

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

**Факультет іноземної філології  
Кафедра прикладної лінгвістики**

**СИЛАБУС**

нормативного освітнього компонента

**ПРОГРАМУВАННЯ І БАЗИ ДАНИХ**

**підготовки**

бакалавра

**спеціальності**

035 Філологія

**освітньо-професійної програми**

Прикладна лінгвістика.

Переклад і комп'ютерна лінгвістика

**Силабус освітнього компонента «ПРОГРАМУВАННЯ І БАЗИ ДАНИХ»** підготовки першого бакалаврського рівня, галузі знань 03 ГУМАНІТАРНІ НАУКИ, спеціальності 035 ФІЛОЛОГІЯ, за освітньо-професійною програмою ПРИКЛАДНА ЛІНГВІСТИКА. ПЕРЕКЛАД І КОМП'ЮТЕРНА ЛІНГВІСТИКА.

**Розробник:**

**Линник Ю.М.**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної лінгвістики.

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:  (Калиновська І. М.)

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики, протокол № 1 від 30.08.2023 р.**

В. о. завідувача кафедри:  (Берладин О.Б.)

## I. Опис освітнього компонента

Таблиця 1 (денна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія  Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика Бакалавр	<b>Нормативний</b>
Кількість годин / кредитів 90/3		<b>Рік навчання 2</b>
		<b>Семестр 3-4</b>
		<b>Лекції 40 год.</b>
		<b>Практичні 52 год.</b>
		<b>Самостійна робота 76 год.</b>
ІНДЗ: немає		<b>Консультації 12 год.</b>
		<b>Форма контролю:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Залік (3 семестр)</li> <li>• Екзамен (4 семестр)</li> </ul>
<b>Мова навчання</b>		українська

Таблиця 2 (заочна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Заочна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія  Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика Бакалавр	<b>Нормативний</b>
Кількість годин / кредитів 90 год./ 3 кредити		<b>Рік навчання 2</b>
		<b>Семестр 3-4</b>
		<b>Лекції 12 год.</b>
		<b>Практичні 20 год.</b>
		<b>Самостійна робота 126 год.</b>
ІНДЗ: немає		<b>Консультації 22 год.</b>
		<b>Форма контролю:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Залік (3 семестр)</li> <li>• Екзамен (4 семестр)</li> </ul>
<b>Мова навчання</b>		українська

## II. Інформація про викладача

Таблиця 3

Прізвище, ім'я та по батькові	Линник Юрій Миколайович
Науковий ступінь	кандидат педагогічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри прикладної лінгвістики
Контактна інформація	тел.: 0668893021 email: yu.lynyk@vnu.edu.ua
Дні занять	<a href="http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi?n=700&amp;teacher=3914">http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi?n=700&amp;teacher=3914</a>

### III. Опис освітнього компонента

**1. Анотація курсу.** ОК «Програмування і бази даних» у 3 семестрі познайомить вас із базовими структурами, які використовуються у програмуванні та закладе основи для подальшого використання мови програмування Python для створення серверних веб-додатків.

За допомогою Python ви зможете створювати програми як для настільних так і мобільних операційних систем. Python використовується для програмування ігор, обробки даних наукових досліджень чи фінансових даних.

Особливою перевагою Python перед іншими серверними мовами програмування(зокрема PHP) є простий та зручний синтаксис та наявність значної кількості спеціальних модулів та бібліотек, які дозволяють суттєво скоротити час роботи над кодом та суттєво оптимізувати увесь процес створення програми.

У 4 семестрі будуть розглянуті можливості використання Python для створення веб-додатків та серверної частини веб-сайтів. Особливу увагу буде приділено веб-фреймворку Django, технологіям роботи із базами даних та роботі із користувацькими даними.

*Пререквізити (вимоги до початку вивчення).* Вивчення ОК «Програмування і бази даних» ґрунтується на здобутих у шкільному курсі інформатики базових знаннях у сфері алгоритмізації та програмування. Також важливими будуть здобуті у попередніх навчальних семестрах знання із таких ОК як «Інформаційні технології» та «Англійська мова», що необхідна для опрацювання навчальних матеріалів і розуміння інтерфейсу взаємодії зі спеціальними технологіями та додатками.

