

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«СПЕЦІАЛЬНІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Код і найменування спеціальності,</b>	F6 Інформаційні системи і технології
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Інформаційні управляючі системи»
<b>Курс, семестр</b>	Курс 2, семестр 4
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4. Загальна кількість годин – 120, із яких: Для денної форми навчання: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Для заочної форми навчання: лекцій – 6 год., лабораторних занять – 4 год. Форма семестрового контролю – залік.
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
<b>Контактні дані розробників</b>	Викладач: Одарущенко Олег, д.т.н., професор, Контакти: ауд. 201 (навчальний корпус №2) e-mail: oleh.odarushchenko@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/odarushchenko-oleg-mykolayovych">https://www.pdau.edu.ua/people/odarushchenko-oleg-mykolayovych</a>  Викладач: Марк Федорченко Контакти: ауд. 201 (навчальний корпус №2) e-mail: mark.fedorchenko@pdau.edu.ua Сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/fedorchenko-mark-borysovych">https://www.pdau.edu.ua/people/fedorchenko-mark-borysovych</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова фахова дисципліна освітньої програми.
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Спеціальні мови програмування» є вибірковою у циклі дисциплін професійної підготовки здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційні управляючі системи та спирається на наступні навчальні дисципліни, які їй передують, а саме: «Алгоритмізація та програмування»; «Архітектура комп'ютерів»; «Вебтехнології та проєктування вебдодатків»; «Об'єктно-орієнтоване програмування»; «Операційні системи».

<b>Компетентності</b>	<p><i>Загальні:</i></p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><i>Спеціальні (фахові):</i></p> <p>КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.</p>
<b>Результати навчання</b>	ПРН 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

### РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

При вивченні навчальної дисципліни формуються наступні (soft skills):

1. Критичне мислення – вміння аналізувати інформацію, ставити під сумнів гіпотези та формулювати логічні висновки.
2. Проблемне мислення – здатність знаходити нестандартні рішення до задач, які вимагають глибокого аналізу та обґрунтування.
3. Увага до деталей – вміння помічати важливі нюанси в математичних формулах, визначеннях та методах розв'язання задач.
4. Наполегливість – здатність не здаватися перед складнощами та працювати над задачами до досягнення результату.
5. Самоорганізація – планування навчального процесу, визначення пріоритетів та ефективне управління часом.
6. Комунікаційні навички – уміння пояснювати складні концепції як викладачам, так і однокурсникам, що сприяє кращому розумінню теми.
7. Аналіз та синтез інформації – здатність розбивати великі проблеми на менші частини (аналіз) і об'єднувати отримані результати для вирішення комплексних задач (синтез).
8. Навички роботи в команді – спільна робота над завданнями та обговорення рішень з колегами під час практичних занять.
9. Гнучкість та адаптивність – здатність швидко адаптуватися до нових математичних методів, змін у навчальних матеріалах або задачах.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Формування системи теоретичних знань та практичних навичок здобувачів вищої освіти щодо розроблення елементів сучасних інформаційних технологій засобами спеціальних мов програмування.

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Знайомство з мовою програмування Python.
- Тема 2. Основи Python. Базові конструкції мови програмування Python
- Тема 3. Основи Python. Функції і методи для роботи з масивами, списками, словниками. Модулі NumPy та Random. Рекурсія та розширені можливості функцій.
- Тема 4. Основи Python. Робота з класами. Огляд модуля PyGame.
- Тема 5. Основи Python. Бібліотеки та методи для роботи з рядками, текстами, файлами. Конвертація типів даних
- Тема 6. Створення консольного додатку. Створення додатку з графічним інтерфейсом. Огляд бібліотеки Python Qt6.
- Тема 7. Реляційні та нереляційні бази даних. Бібліотеки для роботи базами даних в Python.

Тема 8. Бібліотеки для роботи з Word, Excel документами.

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ.

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності.

Словесні, наочні та практичні методи: лекція; розповідь; пояснення; ілюстрування; вправи; демонстрування; конспектування.

Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

Методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти.

Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності: оперативний контроль; вказування на недоліки, зауваження.

Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

Методи усного контролю – опитування.

Методи письмового контролю: контрольна робота; самостійна робота.

**Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання**

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до силабусу.

### ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**- щодо термінів виконання та перескладання**

Лабораторні, які оформляються та здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються зі зменшенням оцінки (-30 %). Перескладання поточного та підсумкового контролів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, хвороба тощо) та з дозволу директорату.

**- щодо академічної доброчесності**

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

**- щодо відвідування занять**

обов'язковість відвідування занять (неприпустимість пропусків без поважних причин, запізень і т. ін.);

**- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти**

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

## **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Основні**

1. Sweigart A. Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners. 3-тє вид. San Francisco : No Starch Press, 2025. 672 p.
2. Das U., Lawson A., Mayfield C., Norouzi N. Introduction to Python Programming. Houston : OpenStax, 2024. 406 p.
3. Downey A. Think Python: How to Think Like a Computer Scientist. 3-тє вид. Sebastopol : O'Reilly Media, 2024. 306 p.
4. Barry P. Head First Python: A Learner's Guide to the Fundamentals of Python Programming. 3-тє вид. Sebastopol : O'Reilly Media, 2023. 663 p.
5. Romano F., Kruger H. Learn Python Programming: A Comprehensive, Up-to-Date, and Definitive Guide to Learning Python. 4-тє вид. Birmingham : Packt Publishing, 2024. 616 p.
6. Fitzpatrick M. Create GUI Applications with Python & Qt6 (6th Edition): PyQt6 & PySide6. 6-тє вид. 2025. 710 p.
7. Johansson R. Numerical Python: Scientific Computing and Data Science Applications with NumPy, SciPy and Matplotlib. 3-тє вид. Berkeley : Apress, 2024. 492 p.
8. Nelli F. Python Data Analytics: With Pandas, NumPy, and Matplotlib. 3-тє вид. Berkeley : Apress, 2023. 445 p.
9. Walker M. Python Data Cleaning Cookbook: Prepare Your Data for Analysis with Pandas, NumPy, Matplotlib, Scikit-learn, and OpenAI. 2-ге вид. Birmingham : Packt Publishing, 2024. 486 p.
10. Wade C., Ayd W. Pandas Cookbook: Practical Recipes for Scientific Computing, Time Series, and Exploratory Data Analysis. 3-тє вид. Birmingham : Packt Publishing, 2024. 404 p.

### **Допоміжні**

1. The Python Standard Library. Python Documentation. URL: <https://docs.python.org/3/library/index.html> (дата звернення: 25.01.2026).
2. CSV File Reading and Writing (csv). Python Documentation. URL: <https://docs.python.org/3/library/csv.html> (дата звернення: 25.01.2026).
3. JSON encoder and decoder (json). Python Documentation. URL: <https://docs.python.org/3/library/json.html> (дата звернення: 25.01.2026).
4. DB-API 2.0 interface for SQLite databases (sqlite3). Python Documentation. URL: <https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html> (дата звернення: 25.01.2026).
5. NumPy documentation. NumPy. URL: <https://numpy.org/doc/stable/> (дата звернення: 25.01.2026).
6. Pygame documentation. Pygame. URL: <https://www.pygame.org/docs/> (дата звернення: 25.01.2026).
7. Qt for Python (PySide6) Documentation. Qt Documentation. URL: <https://doc.qt.io/qtforpython-6/> (дата звернення: 25.01.2026).
8. MongoDB PyMongo Driver Documentation. MongoDB Documentation. URL: <https://www.mongodb.com/docs/languages/python/pymongo-driver/current/> (дата звернення: 25.01.2026).
9. python-docx documentation. Read the Docs. URL: <https://python-docx.readthedocs.io/> (дата звернення: 25.01.2026).
10. openpyxl documentation (v3.1). Read the Docs. URL: <https://openpyxl.readthedocs.io/en/3.1/> (дата звернення: 25.01.2026).

