



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Факультет інформаційних технологій і математики

Кафедра загальної математики та методики  
навчання інформатики

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

**Розробка Веб-навчальних систем**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	01 Освіта/Педагогіка
<b>Спеціальність</b>	014 Середня освіта (Інформатика)
<b>Освітня програма</b>	Середня освіта. Інформатика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Розробник (викладач)</b>	Яцюк Світлана Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент
<b>Контактна інформація</b>	Електронна адреса викладача: <a href="mailto:Yatsyuk.Svitlana@vnu.edu.ua">Yatsyuk.Svitlana@vnu.edu.ua</a>
<b>Семестр, курс</b>	7 семестр, 4 курс
<b>Обсяг освітнього компонента</b>	Загальний обсяг: 4 кредитів / 120 годин. Аудиторних годин: 52; з них: лекцій – 22 год., лабораторних –30 год. Самостійної роботи: 60 години. Консультацій: 8
<b>Форма контролю</b>	Екзамен (7 семестр)
<b>Час занять</b>	Тижневих годин: 4 год Аудиторні заняття проводяться за розкладом: <a href="http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi">http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi</a> Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
<b>Анотація</b>	ОК вивчається один семестр. В процесі вивчення ОК розглядаються теоретичні знання та практичні навички з оволодіння вебтехнологіями для розробки навчальних систем.
<b>Предреквізити</b>	Базові знання з математики, інформаційних технологій, алгоритмізації та програмування.
<b>Постреквізити</b>	Застосування знань для проектування та створення веб-навчальних систем та управління ними.
<b>Мета вивчення освітнього компонента</b>	На основі теоретичного матеріалу та практичних умінь та навичок, що стосуються мови гіпертекстових розміток, каскадних таблиць стилів, моввебпрограмування та мережевих баз даних, – дослідити технології створення та подальшого управління контентом вебсайту навчального призначення. Освітній компонент спрямований на формування таких <b>загальних та спеціальних (фахових) компетентностей</b> : <b>ЗК2.</b> Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети. <b>ЗК4.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. <b>ЗК5.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою. <b>ЗК6.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. <b>ЗК8.</b> Здатність до самовизначення мети діяльності, самостійного пошуку знань, їх осмислення, закріплення, формування та розвитку

	<p>умінь і навичок.</p> <p><b>ЗК10.</b> Здатність застосовувати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p><b>ЗК11.</b> Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості</p> <p><b>СК1.</b> Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.</p> <p><b>СК2.</b> Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.</p> <p><b>СК3.</b> Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.</p> <p><b>СК5.</b> Здатність застосовувати сучасні інформаційно- комунікаційні та Internet-технології для управління та забезпечення якості навчально-виховного процесу в середніх закладах освіти.</p> <p><b>СК24.</b> Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
<b>Результати навчання</b>	<p><b>Опанування змісту освітньої компоненти дозволяє отримати такі результати:</b></p> <p><b>ПР4.</b> Використовувати розуміння структури предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, перспективи розвитку інформаційних технологій, їхнє суспільне значення.</p> <p><b>ПР12.</b> Володіти інструментальними засобами створення програмних продуктів.</p> <p><b>ПР24.</b> Розробляти та підбирати навчальне, інформаційно-методичне й технічне забезпечення із використання різних освітніх та комунікаційних платформ.</p>

### Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практичні заняття	Консультації	Самостійна робота	
<b>Змістовний модуль 1. Загальні поняття навчальних систем, та технологій керування навчальним процесом.</b>						
Поняття навчальної системи. Аналіз існуючих навчальних систем. Модель системи дистанційного навчання. Принципи роботи навчальних сайтів та сервісів Інтернет.	2	2			4	Усне опрацювання.
Особливості проектування та реалізації програмногозабезпечення для WWW. Введення у вебтехнології.	10	2	4		4	Викон. лаб. завд./4
Клієнтські сценарії.	18	4	6	2	6	Викон. лаб. завд./6
Серверні сценарії вебзастосувань.	18	4	6	2	6	Викон. лаб. завд./6