*Постреквізити.* ОК «Програмування і бази даних» стане важливою у ході вивчення таких ОК навчального плану підготовки бакалавра як «Захист інформації», «Інтерактивний веб-дизайн».

**2. Мета і завдання освітнього компонента.** *Мета освітнього компонента:* ознайомлення студентів із основами алгоритмізації та програмування, здобуття навиків взаємодії із базами даних та поглиблене вивчення можливостей використання мови програмування Python у веб-розробці.

Основними завданнями вивчення ОК є:

- сформуванню умінь розуміти, розділяти на окремі логічні блоки та розв'язувати, поставлені задачі;
- сформуванню навиків пошуку нестандартних шляхів розв'язання, поставлених задач;
- здобути навиків побудови алгоритмів розв'язку, поставлених задач;
- розвинути здатності управляти, осмислювати та аналізувати отримані результати;
- здобути навиків розв'язування поставлених задач за допомогою мови програмування Python;
- підвищити власний рівень цифрової та фахової компетентностей.

*Результати навчання (компетентності).* Вивчення ОК «Програмування і бази даних» передбачає як формування основних загальних та професійних компетентностей, так і наскрізних умінь, що є їхніми складовими. Зокрема, у 3 семестрі це здобуття навиків складання алгоритмів за допомогою динамічного візуального середовища(мови програмування) Scratch. Ознайомлення із можливостями Python та інтегрованим середовищем розробки Python (PythonIDE). Здобути навиків роботи із такими основними конструкціями Python як умовні оператори, цикли, рядки, функції, кортежі, списки, множини, словники, тощо. Формування вміння розуміти, розділяти на окремі логічні блоки та розв'язувати поставлені задачі. Розвинути здатності управляти, осмислювати та аналізувати отримані результати. Сформуванню навиків пошуку нових шляхів розв'язання поставлених задач із врахуванням зміни технологій та вимог суспільства. У 4 семестрі це

ознайомлення із теоретичними основами веб-розробки, здобуття навиків організації роботи за допомогою сервісу GitHub. Розгляд особливості використання веб-технологій HTML та CSS у веб-програмуванні. Здобуття навиків роботи із веб-фреймворком Django. Ознайомлення із принципами проектування та можливостями роботи баз даних. Здобуття навиків організації взаємодії веб-фреймворка Django із базою даних. Здобуття навиків роботи із технологіями отримання та обробки користувацьких даних. Розвиток цих **soft skills** є обов'язковим елементом вивчення освітнього компонента «Програмування і бази даних».

У ході викладання ОК використовуються традиційні та інноваційні *методи навчання*.

До *традиційних методів* належать:

– пояснювально-ілюстративний – студенти отримують готову інформацію, словесно, а також у вигляді презентацій і відеороликів із детальним поясненням;

– проблемний виклад та частково-пошуковий методи – викладач демонструє принципи використання базових у програмуванні управляючих структур, будуючи завдання таким чином, щоб студенти самостійно знаходили його рішення, спираючись на знання отримані на попередніх заняттях.

– відповіді на запитання;

*Інноваційні методи* включають:

– застосування інформаційних технологій у ході виконання практичних робіт;

– мозковий штурм – у ході обговорення оптимального алгоритму вирішення задачі.

*Дистанційне навчання*.

У ході дистанційного навчання заняття базуються на методах, що інтегрують інформаційні технології: онлайн-заняття на платформі Zoom, здійснення модульного контролю шляхом написання модульних контрольних робіт, долучення студентів до класів, створених на платформі MSTEams, підготовка інструкцій, у яких продубльовано усне пояснення викладача щодо виконання практичних завдань.

