

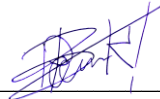
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет фізичної культури, спорту та здоров'я
Кафедра фітнесу та циклічних видів спорту

СИЛАБУС
вибіркового освітнього компонента
ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ У СПОРТІ
підготовки магістра

Силабус освітнього компонента «Основи програмування у спорті» підготовки другого (магістерського) рівня.


Розробник: Романюк Віктор Петрович, доцент кафедри фітнесу та циклічних видів спорту, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми: _____  Романюк В.П.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фітнесу та циклічних видів спорту

протокол № 1 від 29.08.20225 р.

Завідувач кафедри:  Індика С.Я.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	Другий (магістерський) освітній рівень	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 1
		Семестр 1-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 10 год.
		Практичні 14 год.
		Самостійна робота 88 год.
	Консультації 8 год.	
	Форма контролю: залік	
Мова навчання: українська		

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Заочна форма здобуття освіти	Другий (магістерський) освітній рівень	Вибірковий
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 1
		Семестр 1-ий
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції 4 год.
		Практичні 6 год.
		Самостійна робота 96 год.
	Консультації 14 год.	
	Форма контролю: залік	
Мова навчання: українська		

II. Інформація про викладача



ППП – Романюк Віктор Петрович.

Науковий ступінь – кандидат наук з фізичного виховання та спорту.

Вчене звання – доцент.

Посада – доцент кафедри фітнесу та циклічних видів спорту

Контактна інформація: +380990734092, romanyuk.viktor@vnu.edu.ua.

Комунікація зі студентами: електронною поштою, на заняттях згідно розкладу, за графіком консультацій.

Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ:

<http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi>.

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація курсу. Вибірковий освітній компонент «Основи програмування у спорті» орієнтований на формування базових знань і навичок програмування у студентів магістратури. Курс має ознайомчий характер і спеціально адаптований для слухачів, які не мають попереднього досвіду в IT-сфері. У межах освітнього процесу студенти знайомляться з основами програмування та класифікацією мов, зокрема Python, Java, JavaScript, HTML, R та BASIC. Вивчаються принципи роботи в інтегрованих середовищах розробки, таких як Visual Studio, RStudio та Power Apps. Особливу увагу приділено автоматизації обчислень у Microsoft Excel за допомогою макросів і мови VBA, створенню web-сторінок з використанням HTML та JavaScript, а також основам роботи з базами даних у Microsoft Access і Visual Basic. Курс передбачає виконання практичних завдань, самоконтроль через тестові запитання та використання інтерактивних матеріалів, таких як гіперпосилання та глосарій. Він закладає основу для подальшого самостійного розвитку у сфері цифрових технологій, що є актуальним для сучасного спортивного менеджменту, аналітики та тренерської діяльності.

Силабус вибіркового освітнього компонента «Основи програмування у спорті» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти магістерського рівня.

2. Мета освітнього компонента – формування базових знань і навичок програмування для вирішення прикладних задач у сфері фізичної культури, спорту та здоров'я.

Завдання освітнього компонента включають ознайомлення з основними мовами програмування, такими як Python, Java, JavaScript, HTML, R та BASIC, а також з їх класифікацією за різними критеріями. Студенти вивчають роботу в інтегрованих середовищах розробки, зокрема Visual Studio, RStudio та Power Apps, навчаються створювати консольні та графічні програми, веб-додатки, макроси в Excel, а також працювати з базами даних у Microsoft Access і Visual Basic. Особлива увага приділяється принципам об'єктно-орієнтованого програмування, роботі з інструментами для статистичного аналізу та візуалізації даних, а також виконанню практичних завдань і самоконтролю через тестові запитання.

3. Soft skills. Курс сприяє розвитку аналітичного мислення, що передбачає здатність логічно аналізувати задачі, структурувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення. Цифрова грамотність формується шляхом опанування базових інструментів програмування, роботи з даними, макросами, вебтехнологіями та середовищами розробки. Самоорганізація та самостійність розвиваються через набуття навичок самостійного навчання, планування роботи та пошуку рішень. Креативність стимулюється завдяки творчому підходу до розробки програмних продуктів, вебсторінок та автоматизованих рішень. Уважність до деталей формується через точність у написанні коду, роботу з базами даних та налаштування макросів. Гнучкість мислення проявляється у здатності адаптуватися до різних мов програмування, технологій та середовищ. Командна взаємодія забезпечується розвитком навичок комунікації та співпраці в межах навчальних проєктів. Критичне мислення передбачає оцінювання ефективності рішень і пошук оптимальних шляхів реалізації завдань. Управління часом охоплює планування етапів виконання практичних завдань та оптимізацію освітнього процесу.

