмініструвати комп'ютерні мережі, володіти сучасними мовами програмування та створювати програмні додатки для економічних систем</p>	<p>К3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К22. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів</p> <p>СК 31. Здатність застосовувати відповідне програмне забезпечення та відповідні пакети стандартних програм, а при необхідності розробляти нові при проведенні аналітичних досліджень.</p> <p>СК 32. Здатність налагоджувати та адмініструвати комп'ютерні мережі, володіти сучасними мовами програмування та створювати програмні додатки для економічних систем.</p>

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Основи програмування мовою Python.		
<p>Тема 1. Вступ до Python</p> <p>Тема 2. Основи роботи з Python</p> <p>Тема 3. Структури даних</p> <p>Тема 4. Функціональне програмування</p> <p>Тема 5. Робота з файлами</p>	<p>Обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань, завдання самостійної роботи</p>	<p>опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань; виконувати індивідуальні завдання; опрацювати інформаційні джерела; виконувати тестові завдання, готуватись до екзамену</p>
Модуль 2. Особливості та приклади застосування об'єктно-орієнтованого підходу		
<p>Тема 6. Об'єкти та класи</p> <p>Тема 7. Наслідування та поліморфізм</p> <p>Тема 8. Спеціальні методи</p> <p>Тема 9. Створення виключень</p> <p>Тема 10. Абстрактні класи</p>	<p>Обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи</p>	<p>опрацювати матеріал лекцій; готуватись до практичних завдань; виконувати індивідуальні завдання; опрацювати інформаційні джерела; виконувати тестові завдання, готуватись до екзамену.</p>

Інформаційні джерела

Основні:

- Основи програмування. Python. Частина 1 [Електронний ресурс]: підручник для студ. спеціальності 122 "Комп'ютерні науки", спеціалізації "Інформаційні технології в біології та медицині" / А. В. Яковенко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,59 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 195 с. Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25111/1/Python.pdf>
- Python у прикладах і задачах. Частина 2. Об'єктно-орієнтоване програмування. Навчальний посібник – К.: ВПЦ "Київський Університет", 2020. – 152 с.
- Козуб Г.О. Програмування : метод. рек. до лаб. робіт для студ. спец. 121 – „Інженерія програмного забезпечення” / Г. О. Козуб, Н. А. Семенов; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Старобільськ : ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2020. – 108 с. Режим доступу: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/4972/Python.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Костюченко А.О. Основи програмування мовою Python: навчальний посібник. Ч.: ФОП Баликіна С.М., 2020. 180 с Режим доступу: <http://stepanivka-school1.edukit.sumy.ua/Files/downloads/Book-Python.pdf>
- Селіверстов Р., Мельничин А. Основи програмування мовою Python: навч. посібник. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020 – 190 с.

Додаткова:

6. Бєррі Пол. Python. Head First — Фабула. 2021.-524с. 7. Васильєв Олексій .Програмування мовою Python — .Богдан, 2019.-504с
7. Lutz M. Learning Python, 5th Edition. – O'Reilly Media, 2013. – 1648 p.
8. Lambert K. A. Fundamentals of Python: First Programs, 2nd Edition. – Cengage, 2019. – 498 p.
9. Wentworth P., Elkner J., Downey A., Meyers C. How to Think Like a Computer Scientist: Learning with Python Green Tea Press, 2018. – 360 p.
10. Sweigart A. Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners. – No Starch Press, 2014. – 479 p. 69.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office,
- on-line середовища програмування:
- <https://ideone.com/>
- <http://codepad.org/>
- Online Python 2 IDE <https://www.jdoodle.com/python-programming-online>
- Visual Studio Code <https://code.visualstudio.com/>

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

- **Політика оцінювання здобувачів вищої освіти.** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Положення про організацію освітнього процесу (<http://puet.edu.ua/public-info/polozhennya-pro-organizacziyu-osvithnogo-proczesu/>)
- Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf)
- Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості (<http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/poryadok-likvidacziyi-zdobuvachamy-vyshhoyi-osvity-akademichnoyi-zaborgovanosti.pdf>)
- Положення про повторне навчання (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-povt-navch.pdf)
- **Політика щодо відвідування.** Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.
- **Політика щодо академічної доброчесності.** Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагиату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:
 - Кодекс честі студента (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_studenta.pdf)
 - Положення про академічну доброчесність (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrochesnist.pdf)
 - Положення про запобігання випадкам академічного плагиату <http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-zapobigannyavypadkam-akademichnogo-plagiatu.pdf>
- **Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:**
 - Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf).
 - Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha_pro_akademichnu_mobilnist.pdf).
 - Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (<http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-navchannya-zdobutyh-shlyahom-neformalnoyi-ta-abo-informalnoyi-osvity.pdf>).
- **Політика вирішення конфліктних ситуацій:**
 - Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій (<http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravyly-vyrishennya-konfliktnyh-sytuacij-u-puet.pdf>)
 - Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену (http://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-apel_pidcontr.pdf)
- **Політика підтримки учасників освітнього процесу:**
 - Психологічна служба: (<http://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet/>).

- Студентський омбудсмен (Уповноважений з прав студентів) ПУЕТ <http://puet.edu.ua/other-divisions/studentskyj-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet/>)
- Запобігання та виявлення корупції (<http://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-viyavлення-korupcii/>).
- **Безпека освітнього середовища:** Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <http://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyediyalnosti/>

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид діяльності	Максимальна кількість балів за вид навчальної роботи
Модуль 1. Основи програмування мовою Python.	
Тема 1. Вступ до Python Практичне заняття 1-2	4
Тема 2. Основи роботи з Python Практичне заняття 3-4	4
Тема 3. Структури даних Практичне заняття 5-6	4
Тема 4. Функціональне програмування. Практичне заняття 7-8	4
Тема 5. Робота з файлами. Практичне заняття 9-10	4
Поточна модульна робота	10
Всього за модулем	30
Модуль 2. Особливості та приклади застосування об'єктно-орієнованого підходу	
Тема 6. Об'єкти та класи Практичне заняття 11-12	4
Тема 7. Наслідування та поліморфізм Практичне заняття 13-14	4
Тема 8. Спеціальні методи Практичне заняття 15-16	4
Тема 9. Створення виключень Практичне заняття 17-18	4
Тема 10. Абстрактні класи Практичне заняття 19-20	4
Поточна модульна робота	10
Всього за модулем 2	30
Поточний контроль	60
Підсумковий контроль	40
Всього по курсу	100

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	1. Участь у наукових гуртках	10
	2. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