### **3. Результати навчання (компетентності)**

Після закінчення вивчення ОК «Програмування і бази даних» ЗО володітимуть такими **загальними** та **фаховими** компетентностями:

*Загальні компетентності:*

**ЗК 4.** Здатність бути критичним і самокритичним;

**ЗК 5.** Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями;

**ЗК 6.** Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;

**ЗК 7.** Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

**ЗК 8.** Здатність працювати в команді та автономно;

**ЗК 10.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

**ЗК 11.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

**ЗК 12.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

*Фахові компетентності:*

**ФК 8.** Здатність вільно оперувати спеціальною термінологією для розв'язання професійних завдань;

**ФК 15.** Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології під час виконання функціональних завдань та обов'язків, знати основи безпечної роботи в інформаційних системах, методи створення баз даних та веб-ресурсів;

**ФК 16.** Здатність формулювати ціль, завдання та критерії розробки програмного забезпечення, включно з дослідженням, технічним описом, розробкою архітектури та моделюванням процесів функціонування, правильно обирати і використовувати інструментарій розробки чи оптимізації програмного забезпечення та вміння обґрунтувати свій вибір;

**ФК 17.** Здатність використовувати базові знання розділів математики та логіки у завданнях комп'ютерної лінгвістики та розробці програмного забезпечення.

*Програмні результати навчання:*

**ПРН 1.** Вільно спілкуватися з професійних питань із фахівцями та нефахівцями державною та іноземними мовами усно й письмово, використовувати їх для організації ефективної міжкультурної комунікації;

**ПРН 2.** Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядковувати, класифікувати й систематизувати;

**ПРН 3.** Організовувати процес свого навчання й самоосвіти;

**ПРН 6.** Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності;

**ПРН 18.** Мати навички управління комплексними діями або проектами при розв'язанні складних проблем у професійній діяльності в галузі обраної філологічної спеціалізації та нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах;

**ПРН 21.** Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет ресурсів для розв'язання прикладних завдань у професійній діяльності;

**ПРН 22.** Застосовувати знання із фундаментальних наук, логіки, технологій моделювання, експертних систем і технологій штучного інтелекту при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

#### 4. Структура освітнього компонента.

Таблиця 4 (Денна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
<b>3-й семестр</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Основи програмування у Python. Управляючі оператори. Рядки</b>						
<b>Тема 1.</b> Вступ до програмування. Алгоритми. Skretch.	<b>4</b>	2	–	2	–	
<b>Тема 2.</b> Мистецтво програмування. Python. Python IDE. Python Syntax	<b>4</b>	2	–	2	–	
<b>Тема 3.</b> Функції введення та виведення даних. Змінні, вирази, оператори та операнди.	<b>5</b>	1	2	2	–	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)
<b>Тема 4.</b> Логічний тип даних. Логічні вирази. Управляючі оператори	<b>7</b>	1	2	4	–	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)
<b>Тема 5.</b> Дійсний тип даних. Округлення даних. Управляючі оператори: циклічний оператор while	<b>13</b>	1	4	6	2	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)
<b>Тема 6.</b> Рядковий тип даних. Методи роботи із рядками.	<b>11</b>	1	4	6	–	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)

<b>Разом за модулем 1</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>20 балів</b>
<b>Змістовий модуль 2. Складні структури даних</b>						
<b>Тема 7.</b> Функції. Рекурсивні функції	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 8.</b> Складні структури даних. Кортежі. Цикл for.	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 9.</b> Списки. Методи роботи зі списками. Сортування списків.	<b>12</b>	2	4	6	–	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 10.</b> Структури, lambda-функції, робота із файлами.	<b>8</b>	2	2	2	2	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 11.</b> Множини.	<b>7</b>	2	2	2	1	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 12.</b> Словники.	<b>7</b>	2	2	2	1	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20 балів</b>
<b>Види підсумкових робіт</b>						<b>Бал</b>
Модульна контрольна робота 1						30 балів
Модульна контрольна робота 2						30 балів
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>100</b>
<b>4-й семестр</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні основи WEB. GitHub. Python та веб-фреймворк Django</b>						
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи WEB. HTML та CSS	<b>4</b>	2	–	2	–	
<b>Тема 2.</b> Організація роботи за допомогою сервісу GitHub.	<b>8</b>	2	2	4	–	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Тема 3.</b> HTML та CSS. Адаптивна та респонсивна верстка. Bootstrap	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К (2 бали)
<b>Тема 4.</b> Управляючі оператори та основні структури організації даних у Python.	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К (2 бали)
<b>Тема 5.</b> Python Framework Django. Встановлення та налаштування. Робота з HTTP із Python	<b>6</b>	–	2	2	2	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Тема 6.</b> Framework Django – Шаблони.	<b>6</b>	–	2	2	–	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Тема 7.</b> Наслідування шаблонів. Створення проекту «Список завдань»	<b>8</b>	–	2	4	–	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>20 балів</b>