4. Структура освітнього компонента.

Денна форма

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Пр.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Мови програмування						
Тема 1. Вивчення синтаксису та логіки Python, Java, JavaScript, HTML, R, BASIC.	10	2	2	8		T/10
Тема 2. Застосування мов у спортивній аналітиці та автоматизації.	10			8		T/10
Разом за модулем 1	20	2	2	16		20
Змістовий модуль 2. Автоматизація в Excel та макроси						
Тема 3. Побудова формул і автоматизованих звітів в Excel.	14	2	2	10	2	ВПЗ/10
Тема 4. Створення макросів, використання VBA для обробки даних.	14		2	10		ВПЗ/10
Разом за модулем 2	28	2	4	20	2	20
Змістовий модуль 3. Середовище розробки						
Тема 5. Робота з Visual Basic, Visual Studio, RStudio, Power Apps.	10	2	2	8	2	ВПЗ/10
Тема 6. Створення та тестування програм у різних середовищах.	12			8		ВПЗ/10
Разом за модулем 3	22	2	2	16	2	20
Змістовий модуль 4. Web-програмування						
Тема 7. Основи HTML, CSS, JavaScript.	14	2	2	10	2	T/10
Тема 8. Створення веб-сторінок, структура, дизайн, інтерактивність.	14		2	10		ВПЗ/10
Разом за модулем 4	28	2	4	20	2	20
Змістовий модуль 5. Робота з базами даних						
Тема 9. Ознайомлення з Microsoft Access та Visual Basic.	10	2	2	8	2	T/10
Тема 10. Створення таблиць, запитів, зв'язків, форм і звітів.	12			8		ВПЗ/10
Разом за модулем 5	22	2	2	16	2	20
Всього годин/Балів	120	10	14	88	8	100

Форма контролю: Т – тести, ВПЗ – виконання практичних завдань.

Заочна форма

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Пр.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
Змістовий модуль 1. Мови програмування						
Тема 1. Вивчення синтаксису та логіки Python, Java, JavaScript, HTML, R, BASIC.	12	2		10	2	T/10
Тема 2. Застосування мов у спортивній аналітиці та автоматизації.	12			8	2	T/10
Разом за модулем 1	24	2		18	4	20
Змістовий модуль 2. Автоматизація в Excel та макроси						
Тема 3. Побудова формул і автоматизованих звітів в <i>Excel</i> .	12		2	10	2	ВПЗ/10
Тема 4. Створення макросів, використання VBA для обробки даних.	12			10		ВПЗ/10
Разом за модулем 2	24		2	20	2	20
Змістовий модуль 3. Середовище розробки						
Тема 5. Робота з Visual Basic, Visual Studio, RStudio, Power Apps.	12		2	10	2	ВПЗ/10
Тема 6. Створення та тестування програм у різних середовищах.	12			10		ВПЗ/10
Разом за модулем 3	24		2	20	2	20
Змістовий модуль 4. Web-програмування						
Тема 7. Основи HTML, CSS, JavaScript.	14		2	10	2	T/10
Тема 8. Створення веб-сторінок, структура, дизайн, інтерактивність.	12			10		ВПЗ/10
Разом за модулем 4	26		2	20	4	20
Змістовий модуль 5. Робота з базами даних						
Тема 9. Ознайомлення з Microsoft Access та Visual Basic.	10	2		8	2	T/10
Тема 10. Створення таблиць, запитів, зв'язків, форм і звітів.	12			10		ВПЗ/10
Разом за модулем 5	22	2		18	2	20
Всього годин/Балів	120	4	6	96	14	100

Форма контролю: Т – тести, ВПЗ – виконання практичних завдань.

5. Завдання для самостійного опрацювання.

Тема 1

1. Дайте визначення поняття «мова програмування».
2. Як класифікують мови програмування за рівнем абстракції та ділянкою застосування?
3. Які основні риси мови *BASIC* та для чого її використовують?
4. Які особливості синтаксису *Python* відрізняють його від інших мов?
5. Що таке об'єктно-орієнтована модель у *Java*?
6. Чим відрізняється *Java* від *C* та *C++* за синтаксисом і логікою?
7. Що означає прототипна модель у *JavaScript* і як вона відрізняється від класичної *ООП*?