<b>Всього за змістовним модулем 1</b>	<b>52</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>16</b>
<b>Змістовний модуль 2. Особливості розробки вебсайтів освітніх установ. Структура та вимоги до створення вебсайтів навчального призначення.</b>						
Вебсайти освітніх установ. Особливості розробки.	10	2	4		6	Викон. лаб. завд./ 4
Основні технологічні методи практичного застосування мовних засобів програмування для розробки складних навчальних веб-систем.	22	4	6	2	12	Викон. лаб./ завд./ 6
Розробка вебнавчальних систем на CMS.	14	2	2		12	Викон. лаб./ завд./ 2
Просування та оптимізація вебсайтів навчального призначення.	16	2	2	2	10	Викон. лаб./ завд./ 2
<b>Всього за змістовним модулем 2</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>14</b>
<b>Модульна контрольна робота 1</b>						<b>30</b>
<b>Модульна контрольна робота 2</b>						<b>30</b>
<b>Самостійна робота</b>						<b>10</b>
<b>Разом</b>	<b>120</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### Курси для самостійного опрацювання (10 балів)

1. Веб програмування з Python та JavaScript CS50, <https://prometheus.org.ua/> (2б.)
2. Основи Веб розробки 2022, <https://prometheus.org.ua/> (2б.)
3. Сміливі навчати. Онлайн-курс про вчителювання у час кризи, <https://www.ed-era.com/courses/> (2б.)
4. Захист персональних даних, <https://www.ed-era.com/courses/> (2б.)
5. Основи веб-розробки (html, css, javascript), <https://www.ed-era.com/courses/> (2б.)

### Політика курсу

#### Політика щодо оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється згідно з **Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки**. Освітній компонент складається з чотирьох змістових модулів та його вивчення передбачає виконання практичних робіт. У цьому випадку підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

- поточне оцінювання з відповідних тем (максимум 40 балів);
- модульні контрольні роботи (максимум 60 балів).

Якщо за результатами семестру накопичено не менше 75 балів і здобувач освіти погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися без складання екзамену. В іншому разі здобувач освіти складає екзамен; максимальна кількість балів, яку можна отримати на екзамені – 60 балів. Вони замінюють бали модульного семестрового контролю, поточний семестровий контроль при цьому зберігається. Оцінка за семестр у випадку складання екзамену є

сумою балів поточного контролю та балів, отриманих під час екзамену. Повторне складання екзамену допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету. Здобувачеві освіти також можуть бути зараховані результати навчання, здобуті у процесі формальної, неформальної та/або інформальної освіти відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки». Визнанню можуть підлягати результати навчання, що відповідають тематиці освітнього компонента, його окремого розділу, темі (темам) або індивідуальному завданню, які здобувач освіти самостійно набув, вивчаючи освітні ресурси (семінари, інтернет-курси, професійні стажування та ін.) на онлайн-платформах Prometheus (<https://prometheus.org.ua>), EdEra (<https://www.ed-era.com>) та інших, і підтвердив відповідними сертифікатами.

**Посідання навчання та досліджень.** Здобувачі вищої освіти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, зокрема, написання та опублікування наукових тез та статей з тематики ОК. Здобувачам, які брали участь у роботі конференцій, підготовці наукових публікацій, конкурсах студентських наукових робіт за тематикою ОК й досягли значних результатів, може бути присуджено додаткові (бонусні) бали, які зараховуються як результати поточного контролю. При цьому загальна кількість балів, що вноситься до відомості за поточну роботу не перевищуватиме 40 б.

#### **Критерії оцінювання навчальних досягнень під час аудиторних занять**

<b>К-сть балів</b>	<b>Критерії оцінювання навчальних досягнень</b>
76-100% максимальної оцінки	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
51-75% максимальної оцінки	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
26-50% максимальної оцінки	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
0-25% максимальної оцінки	Оцінюється робота здобувача освіти, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання освітнього компонента, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
0 балів	Оцінюється відповідь здобувача освіти, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

## Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з формою контролю – екзамен