<b>Змістовий модуль 2. Проектування бази даних. SQL, моделі та міграція</b>						
<b>Тема 8.</b> Проектування структури БД. Визначення таблиць та зв'язків. Типів полів. Створення баз даних та таблиць. Редагування структури таблиць та бази даних.	<b>10</b>	2	2	4	–	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Тема 9.</b> Робота із даними (вставка, оновлення, видалення, сортування, вибірка).	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К (2 бали)
<b>Тема 10.</b> Пошук та регулярні вирази (LIKE та RLIKE).	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Тема 11.</b> Вибірка даних із декількох таблиць. Функції об'єднання даних.	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Тема 12.</b> Представлення. Процедури та функції. Тригери.	<b>7</b>	2		4	2	
<b>Тема 13.</b> Організація та управління доступом до баз даних. PhpMyAdmin	<b>6</b>	2	2	2	–	ДС+РЗ/К (2 бали)
<b>Тема 14.</b> Моделі. Міграції. Створення Django-проєкту для авіакомпанії.	<b>10</b>	–	4	4	2	ДС+РЗ/К (4 бали)
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>20 балів</b>
<b>Види підсумкових робіт</b>						<b>Бал</b>
Модульна контрольна робота 1						30 балів
Модульна контрольна робота 2						30 балів
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

\*Методи контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ЛР – лабораторна робота, РЗ/К – розв'язування задач/кейсів, ІРС – індивідуальна робота здобувача освіти, СМ – ситуативне мовлення, РМГ – робота в малих групах, КР – контрольна робота, тощо.

Таблиця 5 (Заочна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
<b>3-й семестр</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Основи програмування у Python. Управляючі оператори. Рядки</b>						
<b>Тема 1.</b> Вступ до програмування. Алгоритми. Skretch.	<b>2</b>	–	–	2	–	–
<b>Тема 2.</b> Мистецтво програмування. Python. Python IDE. Python Syntax	<b>2</b>	–	–	2	–	–
<b>Тема 3.</b> Функції введення та виведення даних. Змінні,	<b>8</b>	1	1	6	–	ДС+РЗ/К +Т



вирази, оператори та операнди.						(5 балів)
<b>Тема 4.</b> Логічний тип даних. Логічні вирази. Управляючі оператори	<b>8</b>	1	1	6	–	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)
<b>Тема 5.</b> Дійсний тип даних. Округлення даних. Управляючі оператори: циклічний оператор while	<b>15</b>	1	2	10	2	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)
<b>Тема 6.</b> Рядковий тип даних. Методи роботи із рядками.	<b>15</b>	1	2	10	2	ДС+РЗ/К +Т (5 балів)
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>20 балів</b>
<b>Змістовий модуль 2. Складні структури даних</b>						
<b>Тема 7.</b> Функції. Рекурсивні функції	<b>5</b>	–	–	5	–	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 8.</b> Складні структури даних. Кортежі. Цикл for.	<b>6</b>	1	1	4	–	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 9.</b> Списки. Методи роботи зі списками. Сортування списків.	<b>10</b>	1	1	6	2	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 10.</b> Структури, lambda-функції, робота із файлами.	<b>6</b>	–	–	4	2	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 11.</b> Множини.	<b>6</b>	–	1	4	1	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Тема 12.</b> Словники.	<b>7</b>	–	1	4	2	ДС+РЗ/К +Т (4 бали)
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>20 балів</b>
<b>Види підсумкових робіт</b>						<b>Бал</b>
Модульна контрольна робота 1						30 балів
Модульна контрольна робота 2						30 балів
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>63</b>	<b>11</b>	<b>100</b>
<b>4-й семестр</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні основи WEB. GitHub. Python та веб. Веб-фреймворк Django.</b>						
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи WEB. HTML та CSS	<b>2</b>	–	–	2	–	–
<b>Тема 2.</b> Організація роботи за допомогою сервісу GitHub.	<b>8</b>	2	2	4	–	ДС+РЗ/К (8 бали)
<b>Тема 3.</b> HTML та CSS. Адаптивна та респонсивна верстка. Bootstrap	<b>2</b>	–	–	2	–	–
<b>Тема 4.</b> Управляючі оператори та основні структури організації даних у Python.	<b>2</b>	–	–	3	–	–