8. У яких випадках найчастіше застосовують JavaScript?
9. Які основні теги та елементи мови *HTML* визначають структуру вебсторінки?
10. Що таке гіпертекст і гіпертекстове посилання?
11. Які можливості надає мова *R* для роботи зі статистичними даними?
12. Як *R* інтегрується з іншими мовами програмування (наприклад, *Python* чи *Perl*)?

Тема 2

13. Які способи запису макросів ви знаєте?
14. Як мова *VBA* використовується для автоматизації в спортивній аналітиці?
15. Які переваги дає використання *RStudio* у спортивних дослідженнях?
16. Чим відрізняється візуальне середовище програмування (наприклад, *Visual Basic*, *Power Apps*) від текстового редактора коду?
17. Як можна застосувати *Python* для аналізу спортивних результатів?
18. Які приклади використання баз даних у спортивній автоматизації ви можете назвати?
19. Які основні переваги програмної автоматизації розрахунків для спортивного менеджменту?

Тема 3

20. Складіть у *Excel* формулу для підрахунку середнього значення, медіани та стандартного відхилення спортивних результатів.
21. Побудуйте таблицю з використанням формули `IF`, яка визначає, чи перевищує показник заданий норматив.
22. Створіть звіт у *Excel* із використанням зведеної таблиці на основі вихідних спортивних даних.
23. Автоматизуйте побудову діаграми у звіті, використовуючи дані зі зведеної таблиці.
24. Використайте функції *SUMIF* та *COUNTIF* для підрахунку підсумкових результатів за групами спортсменів.

Тема 4

25. Запишіть у *Excel* найпростіший макрос автоматичним способом, який виконує додавання значень у трьох комірках.
26. Створіть макрос вручну у редакторі *VBE*, який копіює дані з одного аркуша *Excel* на інший.
27. Оптимізуйте макрос, додавши команди `Application.ScreenUpdating = False` на початку та `Application.ScreenUpdating = True` в кінці. Поясніть ефект.
28. Реалізуйте у *VBA* макрос, який видаляє всі порожні рядки у вибраній таблиці.
29. Напишіть макрос, який автоматично форматує діапазон комірок (наприклад, змінює шрифт, колір та вирівнювання).

Тема 5-6

30. Створіть у середовищі *Visual Studio* просту програму на *Visual Basic*, яка виводить повідомлення «Hello, World!» у консоль.
31. Розробіть застосунок *Windows Forms* із кнопкою та міткою. Після натискання кнопки на мітці має відобразитися ваше прізвище.
32. Додайте у програмі на *Visual Basic* обробку події введення користувача (наприклад, текстове поле для введення імені, яке після натискання кнопки відображається у вікні).
33. Створіть у *Visual Studio* програму-калькулятор з базовими операціями (додавання, віднімання, множення, ділення).
34. Використовуючи *RStudio*, імпортуйте *CSV*-файл із даними про спортивні результати та побудуйте діаграму для візуалізації.
35. Напишіть у *RStudio* скрипт для обчислення середнього значення, медіани та стандартного відхилення у вибірці спортивних результатів.
36. У *Power Apps* створіть простий застосунок для реєстрації учасників спортивного заходу (форма з полями: ім'я, вид спорту, контактний телефон).
37. Налаштуйте інтеграцію *Power Apps* із *SharePoint* або *Excel*-таблицею для збереження введених користувачами даних.
38. У *RStudio* створіть проєкт, що демонструє взаємодію з бібліотекою *ggplot2* для побудови графіка результатів студентських змагань.

39. Розробіть у *Visual Basic* програму, яка підраховує кількість натискань кнопки за допомогою таймера, та відображає їх у вікні програми.

Тема 7

40. Що таке HTML і для чого він використовується у веброботці?
41. Які основні частини має HTML-документ і які їхні функції?
42. Чим відрізняються парні та одинарні HTML-теги? Наведіть приклади.
43. Що таке гіпертекстове посилання та як воно створюється у HTML?
44. Яку роль відіграють атрибути у тегах HTML?
45. Для чого призначені каскадні таблиці стилів (CSS) і яку проблему вони вирішують у порівнянні з HTML?
46. Що таке селектор у CSS та які основні його типи?
47. Як у HTML включається JavaScript-код і в яких тегах він записується?
48. Які можливості JavaScript надає вебсторінкам у порівнянні з HTML і CSS?
49. Яку роль відіграють браузерери у відображенні HTML, CSS і JavaScript-коду?