### Інформаційні ресурси

1. Python Documentation (official). Python Documentation. URL: <https://docs.python.org/3/> (дата звернення: 25.01.2026).
2. Python Package Index (PyPI). PyPI. URL: <https://pypi.org/> (дата звернення: 25.01.2026).
3. PyInstaller Manual. PyInstaller. URL: <https://www.pyinstaller.org/> (дата звернення: 25.01.2026).
4. PacktPublishing/Learn-Python-Programming-Fourth-Edition (code). GitHub. URL: <https://github.com/PacktPublishing/Learn-Python-Programming-Fourth-Edition> (дата звернення: 25.01.2026).
5. python-openssl/python-docx (project). GitHub. URL: <https://github.com/python-openssl/python-docx> (дата звернення: 25.01.2026).
6. NumPy (project). GitHub. URL: <https://github.com/numpy/numpy> (дата звернення: 25.01.2026).
7. Pygame (project). GitHub. URL: <https://github.com/pygame/pygame> (дата звернення: 25.01.2026).
8. MongoDB Atlas Documentation. MongoDB Documentation. URL: <https://www.mongodb.com/docs/atlas/> (дата звернення: 25.01.2026).
9. SQLite Documentation (official). SQLite. URL: <https://www.sqlite.org/docs.html> (дата звернення: 25.01.2026).
10. Qt Documentation (official). Qt Documentation. URL: <https://doc.qt.io/> (дата звернення: 25.01.2026).

#### Реквізити

#### затвердження

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій протокол № 14 від 03 лютого 2026 р.

Додаток до силабусу

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
Денна форма здобуття освіти ЗС(ННІ) бд 2025[4](ІСТ)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	робота на лекціях	Виконання вправ лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Розв'язування тестів	Разом
<b>Тема 1.</b> Знайомство з мовою програмування Python.	1	6	1	-	8
<b>Тема 2.</b> Основи Python. Базові конструкції мови програмування Python	1	12	1	-	14
<b>Тема 3.</b> Основи Python. Функції і методи для роботи з масивами, списками, словниками. Модулі NumPy та Random. Рекурсія та розширені можливості функцій.	1	12	1	6	20
<b>Тема 4.</b> Основи Python. Робота з класами. Огляд модуля PyGame.	1	12	1	-	14
<b>Тема 5.</b> Основи Python. Бібліотеки та методи для роботи з рядками, текстами, файлами. Конвертація типів даних	1	6	1	-	8
<b>Тема 6.</b> Створення консольного додатку. Створення додатку з графічним інтерфейсом. Огляд бібліотеки Python Qt6.	1	6	1	-	8
<b>Тема 7.</b> Реляційні та нереляційні бази даних. Бібліотеки для роботи базами даних в Python.	1	6	1	6	14
<b>Тема 8.</b> Бібліотеки для роботи з Word, Excel документами.	1	12	1	-	14
<b>Разом балів за темами</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
Заочна форма здобуття освіти 126ІСТ бз 2025

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					
	Робота на лекціях (опитування)	Виконання вправ лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Розв'язування тестів	Контрольна робота	Разом
<b>Тема 1.</b> Знайомство з мовою програмування Python.	6	-	3	-	-	9
<b>Тема 2.</b> Основи Python. Базові конструкції мови програмування Python	6	10	3	-	-	19
<b>Тема 3.</b> Основи Python. Функції і методи для роботи з масивами, списками,	6	10	3	4	-	23

словниками. Модулі NumPy та Random. Рекурсія та розширені можливості функцій.						
<b>Тема 4.</b> Основи Python. Робота з класами. Огляд модуля PyGame.	-	-	3	-	-	3
<b>Тема 5.</b> Основи Python. Бібліотеки та методи для роботи з рядками, текстами, файлами. Конвертація типів даних	-	-	3	-	-	3
<b>Тема 6.</b> Створення консольного додатку. Створення додатку з графічним інтерфейсом. Огляд бібліотеки Python Qt6.	-	-	3	-	-	3
<b>Тема 7.</b> Реляційні та нереляційні бази даних. Бібліотеки для роботи базами даних в Python.	-	-	3	-	-	3
<b>Тема 8.</b> Бібліотеки для роботи з Word, Excel документами.	-	-	3	4	-	7
<b>Контрольна робота</b>	-	-	-	-	30	30
<b>Разом балів за темами</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