<b>Тема 5.</b> Python Framework Django. Встановлення та налаштування. Робота з HTTP із Python	<b>8</b>	–	2	4	2	ДС+РЗ/К (6 балів)
<b>Тема 6.</b> Framework Django – Шаблони.	<b>6</b>	–	–	4	2	–
<b>Тема 7.</b> Наслідування шаблонів. Створення проекту «Список завдань»	<b>8</b>	–	2	4	2	ДС+РЗ/К (6 балів)
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>37</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>20 балів</b>
<b>Змістовий модуль 2. Проектування бази даних. SQL, моделі та міграція</b>						
<b>Тема 8.</b> Проектування структури БД. Визначення таблиць та зв'язків. Типів полів. Створення баз даних та таблиць. Редагування структури таблиць та бази даних.	<b>9</b>	1	2	4	2	ДС+РЗ/К (5 балів)
<b>Тема 9.</b> Робота із даними(вставка, оновлення, видалення, сортування, вибірка).	<b>6</b>	1	1	4	–	ДС+РЗ/К (5 балів)
<b>Тема 10.</b> Пошук та регулярні вирази(LIKE та RLIKE).	<b>6</b>	1	1	4	–	ДС+РЗ/К (5 балів)
<b>Тема 11.</b> Вибірка даних із декількох таблиць. Функції об'єднання даних.	<b>5</b>	1	–	4	–	–
<b>Тема 12.</b> Представлення. Процедури та функції. Тригери.	<b>7</b>	–	–	6	1	–
<b>Тема 13.</b> Організація та управління доступом до баз даних. PhpMyAdmin	<b>4</b>	–	–	4	–	–
<b>Тема 14.</b> Моделі. Міграції. Створення Django-проекту для авіакомпанії.	–	–	2	6	2	ДС+РЗ/К (5 балів)
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>5</b>	<b>20 балів</b>
<b>Види підсумкових робіт</b>						<b>Бал</b>
Модульна контрольна робота 1						30 балів
Модульна контрольна робота 2						30 балів
<b>Всього годин / Балів</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>63</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

\*Методи контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ЛР – лабораторна робота, РЗ/К – розв'язування задач/кейсів, ІРС – індивідуальна робота здобувача освіти, СМ – ситуативне мовлення, РМГ – робота в малих групах, КР – контрольна робота, тощо.