Тема 8

50. Створіть просту HTML-сторінку у Блокноті з базовою структурою (`<html>`, `<head>`, `<body>`) і відкрийте її у браузері.
51. Додайте на веб-сторінку заголовки різних рівнів (`<h1>` ... `<h6>`) та абзаци тексту, відформатовані за допомогою тегів `<p>` та `
`.
52. Створіть веб-сторінку з трьома гіпертекстовими посиланнями, що ведуть на різні розділи сайту або зовнішні ресурси.
53. Вставте на веб-сторінку зображення за допомогою тегу `` і зафіксуйте його розміри (ширину та висоту) через атрибути.
54. Складіть таблицю з даними (наприклад, «Розклад тренувань») із заголовком та кольоровим фоном клітинок.
55. Використайте атрибути тегу `<body>` для зміни кольору тла, кольору тексту та кольору гіперпосилань.
56. Створіть веб-сторінку з навігаційною картою: використайте зображення з активними областями для переходу на інші сторінки.
57. Додайте на веб-сторінку інтерактивну форму з полями введення і кнопкою «Надіслати».
58. Використайте CSS для оформлення сторінки: змініть шрифт, колір та вирівнювання тексту, а також фон окремих елементів.
59. Додайте на веб-сторінку JavaScript-скрипт, який виводить повідомлення «Вітаю на сайті!» після завантаження сторінки.

Тема 9

60. Що таке система управління базами даних (СУБД) і яку роль у ній відіграє *Microsoft Access*?
61. Які основні структурні елементи складають базу даних у *Access* (поля, записи, таблиці)?
62. Які типи даних можна використовувати в таблицях *Access*?
63. Яким чином у *Access* створюється нова база даних і таблиця?
64. Що таке «ключове поле» у *Microsoft Access* і для чого воно потрібне?
65. Які основні можливості дає використання мови *Visual Basic for Applications (VBA)* в *Access*?
66. Чим відрізняється класичний *Visual Basic* від *VBA*?
67. Які переваги має *Visual Basic* як мова швидкої розробки програм?
68. У чому полягає відмінність між *Visual Basic 6* і *Visual Basic.NET*?
69. Які можливості відкриває використання *Visual Studio* для створення застосунків на *Visual Basic*?

Тема 10

70. Створіть у *Microsoft Access* нову базу даних і додайте таблицю «Спортсмени» з полями: ПІБ, Вид спорту, Дата народження, Розряд.
71. Використовуючи режим конструктора, задайте для кожного поля таблиці відповідний тип даних (текстовий, дата, числовий).
72. Створіть ключове поле у таблиці «Спортсмени» та поясніть його призначення.

73. Заповніть таблицю щонайменше 10 записами та виконайте сортування за прізвищем.
74. Складіть запит, який відобразить лише спортсменів з певного виду спорту (наприклад, «Легка атлетика»).
75. Створіть запит з умовою відбору, що показує спортсменів, народжених після 2000 року.
76. Побудуйте зв'язок «один-до-багатьох» між таблицями «Спортсмени» та «Результати змагань».
77. Створіть форму для введення та редагування даних у таблиці «Результати змагань».
78. Згенеруйте звіт, який відображає результати змагань у зручному для друку форматі.
79. Створіть підсумковий звіт із використанням групування та підрахунку середніх результатів для кожного виду спорту.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо здобувача освіти. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, участь у змаганнях) навчання може відбуватись індивідуально (в дистанційній on-line формі за погодженням із деканом факультету). У разі переходу на дистанційну форму навчання відбувається в освітньому середовищі Microsoft Teams (Office 365) відповідно до [Положення про дистанційне навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки](#).

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до [Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки від 26.06.2025 р.](#)

Політика щодо академічної доброчесності. Викладач і здобувач мають дотримуватись [ст. 42 Закону України «Про освіту»](#). Усі здобувачі освіти повинні ознайомитись із основними положеннями [Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки від 30.10.2020 р.](#) та [Ініціативою академічної доброчесності та якості освіти – Academic IQ](#).

