



Волинський національний університет імені Лесі Українки

Факультет інформаційних технологій і математики

Кафедра загальної математики та методики
навчання інформатики

СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

Технології вебверстки

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Інформатика)
Освітня програма	Середня освіта. Інформатика
Форма навчання	Денна
Розробник (викладач)	Яцюк Світлана Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент
Контактна інформація	Електронна адреса викладача: Yatsyuk.Svitlana@vnu.edu.ua
Семестр, курс	5 семестр, 3 курс
Обсяг освітнього компонента	Загальний обсяг: 5 кредитів / 150 годин. Аудиторних годин: 54; з них: лекцій – 20 год., лабораторних – 34 год. Самостійної роботи: 86 години. Консультацій: 10
Форма контролю	залік (5 семестр)
Час занять	Тижневих годин: 4 год Аудиторні заняття проводяться за розкладом: http://94.130.69.82/cgi-bin/timetable.cgi Консультації викладача відповідно затвердженого графіку.
Анотація	ОК вивчається один семестр. В процесі вивчення ОК розглядаються теоретичні знання та практичні навички з оволодіння технологіями вебверстки.
Предреквізити	Базові знання з математики, інформаційних технологій, алгоритмізації та програмування.
Постреквізити	Безпосереднє застосування результатів навчання при вивченні курсу «Технології захисту інформації», та написанні наукових проєктів щодо даної тематики., під час проходження Педагогічної практики.
Мета вивчення освітнього компонента	На основі теоретичного матеріалу та практичних умінь та навичок, що стосуються мови гіпертекстових розміток, каскадних таблиць стилів, мов вебпрограмування та мережевих баз даних, – дослідити технології створення та подальшого управління контентом вебсайту.
Результати навчання	Опанування змісту освітньої компоненти дозволяє отримати такі результати: 1. Використовувати розуміння структури предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, перспективи розвитку інформаційних технологій, їхнє суспільне значення. 2. Володіти інструментальними засобами створення програмних продуктів. 3. Розробляти та підбирати навчальне, інформаційно- методичне й технічне забезпечення із використання різних освітніх та комунікаційних платформ.

Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					Форма контролю/ Бали
	Усього	у тому числі				
		Лекції	Практичні заняття	Консультації	Самостійна робота	
Змістовний модуль 1. Технології верстки сайтів						
Тема 1. Вступ до вебтехнологій. Принципи функціонування мережі Інтернет та доступ до інформаційних ресурсів.	9			1	8	Усне опрацювання.
Тема 2. Технологія застосування елементів мови HTML. Базова структура документу HTML.	13	2	2	1	8	Викон. лаб. завд./2
Тема 3. Створення структурованого вебдокументу мовою HTML.	16	2	4	1	9	Викон. лаб. завд./4
Тема 4. Роль графіки в дизайні сайтів. Робота з вебграфікою.	16	2	4	1	9	Викон. лаб. завд./4
Тема 5. Технологія CSS та її підтримка браузерами..	19	2	6	1	10	Викон. лаб. завд./6
Тема 6. Робота з Bootstrap 5 в CSS.	15	2	4	1	8	Викон. лаб. завд./4
Тема 7. Робота з Flexbox в CSS.	15	2	4	1	8	Викон. лаб. завд./4
Тема 8. Робота з CSSGridLayout .	15	2	4	1	8	Викон. лаб. завд./4
Тема 9. Застосування мови програмування JavaScript у розробці динамічних елементів вебсайтів.	21	4	6	1	10	Викон. лаб. завд./6
Тема 10. Методи просування сайту. Розміщення Веб-сайту в мережі Інтернет.	11	2		1	8	Усне опрацювання.
Всього за змістовним модулем 1	150	20	34	10	86	34
Контрольна робота 1						30
Контрольна робота 2						30
Самостійна робота						6
Разом	150	20	34	10	86	100

Самостійна робота

Самостійна робота здобувача є основним засобом засвоєння навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових занять, без участі викладача.

Самостійна робота включає в себе:

- опрацювання лекційного матеріалу (перевірка здійснюється під час лабораторних занять та оцінюється при виставленні оцінки за змістовий модуль);
- підготовка до лабораторних занять, виконання домашніх завдань (перевірка здійснюється під час лабораторних занять);
- систематизація вивченого матеріалу перед контрольними роботами (перевірка здійснюється під час контрольних заходів і оцінюється відповідною кількістю балів);
- самостійне опрацювання окремих тем або питань, що попередньо не обговорювались і не розглядались на заняттях (перевірка здійснюється під час лабораторних занять та контрольних заходів, оцінюється відповідною кількістю балів).