## 5. Завдання для самостійного опрацювання

Таблиця 6

№ з/п	Змістовий модуль	Кількість годин (денна/заочна форми)
<b>3-й семестр</b>		
<b>Змістовий модуль 1. Основи програмування у Python. Управляючі оператори. Рядки.</b>		
Тема 1	IDE редактори	2/3 год.
Тема 2	Особливості роботи у візуальному середовищі Scratch. Реалізація у середовищі задач, що демонструють роботу умовного оператора та циклів.	2/2 год.
Тема 3	Використання методів f-string та format()	2/2 год.
Тема 4	Управляючі оператори: умовні оператори	4/6 год.
Тема 5	Дійсний тип даних. Особливості округлення даних. Функціональне застосування циклу while прикладних задачах	6/6 год.
Тема 6	Індексація та зрізи(slices) рядків. Методи роботи із рядками.	6/10 год.
<b>Змістовий модуль 2. Складні структури даних</b>		
Тема 7	Локальні та глобальні змінні. Рекурсивні функції	2/5 год.
Тема 8	Операції над кортежами. Функціональне застосування циклу for для вирішення прикладних задач	2/4 год.
Тема 9	• Методи обробки списків. Функціональне застосування циклів for та while для вирішення прикладних задач	6/6 год.
Тема 10	• Структури, lambda-функції, робота із файлами	2/4 год.
Тема 11	• Особливості роботи із множинами. Операції із множинами.	2/4 год.
Тема 12	• Особливості роботи із словниками. Операції із словниками. Застосування словників для вирішення складних задач.	2/4 год.
Разом		38/63
<b>4-й семестр</b>		
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні основи WEB. GitHub. Python та веб. Веб-фреймворк Django.</b>		
Тема 1	Особливості frontend та backend розробки.	2/2 год.
Тема 2	Завантаження проекту у GitHub	4/4 год.
Тема 3	Flexbox layout та Bootstrap 5 у веб-програмуванні	2/2 год.
Тема 4	Умовні оператори, цикли та списки у python	2/3 год.
Тема 5	Фреймворк Django	4/4 год.
Тема 6	Шаблони	4/4 год.
Тема 7.	Особливості створення проектів у Django	4/4 год.
<b>Змістовий модуль 2. Проектування бази даних. SQL, моделі та міграція</b>		
Тема 8	Середовища проектування баз даних	4/4 год.
Тема 9	• Операції над даними	2/4 год.
Тема 10	• Фільтрування даних	2/4 год.
Тема 11	Вибірка даних із декількох таблиць. Функції	2/4 год.

	об'єднання даних.	
Тема 12	Представлення. Процедури та функції. Тригери.	4/6 год.
Тема 13	PhpMyAdmin та інші клієнтські системи менеджменту даних	2/4 год.
Тема 14	• Міграції. Створення клієнт-серверного додатку засобами Django	4/6 год.
Разом		38/63 год.

#### IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти з ОК «Програмування і бази даних» здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю знань. Об'єктом оцінювання знань здобувачів освіти є програмовий матеріал, засвоєння якого перевіряється під час цих видів контролю. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Детальніше про засади поточного та підсумкового оцінювання див. [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки.](#)

**Політика викладача щодо здобувача освіти.** Для оцінювання знань здобувача використовують два види контролю: поточний та підсумковий. Поточний контроль здійснюється у вигляді усної відповіді на контрольні запитання під час захисту виконаних практичних робіт. Поточний контроль також застосовується для оцінювання виконання самостійної роботи у вигляді усної або письмової відповіді на контрольні запитання з теми даної на самостійне опрацювання. Такі методи контролю дозволяють перевірити рівень підготовки здобувачів освіти до кожного заняття, вміння оперувати вивченим матеріалом, вміння чітко, логічно і послідовно відповідати на запитання. За поточну роботу протягом семестру здобувач може набрати максимум 40 балів. Завдання підсумкового контролю оцінюється в 60 балів максимально.

Визнання результатів навчання, які здобувачі освіти отримали у формальній, неформальній (професійні курси/тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування тощо) та/або інформальній (самоорганізована освіта, самоосвіта) освіті, регулюється [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки](#) рішенням науково-методичної комісії факультету іноземної філології (протокол № 7 від 03.02.2022 р.).

У межах навчального року Університет може визнати результати навчання, набуті в неформальній та/або інформальній освіті, в обсязі не більше як 10% загального обсягу кредитів, передбачених ОПП (на бакалаврському рівні це не більше ніж 6 кредитів).

Здобувачі освіти, які є членами наукових проблемних груп, авторами статей і тез, доповідачами на наукових конференціях, переможцями та активними учасниками фахових студентських олімпіад, мають право протягом семестру за кожен виконаний вид діяльності одноразово отримати додаткові бали до ОК «Програмування і бази даних», якщо здійснена активність здобувачів відповідає профілю ОК. Здобувачі освіти повинні проінформувати НПП про свої здобутки. Науково-педагогічний працівник має право самостійно визначати валідність заявлених здобувачем здобутків і приймати рішення щодо зарахування або незарахування таких балів:

– 3 бали – за результативну роботу у студентській проблемній групі (систематичне відвідування, обговорення), публікацію тез (підготовку матеріалів конференції) або виступ/и на конференції/ях без публікації/й, участь у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

– 5 балів – за публікацію статті/ей у збірнику студентських наукових праць, перемога у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

– 10 балів – за публікацію статті (статей) у збірнику наукових праць, що входить до категорії Б, або за зайняте призове місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

15 балів – за перше місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади.