Під час виконання практичних завдань, слід дотримуватись принципів академічної доброчесності, не привласнюючи чужу інтелектуальну працю. Списування під час тестування та екзамену заборонене (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Використання гаджетів та персональних комп'ютерів передбачено під час дистанційного навчання, виконання практичних завдань та on-line тестування.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Дедлайни визначені графіком навчального процесу, [розкладами навчальних занять та заліково-екзаменаційної сесії](#). Роботи які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчий бал. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад лікарняний). У разі не складання іспиту здобувач може перездати його двічі.

Можливість визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та інформальній освіті. У разі наявності документа, що засвідчує навчання на сертифікованих курсах, онлайн-курсах, які стосуються до тем освітнього компонента, можливе зарахування певної кількості балів відповідно до [Порядку про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки від 29.08.2024 р.](#)

Можливість отримати додаткові (бонусні) бали. Здобувачам освіти, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, в олімпіадах, конкурсах студентських наукових робіт, спортивних змаганнях тощо й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю при умові відповідності їх ВОК. Систему бонусних балів погоджує науково-методична комісія факультету. При цьому загальна кількість балів за поточну роботу не може перевищувати, як правило, 100 балів.

V. Підсумковий контроль

Формою контролю ВОК Основи програмування у спорті є залік. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання видів

робіт, які передбачені силабусом. Завдання із цих видів поточного контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів.

Порядок проведення заліку. Семестровий залік викладач виставляє за умови виконання здобувачем освіти завдань, передбачених силабусом ВОК. Мінімальна позитивна кількість балів – 60. Здобувач освіти може додатково скласти на консультаціях із викладачем ті теми, які він пропустив протягом семестру (з поважних причин), таким чином покращивши свій результат рівно на ту суму балів, яку було виділено на пропущені теми. У випадку, якщо здобувач освіти набрав менше ніж 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, анулюються. Максимальна кількість балів під час ліквідації академічної заборгованості з заліку, як правило, – 100.

Питання, завдання заліку

Тема 1

1. Які основні ознаки високорівневих мов програмування?
2. Чим *BASIC* відрізняється від сучасних мов?
3. Яка роль відступів у *Python*?
4. Що таке *JVM* і яку функцію вона виконує у *Java*?
5. У чому суть прототипної моделі *JavaScript*?
6. Які основні теги *HTML* визначають структуру документа?
7. Що таке атрибути *HTML* і як вони використовуються?
8. Які можливості *R* забезпечують роботу зі статистичними даними?
9. Як *R* може інтегруватися з іншими мовами програмування?
10. У чому полягає відмінність між компіляцією та інтерпретацією мов програмування?

Тема 2

11. Яку роль відіграє автоматизація у спортивному менеджменті?
12. Для чого у спортивній аналітиці використовуються макроси *Excel*?
13. Які переваги має *VBA* для роботи з даними у спорті?
14. Як можна використати *Python* для аналізу результатів змагань?
15. Які можливості дає *RStudio* дослідникам у спорті?
16. У чому відмінність візуальних середовищ програмування від текстових редакторів коду?
17. Які приклади використання баз даних у спортивній автоматизації ви знаєте?
18. Як можна організувати обробку великих обсягів спортивної інформації за допомогою програмних засобів?
19. Чим корисні зведені таблиці у спортивних дослідженнях?
20. Як автоматизовані звіти впливають на якість прийняття управлінських рішень у спорті?

Тема 3

21. Які типи формул підтримує *Excel*?
22. Чим відрізняються абсолютні та відносні посилання у формулах?
23. Як використати функцію *IF* для побудови умовної формули?
24. У яких випадках застосовуються функції *SUMIF* і *COUNTIF*?
25. Як у формулах *Excel* можна використовувати вкладені функції?
26. Що таке зведена таблиця і які її переваги у звітах?
27. Як автоматизувати створення діаграм у звітах *Excel*?
28. Як організувати групування даних у звіті?
29. Які функції *Excel* використовуються для обчислення середнього, медіани та стандартного відхилення?

30. Які основні етапи створення автоматизованого звіту у *Excel*?

Тема 4

31. Що таке редактор *Visual Basic for Applications (VBE)*?
32. Як записати простий макрос у *Excel* автоматичним способом?
33. Які відмінності між автоматичним записом і написанням макросу вручну?
34. Як можна забезпечити унікальність даних за допомогою *VBA*?
35. Як працюють об'єкти, властивості та методи у *VBA*?
36. Наведіть приклад використання циклу *For...Next* у *VBA*.
37. Як у *VBA* можна реалізувати перевірку умов за допомогою *If...Then...Else*?
38. Які засоби оптимізації роботи макросів ви знаєте?
39. Як налаштувати обробку помилок у *VBA*?
40. Які приклади автоматизації роботи з таблицями *Excel* можна реалізувати через *VBA*?

