

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет іноземної філології
Кафедра прикладної лінгвістики

СИЛАБУС
нормативної навчальної дисципліни
Програмування і бази даних

підготовки	бакалавра
спеціальності	035 Філологія
освітньо-професійна програма	Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика
Форма навчання	Денна, заочна
Курс	2-й
Семестр	IV

Силабус нормативної навчальної дисципліни «**Програмування і бази даних**» підготовки бакалавра, галузі знань «03 Гуманітарні науки», спеціальності «035 Філологія», освітньо-професійної програми «Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика».

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

Силабус навчальної дисципліни затверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики
протокол № 1 від 31.08.2021 р.

Зміни до силабусу внесено на підставі рішення засідання науково-методичної комісії факультету іноземної філології
протокол № 7 від 03.02.2022 р.

Силабус перезатверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики
протокол № 8 від 11.02.2022 р.

Завідувач кафедри:



д. ф. н., проф. Біскуп І. П.

І. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1.1(денна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика бакалавр	Нормативна
Кількість годин / кредитів 90 год./ 3 кредити		Рік навчання 2
		Семестр IV
		Лекції 6 год.
		Практичні 40 год.
		Самостійна робота 38 год.
ІНДЗ: -		Консультації 6 год.
	Форма контролю: залік	
Мова навчання		українська

Таблиця 1.2(заочна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика бакалавр	Нормативна
Кількість годин / кредитів 90 год./ 3 кредити		Рік навчання 2
		Семестр IV
		Лекції 2 год.
ІНДЗ: -		Практичні 10 год.
		Самостійна робота 66 год.
		Консультації 12 год.
		Форма контролю: залік
Мова навчання		українська

ІІ. Інформація про викладача

Прізвище, ім'я та по батькові	Линник Юрій Миколайович
Науковий ступінь	кандидат педагогічних наук
Вчене звання	
Посада	доцент кафедри прикладної лінгвістики
Контактна інформація	тел.: 0668893021 email: yu.lynnnyk@vnu.edu.ua
Дні занять	http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700&teacher=3914

III. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

1. *Анотація.* Цей курс є продовженням курсу «Основи програмування». Ознайомившись із основними структурними та функціональними можливостями мови програмування Python, у даній частині курсу 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.

2. *Пререквізити(вимоги до початку вивчення).* Вивчення дисципліни «Програмування і бази даних» ґрунтується на здобутих у попередніх навчальних семестрах знаннях із таких курсів як «Основи програмування», «Інформаційні технології», ВД «Веб-дизайн» та «Англійської мови», що необхідна для опрацювання навчальних матеріалів та розуміння інтерфейсу взаємодії зі спеціальними технологіями та додатками.

Постреквізити. Дисципліна «Програмування і бази даних» стане важливою у ході вивчення таких дисциплін навчального плану підготовки бакалавра як ВД «Бази даних», «Захист інформації», «Інтерактивний веб-дизайн» тощо.

3. *Мета навчального курсу:* здобуття навиків взаємодії із базами даних та поглиблене вивчення можливостей мови програмування Python у WEB.

Основними *завданнями* вивчення дисципліни є:

- сформувати вміння розуміти, розділяти на окремі логічні блоки та розв'язувати, поставлені задачі;
- сформувати навики пошуку нестандартних шляхів розв'язання, поставлених задач;
- здобути навики побудови алгоритмів розв'язку, поставлених задач;
- розвинути здатності управляти, осмислювати та аналізувати отримані результати;
- здобути базові навики із проектування та взаємодії із базами даних;
- здобути навики створення веб-сервісів на Python;
- підвищити власний рівень цифрової та фахової компетентностей.

У ході викладання дисципліни 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 створення та використання серверних додатків, 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.

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

4. *Результати навчання (компетентності).* Вивчення дисципліни забезпечує формування у студентів таких компетентностей:

- ознайомитися із теоретичними основами WEB;
- здобути навички роботи із модулем BeautifulSoup та роботою через API.
- здобути навички організації взаємодії із реляційними та нереляційними базами даних;
- здобути навички роботи із веб-фреймворком Django.
- Знайомитися із технологіями отримання та обробки користувацьких даних.

Після закінчення вивчення дисципліни «Програмування і бази даних» студенти володітимуть такими компетентностями:

1. *Загальними:*

- ЗК 4. Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК5. Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК6. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК7. Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК8. Здатність працювати в команді та автономно.
- ЗК10. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК11. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК12. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

2. *Фаховими:*

- 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 обґрунтовувати свій вибір.

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

Програмних результатів 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 проєктами 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 проєктування і використання інформаційних систем та технологій.