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

### Питання до екзамену

1. Визначення: Інтернет, мережевий протокол, інтранет, Всесвітня павутина, веб-сайт.
2. Хостинг. Види хостингу.
3. Поняття навчальної системи.
4. Аналіз існуючих навчальних систем.
5. Модель системи дистанційного навчання.
6. Принципи роботи навчальних сайтів та сервісів Інтернет.
7. Вебсайти освітніх установ. Особливості розробки.
8. Стандарти мови HTML.
9. Відмінності між XHTML та HTML.
10. Найпростіший XHTML-документ.
11. Типи XHTML-документів. DOCTYPE
12. Заголовок (блок head).
13. Теги форматування тексту.
14. Гіперпосилання.
15. Зображення.
16. Таблиці.
17. Списки
18. Карти зображень.
19. Рухомий рядок
20. Форми
21. Способи сумісного використання CSS і (X)HTML.
22. Типи носіїв у CSS
23. Одиниці вимірювання розмірів у CSS.
24. Представлення кольору у CSS.
25. Типи селекторів: універсальний селектор, селектори тегів, класів, ідентифікаторів, параметрів, контекстні селектори.
26. Псевдокласи.
27. CSS-властивості шрифтів.
28. CSS-властивості тексту.
29. CSS-властивості фону.
30. CSS-властивості форматування.
31. CSS-властивості списків.
32. CSS-властивості таблиць.
33. CSS-властивості позиціонування.
34. CSS-властивості блоків.
35. Каскадування та наслідування.
36. Способи верстки багатоколонних макетів.
37. HTML5: чистка та спрощення стандарту.
38. HTML5: зміна семантики тегів.
39. HTML5: нові теги семантичної розмітки.

40. HTML5: нові елементи форм, нові параметри, валідація форм.
41. HTML5: програвання аудіо та відео.
42. CSS3: нові одиниці вимірювання розмірів.
43. CSS3: нові форми представлення кольору.
44. CSS3: нові псевдокласи.
45. CSS3: псевдоелементи.
46. CSS3: нові CSS-властивості.
47. CSS3: анімації (animation, transition)
48. CSS3: FlexBox
49. Адаптивний дизайн та його реалізація за допомогою медіазапитів
50. CSS-препроцесор SCSS
51. Загальні правила розмітки в XML: алфавіт, зарезервовані слова, елементи, атрибути, коментарі.
52. Структура документа XML. Перевірка правильності документа XML.
53. Мова адресації Xpath: приклади простих виразів
54. Перетворення XML з допомогою XSLT
55. Основні вирази XSL: value-of, for-each, xsl:element, xsl:attribute, xsl:if.
56. Простори імен в XML: призначення, ідентифікація, визначення.
57. XML, вбудований в HTML
58. Визначення технології AJAX та її призначення.
59. Структура простого додатка AJAX.
60. Основне призначення мови PHP.
61. Програмне забезпечення необхідне для виконання динамічних сторінок, написаних на мові PHP
62. Послідовність дій під час створення на мові PHP простої веб-сторінки
63. Основи синтаксису PHP: імена змінних, функцій, констант, код програми «HelloWorld»
64. Синтаксис PHP: типи змінних та даних, керуючі структури
65. Синтаксис PHP: цикли, умовні оператори. Варіанти синтаксису.
66. Синтаксис PHP: масиви, функції.
67. Синтаксис PHP: оголошення класу, створення та модифікація об'єктів,
68. Приймання даних з форми. Масив \$\_REQUEST. Приклад простої форми та програми, яка обробляє отримані дані
69. Примітивні операції з рядками в PHP.
70. Використання регулярних виразів в PHP
71. Механізм сесій в PHP. Місце зберігання даних сесії. Послідовність дій сервера та клієнта під час роботи з сесією.
72. Сесії в PHP: масив \$\_SESSION, створення сесії, збереження даних в сесії, використання даних сесії.
73. 23. Бази даних в PHP на прикладі MySQL: з'єднання з базою, виконання запитів SQL, отримання даних
74. Мережні можливості PHP : curl, socket, file, include.
75. Обробка XML в PHP: підхід з використанням SimpleXML та DOM, SAX.
76. Обробка XML в PHP: підхід з використанням SAX.
77. Мова розмітки гіпертекста HTML.
78. Стили відображення гіпертекста CSS.
79. Розробка вебнавчальних систем на CMS.
80. Просування та оптимізація вебсайтів навчального призначення.

### **Вирішення конфліктних ситуацій**

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно з Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ВНУ імені Лесі Українки

## **Політика викладача щодо здобувача освіти**

Усі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загально-прийнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності. Атмосфера на заняттях повинна бути творчою, відкритою до конструктивної критики. Недопустимі запізнення на заняття та списування. Очікується, що всі здобувачі освіти відвідають усі лекції і практичні заняття освітнього компонента.