Тема 5

41. Які основні можливості середовища *Visual Studio* для розробки застосунків?
42. У чому полягає особливість мови *Visual Basic* як мови швидкої розробки?
43. Які типи застосунків можна створювати у *Visual Basic* (Windows Forms, консольні, веб)?
44. Як працює механізм подій (*Events*) у *Visual Basic*?
45. Які інструменти надає *RStudio* для аналізу даних?
46. Як у *RStudio* можна імпортувати дані з зовнішніх файлів (*CSV*, *Excel*)?
47. Які переваги надає використання бібліотек (наприклад, *ggplot2*) у *RStudio*?
48. Що таке *Power Apps* і які можливості воно відкриває для користувачів без досвіду програмування?
49. Як організувати інтеграцію *Power Apps* із *SharePoint* чи *Excel*?
50. Які переваги використання *Power Apps* у спортивному менеджменті?

Тема 6

51. Які середовища програмування ви знаєте та які їхні основні відмінності?
52. У чому полягає перевага інтегрованих середовищ розробки (*IDE*) над текстовими редакторами?
53. Які етапи включає процес створення програми у середовищі *Visual Studio*?
54. Як у середовищі *RStudio* виконується налагодження та тестування скриптів?
55. Чим відрізняється тестування програмного коду від налагодження (*debugging*)?
56. Які інструменти для перевірки синтаксису та логіки програм надають сучасні *IDE*?
57. Як у *Power Apps* здійснюється попередній перегляд та тестування застосунку перед його публікацією?
58. Які основні види помилок виникають у програмуванні (синтаксичні, логічні, помилки виконання)?
59. Як організувати командну роботу над програмним проектом у *Visual Studio* або *RStudio*?
60. Які засоби контролю версій та тестування програм можна інтегрувати у середовища розробки?

Тема 7

61. Яка структура стандартної *HTML*-сторінки?
62. Чим відрізняються парні та одинарні *HTML*-теги?
63. Які типи селекторів *CSS* ви знаєте?
64. Як у *HTML* підключається зовнішній файл стилів?
65. У чому перевага *CSS* порівняно з використанням атрибутів форматування в *HTML*?
66. Як у *HTML* підключається *JavaScript*-код?
67. Які можливості надає *JavaScript* для взаємодії користувача з вебсторінкою?

68. Що таке події (*events*) у *JavaScript* і наведіть приклад їх використання.
69. Яку роль відіграє браузер у відображенні *HTML*, *CSS* і *JS*?
70. Як гіпертекстові посилання формують навігацію на сайті?

Тема 8

71. Які основні частини *HTML*-документа?
72. Як вставити зображення у веб-сторінку?
73. Які атрибути тегу `<body>` відповідають за зовнішній вигляд сторінки?
74. Як створити таблицю в *HTML*?
75. Як працює тег `<form>` і для чого він потрібен?
76. Що таке карта зображення і як вона використовується?
77. Які можливості надає *CSS* для оформлення тексту?
78. Як створити інтерактивну форму з полями введення?
79. Як підключити *JavaScript* для виконання скриптів після завантаження сторінки?
80. Які принципи зручного дизайну веб-сторінки ви знаєте?

Тема 9

81. Що таке *СУБД* і які її функції?
82. Які основні елементи бази даних у *Access*?
83. Для чого використовується ключове поле в таблиці?
84. Які типи даних підтримує *Access*?
85. Як створити простий запит у *Access*?
86. Які можливості *VBA* у середовищі *Access*?
87. Чим відрізняється *VBA* від класичного *Visual Basic*?
88. У чому відмінність *Visual Basic 6* від *VB.NET*?
89. Які переваги *Visual Studio* для розробки на *VB*?
90. Як можна використати *Access* у спортивній аналітиці?

Тема 10

91. Як створити таблицю в *Access* у режимі конструктора?
92. Що таке запис і поле в *Access*?
93. Як створюється ключове поле у таблиці?
94. Як задати умову відбору у запиті?
95. Як створити запит на вибірку?
96. Що таке зв'язок «один-до-багатьох» і як його побудувати в *Access*?
97. Як створити форму для введення даних?
98. Як створити звіт у *Access*?
99. Що таке групування даних у звіті?
100. Як підрахувати середні значення результатів за допомогою *Access*?