5. Структура навчальної дисципліни:

Таблиця 5.1(денна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1.Теоретичні основи WEB. Бази даних						
Тема 1. Теоретичні основи WEB	2	2				
Тема 2. Робота з HTTP із Python	2	2				
Тема 3. Вибірка даних із сайтів. Регулярні вирази.	6	2		4		
Тема 4. Особливості роботи із модулем BeautifulSoup.	6		2	4		ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 5. Робота через API.	4		2			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 6. Збереження даних. Реляційні та нереляційні БД. Транзакції та індекси. NoSqlбази даних.	6		2	4		ДС
Тема 7. СУБД MySQL. Створення баз даних та таблиць. Редагування структури таблиць та бази даних у MySQL-редакторі.	4		4			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 8 Типи даних стовпців. Робота із даними(вставка, оновлення, видалення, сортування, вибірка)	2		2			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 9 Складні запити.	2		2			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 10. Приклади застосування запитів.	2		2			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 11. Особливості роботи із NoSqlБД Redis	10		2	6	2	ДС+РЗ/К (2 бали)
Разом за модулем 1	46	6	18	18	2	14 балів
Змістовий модуль 2 .Python та WEB-фреймворки						
Тема 12. Архітектура WEB-фреймворка. Огляд існуючих фреймворків. Фреймворк Django.	7		2	5		ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 13. Django: роутинг та view.	2		2			ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 16. Django: шаблонізація	2		2			ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 17. Django ORM	2		2			ДС+РЗ/К

						(4 бали)
Тема 18. HTML	2		2			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 19.CSS	2		2			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 20. Django + Bootstrap.	11		4	5	2	ДС+РЗ/К (4 бали)
Разом за модулем 2	28		16	10	2	14 балів
Змістовий модуль 3. Робота із користувацькими даними.						
Тема 21. Надсилання даних із браузера(HTML-форми та валідація даних)	2		2			ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 22. Обробка даних на сервері. Прийом та валідація даних у Django. Використання сторонніх валідаторів	9		2	5	2	ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 23. Аутентифікація, авторизація, сесії.	7		2	5		ДС+РЗ/К (4 бали)
Разом за модулем 3	18		6	10	2	12 балів
Види підсумкових робіт						Бал
Підготовка і захист індивідуального проекту до ЗМ1						20 балів
Підготовка і захист індивідуального проекту до ЗМ2						20 балів
Підготовка і захист індивідуального проекту до ЗМ3						20 балів
Всього годин / Балів	90	6	40	38	6	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів

Таблиця 5.2(заочна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1.Теоретичні основи WEB. Бази даних						
Тема 1. Теоретичні основи WEB	2	2				
Тема 2. Робота з HTTPіз Python						
Тема 3. Вибірка даних із сайтів. Регулярні вирази.	10			10		
Тема 4. Особливості роботи із модулем BeautifulSoup	11		1	10		ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 5 Робота через API.	3		1		2	ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 6. Збереження даних. Реляційні та нереляційні БД. Транзакції та індеси. NoSqlбази даних.	11		1	10		ДС
Тема 7. СУБД MySql. Створення баз даних та	1		1			ДС+РЗ/К (2 бали)

таблиць. Редагування структури таблиць та бази даних у MySQL-редакторі.						
Тема 8 Типи даних стовпців. Робота із даними(вставка, оновлення, видалення, сортування, вибірка)	1		1			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 9 Складні запити.	1		1			ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 10. Приклади застосування запитів.						ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 11. Особливості роботи із NoSql БД Redis	8			6	2	ДС+РЗ/К (2 бали)
Разом за модулем 2	44		4	36	4	14 балів
Змістовий модуль 2. Python та WEB-фреймворки						
Тема 12. Архітектура WEB-фреймворка. Огляд існуючих фреймворків. Фреймворк Django.	16	2		10	4	ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 13. Django: роутинг та view.						ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 16. Django: шаблонізація						ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 17. Django ORM						ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 18. HTML						ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 19. CSS						ДС+РЗ/К (2 бали)
Тема 20. Django + BootStrap.	14		2	10	2	ДС+РЗ/К (4 бали)
Разом за модулем 2	30	2	2	20	6	14 балів
Змістовий модуль 3. Робота із користувацькими даними.						
Тема 21. Надсилання даних із браузера(HTML-форми та валідація даних)						ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 22. Обробка даних на сервері. Прийом та валідація даних у Django. Використання сторонніх валідаторів	6		1	5		ДС+РЗ/К (4 бали)
Тема 23. Аутентифікація, авторизація, сесії.	8		1	5	2	ДС+РЗ/К (4 бали)
Разом за модулем 3	14		2	10	2	12 балів
Види підсумкових робіт						Бал
Підготовка і захист індивідуального проекту до ЗМ1						20 балів
Підготовка і захист індивідуального проекту до ЗМ2						20 балів
Підготовка і захист індивідуального проекту до ЗМ3						20 балів
Всього годин / Балів	90	2	10	66	12	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, РЗ/К – розв’язування задач / кейсів