За умови представлення здобувачами освіти документів (сертифікатів, свідоцтв тощо), що засвідчують отримані результати та відповідають тематиці, обсягу та результатам навчання, які співпадають з ПРН ОК, здобувачі мають право одноразово отримати додаткові бали до семестрового оцінювання однієї дисципліни:

– 10 балів при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, мінімальною тривалістю 3 тижні/обсягом один кредит (30 годин); або який складається мінімум з трьох модулів і завершується тестом/тестами із зазначенням набраних балів не нижче 80% правильних відповідей;

– 5 балів при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, мінімальною тривалістю 3 тижні/обсягом один кредит (30 годин); складається мінімум з трьох модулів і завершується тестом/тестами із зазначенням набраних балів не менше набраних 60% правильних відповідей;

– 1 бал при представленні документа із зазначенням прізвища та імені здобувача, без складання тесту, тривалістю від 1 до 3 годин.

При цьому здобувач не звільняється від складання модульного та підсумкового контролів. Будь-яке зарахування балів, отриманих здобувачем, відбувається одноразово лише в межах одного ОК.

Учасники освітнього процесу, які здобувають освіту з використанням елементів дуальної форми навчання, повинні чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно до Положення про підготовку здобувачів освіти у ВНУ імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти.

***Політика щодо академічної доброчесності.*** Відповідно до статті 42 Закону України «Про освіту» під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності учасники освітнього процесу повинні керуватися етичними принципами та правилами, визначеними законом, з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Жодні форми порушення академічної доброчесності (недбайливе цитування, присвоєння чужих ідей чи робіт, плагіат, псевдоавторство, неповажне ставлення до учасників освітнього процесу, списування тощо) недопустимі.

Загальні засади, принципи, настанови та правила етичної поведінки учасників освітнього процесу у ВНУ імені Лесі Українки регульовано [Кодексом академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки](#).

***Політика щодо дедлайнів та перескладання.*** Виконання усіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається згідно з силабусом у чітко визначені розкладом терміни. Здобувачі освіти, які здають роботи із порушенням термінів без поважних причин, отримують 0 балів. Якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття з поважних причин, на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми. Заборгованість із змістового модуля повинна бути ліквідована здобувачем у поза аудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з модульного контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії. Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента, з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється.

***Процедура оскарження результатів контрольних заходів.*** Здобувачі освіти мають право порушити будь-яке питання, яке стосується процедури проведення чи оцінювання контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами у ЗВО (див. [Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки](#), пункт 5 «ВРЕГУЛЮВАННЯ КОНФЛІКТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ»).

## У. Підсумковий контроль

### 3-й семестр

Формою підсумкового семестрового контролю є залік. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом ОК «Програмування і бази даних». Підсумкова семестрова оцінка визначається як сума балів, отриманих за змістові модулі та модульні контрольні роботи. Зазначена оцінка заноситься до залікової відомості та індивідуального навчального плану здобувача освіти.

Якщо сума балів, яку отримав здобувач освіти, є меншою ніж 60 балів, то він складає підсумковий семестровий контроль повторно під час ліквідації академічної заборгованості в терміни, визначені розкладом заліково-екзаменаційної сесії. У цьому випадку всі набрані бали анулюються, і здобувач при перескладанні може отримати оцінку в діапазоні від 0 до 100 балів. Повторне складання допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Таблиця 7 (Розподіл балів)

Поточний контроль		Підсумковий контроль		Загальна кількість балів
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	МКР №1	МКР №2	
Т1-6	Т7-12	№1	№2	100
20	20	30	30	

### 4-й семестр

Формою підсумкового контролю ОК «Програмування і бази даних» є екзамен. Підсумкову семестрову оцінку з ОК «Програмування і бази даних» буде виставлено без складання іспиту за результатами поточного і модульного контролю в день проведення екзамену в присутності здобувача освіти. Зазначена оцінка заноситься до екзаменаційної відомості та індивідуального навчального плану здобувача освіти.