## **Політика щодо академічної доброчесності**

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у Волинському національному університеті імені Лесі Українки знайшли своє відображення в «Кодексі академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки». Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників Волинського національного університету імені Лесі Українки».

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання правдивої інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Під час оцінювання результатів навчання студенти не користуються забороненими засобами (мобільний телефон, планшет, конспект, навчальна література, інші джерела інформації, в тому числі Інтернет-ресурси), самостійно виконують запропоновані завдання.

## **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, виконують всі завдання для аудиторних занять, всі домашні завдання. Прозвітуватися про виконання завдань можна під час консультацій, одночасно при цьому з'ясувати незрозумілі моменти, поставити запитання викладачу.

Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента, з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється. Заборгованість із модуля повинна бути ліквідована здобувачем у позааудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з модульного контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії.

## **Рекомендована література та інтернет-ресурси**

### **Методичне забезпечення ОК**

1. Яцюк С. М. Web-технології розробки навчальних систем: Методичні рекомендації з дисципліни. Курс лекцій. / С. М. Яцюк. – Луцьк : ПП Іванюк, 2020. 68 с.

2. Яцюк С. М. Веб-аналітика та пошукова оптимізація: Методичні рекомендації з дисципліни. Курс лекцій. / С. М. Яцюк. – Луцьк : ПП Іванюк, 2020. 50 с.
3. Яцюк С. М. Безпека Web-ресурсів та додатків : курс лекцій. / С. М. Яцюк. – Луцьк : ПП Іванюк, 2020. 51 с.
4. Яцюк С. М. Web-дизайн. Безпека Web-ресурсів та додатків: навчальний посібник./ С. М. Яцюк, В. Л. Юнчик. – Луцьк: ПП Іванюк, 2021. 316 с.
5. Яцюк С.М., Хомяк М.Я., Юнчик В.Л., Чепрасова Т.І. Особливості навчання веб-технологій розробки навчальних систем майбутніх вчителів інформатики та методика створення на їх основі власних освітніх ресурсів / Молодь і ринок. – 2021. № 7/193. С.118-122.
6. Яцюк С.М. Дистанційний курс Moodle: Web-технології розробки навчальних систем. Режим доступу: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=900>.

### Рекомендована література

1. Биков В. Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань / Биков В.Ю., Буров О.Ю. // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Збірник наукових праць. – Київ ; Вінниця : Планер, 2020. Вип. 55. С. 11–22.
2. Бородкіна І. Л. Web-технології та Web-дизайн : навчальний посібник. КНУКіМ: Київ, 2020. 212 с.
3. Трофименко О.Г., Козін О.Б., Задерейко О.В., Плачінда О.Є. Веб- технології та веб-дизайн: навчальний посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с.
4. Хайрова Н. Ф., Петрасова С. В. Сучасні технології Web-програмування : навч. посібник. Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : Панов А. М., 2020. 112 с.
5. Цеслів О.В. Основи програмування та веб-дизайн для студентів економічних спеціальностей: Навч. посіб. / укладач О. В. Цеслів . – Київ. 2020. 149 с.
6. Елізабет Робсон, Ерік Фрімен. Програмування на JavaScript. Навчальний посібник. Фабула. 670с.
7. Head First. Програмування на JavaScript. Навчальний посібник. Фабула. 672 с.
8. Modern CSS with Tailwind. Flexible Styling Without the Fuss. 2nd Edition. Pragmatic Bookshelf. 2022. 104 с.

### Інтернет-джерела

1. Mobile app [Electronic resource]. – Access mode : [https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile\\_app](https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_app). – Title from the screen.
2. The top open source framework for building amazing mobile apps [Electronic resource]. – Access mode : <http://ionic.io>. – Title from the screen.
3. Apache Cordova [Electronic resource]. – Access mode : <https://cordova.apache.org>. – Title from the screen.
4. <http://www.setlab.net> Лабораторія СЕТ – Віртуальна лабораторія новітніх інформаційних технологій. Дослідження в області дистанційного навчання.
5. 17. <http://www.znannya.org> Портал знань – портал дистанційного навчання, побудований на основі Tree-Net

### Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Світлана ЯЦЮК

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри  
загальної математики та методики навчання інформатики**

протокол № 2 від 15 вересня 2023 р.

Завідувач кафедри:



Марія ХОМЯК