6. Завдання для самостійного опрацювання

Змістовий модуль 1

До Тема 3. *Регулярні вирази.*

До Тема 4. *BeautifulSoup.*

До Тема 6. *NoSql бази даних.*

До Тема 11. *Redis.*

Змістовий модуль 2.

До Тема 12. *ФреймворкDjango.*

До Тема 20. *Django + BootStrap.*

Змістовий модуль 3.

До Тема 22. *Використання сторонніх валідаторів.*

До Тема 23. *Cecii.*

7. Індивідуальний проект.

Вказівки до виконання:

1. У контексті виконання кожного із змістових модулів студенти отримують завдання спроектувати власну ІС та розробити інтерфейс взаємодії із нею засобами фреймворка Django.

2. Після виконання завдань, вкінці кожного змістового модуля студент представляє результати виконання своєї індивідуальної роботи викладачу та здійснює її захист.

IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань студентів регулюється [Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів.](#)

Політика викладача щодо студентів. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, яке впливає на нарахування балів за поточне оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням у деканаті.

Студентам можуть бути зараховані результати навчання, отримані у формальній, неформальній та/або інформальній освіті (професійні курси/тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування). Процес зарахування врегульований [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки](#) та рішенням науково-методичної комісії факультету від 03.02.2022 року, протокол № 7. Згідно встановленого порядку можуть бути визнаними результати навчання, які за тематикою, обсягом вивчення та змістом відповідають одному заліковому модулю в цілому (але не більше 6 кредитів за навчальний рік), так і його окремому змістовому модулю, темі (темам), які передбачені цим силабусом.

Студенти, 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 відповідного ОК, якщо здійснена активність здобувачів відповідає профілю курсу. У цьому випадку студент інформує викладача/ів про свої здобутки. Викладач має право самостійно визначити валідність, заявлених студентом отриманих результатів та приймає 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 призове місце на II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади;

–15 балів – за перше місце на I 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. Одному здобувачеві може бути зараховано не більше як три таких сертифікати, сумарною кількістю – три бали під час оцінювання однієї ОК.

Підтвердження подається здобувачем освіти викладачеві ОК не пізніше ніж за 10 днів до дати останнього заняття з дисципліни. При цьому студент у встановлені терміни подає заяву на ім'я проректора та долучає усі необхідні документи до розгляду. Матеріали розглядаються на засіданні Предметної комісії, створеної розпорядженням декана факультету відповідно до схвальної резолюції проректора з навчальної роботи та рекрутації з урахуванням Положення про визнання результатів навчання, отриманих у

формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки.

Політика щодо академічної доброчесності регулюється [Кодексом академічної доброчесності ВНУ імені Лесі Українки](#) і 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 діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Будь-які форми недоброчесності не толеруються.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. За всі види виконаних завдань студент може отримати максимальний бал – 100. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються у 50% від їх ваги. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний чи закордонне стажування).

Студент, який навчається з елементами дуальної освіти, повинен чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно [до Положення про підготовку студентів у ВНУ імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти](#).

Процедура оскарження результатів контрольних заходів. Студенти мають можливість 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»).

V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Формою підсумкового семестрового контролю є залік. Відповідно до [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів](#) оцінювання освітньої компоненти (ОК) «Програмування і бази даних» здійснюється за 100-бальною шкалою.

При вивченні ОК передбачаються такі види контролю: поточний, модульний 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. За поточну роботу протягом семестру студент може набрати максимум 40 балів.

Модульний контроль здійснюється шляхом перевірки виконання індивідуальних проектів після завершення вивчення кожного із змістових модулів. За модульний контроль упродовж семестру студент може набрати максимум 60 балів.

Якщо студент протягом семестру набирає необхідні бали для зарахування ОК, він може не здавати підсумковий контроль. Оцінка з ОК виставляється як арифметична сума балів набраних за поточну роботу протягом семестру та балів, набраних за виконання індивідуальних проектів. Протягом семестру студент може набрати максимум 100 балів з ОК. Мінімальний бал для зарахування заліку становить 60 балів. Якщо студента не влаштовує підсумкова оцінка, він може здавати підсумковий контроль.