### Шкала та критерії оцінювання

*Денна форма здобуття освіти ЗС(ННІ)\_бд\_2025[4](ICT)*

*Робота на лекціях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал (максимальна)	Здобувач бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекції.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював матеріал з теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Виконання лабораторних робіт та їх захист*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
6 балів (максимальна)	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 100% завдання на лабораторну роботу, оформив звіт і підготував до захисту.
5 балів	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 80% завдання на лабораторну роботу
4 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 60% завдання на лабораторну роботу
3 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 50% завдання на лабораторну роботу
2 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 30% завдання на лабораторну роботу.
1 бал	Здобувач на лабораторному занятті засвоїв лише теоретичні відомості та встановив необхідне програмне забезпечення
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював лабораторну роботу, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Виконання завдань самостійної роботи*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
1 бал	Здобувач виконав і захистив 100% вправ самостійної роботи за окремою

(максимальна)	темою.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Розв'язування тестів*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
6 балів (максимальна)	Здобувач навів від 26 до 30 вірних відповідей.
5 балів	Здобувач навів від 21 до 25 вірних відповідей.
4 бали	Здобувач навів від 16 до 20 вірних відповідей.
3 бали	Здобувач навів від 11 до 15 вірних відповідей.
2 бали	Здобувач навів від 6 до 10 вірних відповідей.
1 бал	Здобувач навів від 1 до 5 вірних відповідей.
0 балів (мінімальна)	Здобувач навів 0 вірних відповідей.

**Шкала та критерії оцінювання**

*Заочна форма здобуття освіти І26ІСТ\_бз\_2025*

*Робота на лекціях (опитування)*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
6 балів (максимальна)	Здобувач бере активну участь в обговоренні проблемних питань під час лекції, бере участь в опитуванні, веде конспект лекцій.
5 балів	Здобувач опанував навчальні питання, але допускає помилки у визначеннях, веде конспект лекцій.
4 бали	Здобувач опанував 2/3 навчальних питань в повному обсязі.
3 бали	Здобувач опанував половину навчальних питань в повному обсязі.
2 бали	Здобувач опанував одне навчальне питання в повному обсязі.
1 бал	Здобувач навів одну правильну відповідь на питання.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював матеріал з теми, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Виконання лабораторних робіт та їх захист*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
10 балів (максимальна)	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 100% завдання на лабораторну роботу та захистив її.
9 балів	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 80% завдання на лабораторну роботу.
8 балів	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 70% завдання на лабораторну роботу.
7 балів	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 60% завдання на лабораторну роботу.
6 балів	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 50% завдання на лабораторну роботу.
5 балів	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 40% завдання на лабораторну роботу.
4 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 30% завдання на лабораторну роботу.
3 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 20% завдання на лабораторну роботу.

2 бали	Здобувач демонструє знання та практичні навички, виконав 10% завдання на лабораторну роботу.
1 бал	Здобувач на лабораторному занятті засвоїв лише теоретичні відомості та встановив необхідне програмне забезпечення
0 балів (мінімальна)	Здобувач не опрацював лабораторну роботу.

*Виконання завдань самостійної роботи*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
3 бали (максимальна)	Здобувач виконав і захистив 100% вправ самостійної роботи за окремою темою.
2 бали	Здобувач виконав і захистив 75% вправ самостійної роботи за окремою темою.
1 бал	Здобувач виконав і захистив 50% вправ самостійної роботи за окремою темою.
0 балів (мінімальна)	Здобувач не представив виконане завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

*Розв'язування тестів*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
4 бали (максимальна)	Здобувач навів від 24 до 30 вірних відповідей.
3 бали	Здобувач навів від 16 до 23 вірних відповідей.
2 бали	Здобувач навів від 8 до 15 вірних відповідей.
1 бал	Здобувач навів від 1 до 7 вірних відповідей.
0 балів (мінімальна)	Здобувач навів 0 вірних відповідей.

*Контрольна робота*

Виконання контрольної роботи та оформлення звіту  30 балів (максимальна)	Контрольна робота містить 5 завдань. Кожне практичне завдання оцінюється в 6 балів: 4–6 балів оформлення звіту згідно вимог, наведено повне та вірне рішення окремого завдання; 1–3 бали оформлення звіту з недотриманням вимог, неповне рішення окремого завдання не менше 50%;
0 балів (мінімальна)	Здобувач не представив виконане завдання контрольної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.