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
0–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси
Основна

1. Козак Л. І., Костюк І. В., Стасевич С. п. Основи програмування: навчальний посібник /Л. І. Козак, І. В. Костюк, С. п. Стасевич. Львів: Новий Світ-2000, 2024. 328 с. ISBN 978-966-418-159-1. – Режим доступу: <https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/07/Osnovy-prohramuvannia-1.pdf>
2. Комлева Н. О. Основи програмування : навч. посібник для закладів вищої освіти. Одеса : Наука і техніка, 2020. 288 с. – Режим доступу: <https://www.scribd.com/document/690678828/Основи-програмування-Посібник> [Дата звернення: 16.09.2025].
3. Романюк В. П.; Романюк А. П.; Маневський М. О. Моделювання та програмування результатів стрибків у довжину з розбігу в студентів. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, 2019, 3: 104-107. – Режим доступу: <https://ven.ztu.edu.ua/index.php/wissn009/article/view/171316>
4. Шибецький Є. В. Основи спортивного програмування. ФПК : посібник для учнів загальноосвітніх навчальних закладів / Є.П. В. Шибецький. – 2018. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/posibnik-osnovi-sportivnogo-programuvannya-fpc-46509.html>
5. Шпурик В. В., Оленева К. М. Основи програмування. Професійний підхід: навчальний посібник / В.В. В. Шпурик, К. М. Оленева. – Київ: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2024. – 3,95 авт. арк. – Режим доступу: <https://ela.kpi.ua/bitstreams/a25c7338-2ff4-4017-8306-8c11c77236f2/download>

Допоміжна

6. Горобець С. О. Сучасні системи управління базами даних. Актуальні питання сучасної інформатики : матеріали доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні інформаційні технології в освіті та науці» (17-18 листопада 2022 р.). Житомир : Вид-во ЖДУ, 2023. С. 55–59. URL: https://eprints.zu.edu.ua/35847/1/maket_22_new1.pdf (дата звернення: 16.09.2025).
7. Кожаєв В. В. Порівняння мов програмування на основі парадигм: кількісний підхід та експериментальні результати. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2024. № 57. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2024-57-09>. URL: <https://cit.lntu.edu.ua/index.php/cit/article/view/663/759> (дата звернення: 16.09.2025).
8. Кривий В. М., Яшина О. М., Радельчук Г. І., Лисенко С. М. Порівняльний аналіз парадигм програмування при розробці програмних систем на основі штучного інтелекту. *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. 2021. № 67 (1). С. 62—

65. DOI: 10.31891/2219-9365-2021-67-1-9. URL: <https://vottp.khmnu.edu.ua/index.php/vottp/article/download/20/20/40> (дата звернення: 16.09.2025).
9. Трінтіна Н. А. та ін. Спеціальні мови програмування. Частина 1. Київ : Державний університет телекомунікацій, 2021. URL: https://duikt.edu.ua/uploads/1_2288_15701993.pdf (дата звернення: 16.09.2025).
10. Шиян І. О., Крашеніннік І. О. Огляд середовищ та мов програмування для навчання мобільної розробки. Інноваційна педагогіка. 2024. Вип. 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/75.59>. URL: <http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2024/75/61.pdf> (дата звернення: 16.09.2025).

Інтернет ресурси

11. Використання VBA в Microsoft Access : відеоматеріал. YouTube. 2022. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CNI6H-CcuS8> (дата звернення: 16.09.2025).
12. Романюк В. В. Відеолекція: Тема 4. Створення макросів [Електронний ресурс] / В. В. Романюк. – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1zUviTb26PXSDpwZHtwxeX_ZVjHrmM1DY/view?usp=drive_link.
13. Романюк В. В. Відеолекція: Тема 5. Робота з Visual Basic [Електронний ресурс] / В. В. Романюк. – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1s47gA-TSK7pwFaqe-QJnlIID5d67S1XT/view?usp=drive_link.
14. Романюк В. В. Відеолекція: Тема 6. Створення та тестування програм у різних середовищах [Електронний ресурс] / В. В. Романюк. – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1j2cr394C-wwiWqJM3Syglh9KdNvSsVFG/view?usp=drive_link.
15. Basic Programming with Microsoft Access / VBA : відеоматеріал. YouTube. 2021. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qjCf9ZOLMPc> (дата звернення: 16.09.2025).