Підсумковий контроль з ОК проходить у формі написання залікової контрольної роботи. Загальна кількість балів за підсумковий контроль становить 60 балів. У такому випадку підсумкова оцінка складатиметься з поточного оцінювання (максимально 40 балів) та балів, отриманих за залікову контрольну роботу (максимально 60 балів). Бали, отримані за підготовку індивідуальних проектів, буде анульовано.

Якщо студент не виконував протягом семестру практичні роботи та не має поточного балу, підсумковий контроль він може скласти лише на 60 балів.

Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль №1	Модуль №2	Модуль №3	Модульний контроль			Скл. заліку	Сума
T1-11	T12-20	T21-23					
Поточний контроль	Поточний контроль	Поточний контроль	Інд. проект 1	Інд. проект 2	Інд. проект 3	60	100
14	14	12	20	20	20		

Критерії оцінювання індивідуального проекту студента

Кількість балів	Критерії оцінювання
0	Студент не виконав жодного завдання. Не орієнтується у термінології. Не може пояснити жодної із основних конструкцій Python чи Django
1-4	Робота виконана фрагментарно. Студент лише з допомогою викладача виконує елементарні завдання.
5-8	Робота виконана непослідовно, неструктуровано; при поясненні алгоритму виконання розуміння і розкриття лише окремих позицій.
9-12	Робота виконана у логічній послідовності, але прослідковуються деякі вагомні неточності у структурі; при поясненні алгоритму виконання спостерігається недостатньо структурована (без виділення основних

	позицій) відповідь.
13-16	Робота виконана чітко у логічній послідовності, у структурі виконання немає неточностей; при поясненні алгоритму виконання спостерігається глибоке розуміння матеріалу, яке включає узагальнені, систематизовані позиції; побудована на основі матеріалу лекції та кількох підручників.
17-20	Робота виконана чітко у логічній послідовності; структура виконання є бездоганно чіткою, немає неточностей; при поясненні алгоритму виконання спостерігається, структурована, логічна відповідь, яка включає узагальнені, систематизовані позиції; побудована на основі матеріалу лекції та кількох підручників; аргументоване посилання на додаткові наукові джерела, спеціальну літературу, власні наукові доробки; наведення власних прикладів; порівняльний аналіз.

VI. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
90 – 100	Відмінно Дуже добре Добре Задовільно Достатньо	Зараховано
82 – 89		
75 – 81		
67 – 74		
60 – 66		
1 – 59	Незадовільно	Не зараховано

VII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основні джерела:

1. Гайдаржи В., Ізварін І. Бази даних в інформаційних системах: Навчальний посібник. Тернопіль : Навчальна книга, 2018. 418 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. Baron Schwartz , Peter Zaitsev , Vadim Tkachenko. High Performance MySQL: Optimization, Backups, and Replication. O'Reilly, 2018. 864 p.
4. Ben Forta. SQL in 10 Minutes a Day, Sams Teach Yourself: Sams Publishing; 5th edition. – 18 Aug. 2020. – 256p.
5. Bill Lubanovic. Python: Modern Computing in Simple Packages 2nd Edition. O'Reilly Media, 2019. 1011 p.
6. Bryam Loaiza. Django 3...2...1...Takeoff!: Quick Guide to Learning Django 3 Web Development. 2020. 220 p.

7. Flavio Copes. The Python Handbook. URL: <https://flaviocopes.com/page/python-handbook/>. 2021. 114p. (Last accessed: 27.09.2021)

8. Jamie Chan. SQL: Learn SQL (using MySQL) in One Day and Learn It Well. SQL for Beginners with Hands-on Project. 2018. 166p.

9. Shay Howe. Learn to Code HTML & CSS. URL: <https://learn.shayhowe.com/html-css/> (Last accessed: 27.09.2021)

10. William S. Vincent. Django for Beginners: Build websites with Python and Django. WelcomeToCode, 2018. 294 p.

Додаткові джерела:

11. Подоба Віталій. Веб-розробка з Python та Django для початківців. URL: <https://leanpub.com/djangofornewbie>. (дата звернення: 27.09.2021)

12. BeautifulSoup Documentation. URL: <https://www.crummy.com/software/BeautifulSoup/bs4/doc/> (Last accessed: 27.09.2021)

13. Django Web Framework (Python). URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Django> (Last accessed: 27.09.2021)

14. Python Tutorial. W3School. URL: <https://www.w3schools.com/python/default.asp>. (Last accessed: 27.09.2021)

15. Server-side website programming first steps. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First_steps (Last accessed: 27.09.2021)