Модульний контроль здійснюється у вигляді модульних контрольних робіт після завершення кожного із модулів. За модульну контрольну роботу протягом семестру здобувач може набрати максимум 60 балів.

Якщо сума балів, яку отримав здобувач освіти за поточний та модульний контроль, є меншою ніж 60 балів, то він складає підсумковий семестровий контроль повторно під час ліквідації академічної заборгованості в терміни, визначені розкладом заліково-екзаменаційної сесії. Повторне складання допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Таблиця 8 (Розподіл балів)

Поточний контроль		Підсумковий контроль		Загальна кількість балів
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	МКР №1	МКР №2	
Т1-7	Т8-14	№1	№2	100
20	20	30	30	

## VI. Шкала оцінювання

Таблиця 9

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка (екзамен, 4-й семестр)	Лінгвістична оцінка (залік, 3-й семестр)
90–100	Відмінно	Зараховано
82–89	Дуже добре	
75–81	Добре	
67–74	Задовільно	
60–66	Достатньо	
1–59	Незадовільно	Незараховано (необхідне перескладання)

## VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

### 3-й семестр

#### Основні джерела

1. Васильєв О. Програмування мовою Python. Київ: Навчальна книга, 2019. 504 с.
2. Яковенко А.В. Основи програмування Python. Частина 1: підручник для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», спеціалізації «Інформаційні технології в біології та медицині». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 195 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/25111>
3. Bader D. Python Tricks: A Buffet of Awesome Python Features. Dan Bader (dbader.org), 2017. 303 p.
4. Ceder N. The Quick Python Book. New York : Manning Publications Co., 2018. 432 p.
5. Kenneth A. Lambert Fundamentals of Python: first programs. New York : Cengage Learning, 2018. 476 p.
6. Lubanovic B. Python: Modern Computing in Simple Packages. O'ReillyMedia, 2019. 1011 p.
7. Matthes E. Python Crash Course. A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming. No Starch Press, 2019. 544 p.
8. Python Tutorial. *W3 School*. URL: <https://www.w3schools.com/python/default.asp>
9. Raschka S. Python Machine Learning: Machine Learning and Deep Learning with Python, scikit-learn, and Tensor Flow 2. Packt Publishing, 2019. 1285 p.

#### Додаткові джерела

10. Bird S., Klein E., Loper E. Natural Language Processing with Python. O'Reilly Media, 2009. 504 p.
11. Python's Documentation, Tutorials, and Guide. Constantly Evolving. URL: <https://docs.python.org/3/>
12. Real Python Tutorials. Real Python. URL: <https://realpython.com/>
13. Tutorials point / Python. URL: <https://www.tutorialspoint.com/python/index.html>

### 4-й семестр

#### Основні джерела

1. Гайдаржи В., Изварін І. Бази даних в інформаційних системах: навчальний посібник. Тернопіль : Навчальна книга, 2018. 418 с.
2. Chan J. SQL: Learn SQL (using MySQL) in One Day and Learn it Well. SQL for Beginners with Hands-on Project. 2018. 166 p.
3. Copes F. The Python Handbook. URL: <https://flaviocopes.com/page/python-handbook/>. 2021. 114 p.
4. Forta B. SQL in 10 Minutes a Day. Sams Teach Yourself: Sams Publishing, 2020. 256 p.
5. Howe S. Learn to Code HTML & CSS. URL: <https://learn.shayhowe.com/html-css/>

6. Loaiza B. Django 3...2...1...Takeoff!: Quick Guide to Learning Django 3 Web Development. 2020. 220 p.
7. Schwartz B, Zaitsev P., Tkachenko V. High Performance MySQL: Optimization, Backups, and Replication. O'Reilly, 2018. 864 p.
8. William S. V. Django for Beginners: Build Websites with Python and Django. WelcomeToCode, 2018. 294 p.

*Додаткові джерела*

9. BeautifulSoup Documentation. URL: <https://www.crummy.com/software/BeautifulSoup/bs4/doc/>
10. Django Web Framework (Python). URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Django>
11. Server-side website programming first steps. URL: [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First\\_steps](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First_steps)