Здобувачам також рекомендується для самостійного опрацювання відповідна наукова література та ресурси Інтернету.

№ з/п	Завдання на самостійну роботу	Кількість годин
Змістовий модуль № 1. Технології верстки сайтів		
1	Опрацювання конспекту лекції	16
2	Опрацювання підручників, навчальних посібників	30
3	Підготовка до лабораторних занять	30
4	Самостійна робота в дистанційному режимі	10
Всього самостійна робота за змістовий модуль 1		86

Здобувачам освіти пропонується самостійно опрацювати електронні курси на платформах prometheus, edera (6 балів, які входять у поточний бал):

1. Веб програмування з Python та JavaScript CS50, <https://prometheus.org.ua/> (2б.)
2. Основи Веб розробки 2022, <https://prometheus.org.ua/> (2б.)
3. Основи веб-розробки (html, css, javascript), <https://www.ed-era.com/courses/> (2б.)

Перелік питань для самостійного опрацювання

1. Семантична розмітка в HTML5: семантичні елементи, ролі, списки. Робота з таблицями.
2. Знайомство з CSS: визначення та застосування правил (стилів), види підключень. Селектори, специфічність і каскадування. Робота з властивостями CSS.
3. Гумове верстання. Медіа-запити. Сучасні методи розмітки: flexbox, grids.
4. Знайомство з JavaScript: Типи даних, Вбудовані об'єкти JavaScript, Логічні оператори, Робота зі змінними, Використання функцій, Області видимості, Перетворення типів, Умове програмування, Цикли, Обробка помилок. Написання коду, тестування та відладка.
5. Масиви JavaScript: Типи. Доступ до об'єктів DOM. Робота з подіями. Створення об'єктів:літеральна форма, шаблон factory, JSON.
6. Синхронність. Асинхронність: CALL STACK, Event Loop/WEB API. JQuery Deferred (Promise): Deferred Object та його методи (JavaScript).
7. Знайомство з мовою програмування PHP: можливості, необхідні засоби, приклади. Приклад роботи з формами. Теги. Ізолювання від HTML. Поділ інструкцій.
8. Типи даних: маніпуляції з типами, приведення типів, змінні ззовні PHP, cookies. Масиви: синтаксис, вбудовані функції, перетворення в масив, порівняння, конструкція foreach. ООП: об'єкти (їх властивості та методи), наслідування. Callback-функції. Вирази include та require. Обробка помилок. PDO.

9. Розуміння веб комунікації: основи протоколу HTTP, коди стану HTTP, методи HTTP, відправка даних на сервер, елементи введення, відправка даних форми, серіалізація форми. Використання POST або GET. JavaScript fetch(). Перевірка форм.

Політика освітнього компонента

Освітній компонент належить до вибіркового циклу підготовки здобувачів освіти спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). Здобувач освіти зобов'язаний у повному обсязі оволодіти знаннями, вміннями, практичними навиками і компетентностями з даного освітнього компоненту.

Політика щодо оцінювання

Оцінювання здійснюється згідно Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки. *Форма підсумкового контролю – залік*. Освітня компонента складається з одного змістового модуля та її вивчення передбачає виконання лабораторних робіт, самостійну роботу здобувачів освіти. У цьому випадку підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою складається із сумарної кількості балів за:

- виконання лабораторних робіт, самостійне опрацювання запропонованих курсів (максимум 40 балів);
- контрольні роботи (максимум 60 балів).

Якщо за результатами семестру накопичено не менше 60 балів і здобувач освіти погоджується із цим результатом, то оцінка за семестр може виставлятися у відомість. Якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання анулюються. Максимальна кількість балів на заліку під час ліквідації академічної заборгованості становить – 100. Повторне складання заліку-ліквідації допускається не більше як один раз – комісії, яку створює декан факультету.

Під час вивчення освітнього компонента можливе визнання результатів навчання отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті. Порядок визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти, набутих у: формальній освіті (академічна мобільність здобувачів освіти на території України чи поза її межами, для здобувачів освіти, які переводяться, поновлюються з інших ЗВО (вітчизняних чи іноземних); неформальній та/або інформальній освіті здійснюється згідно «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки».

Критерії оцінювання знань здобувачів освіти під час аудиторних занять

К-ть балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
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.
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.
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.

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.

Поєднання 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 100 б.

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90 – 100	Зараховано
82 – 89	
75 – 81	
67 – 74	
60 – 66	
1 – 59	Незараховано (необхідне перескладання)

Питання для ліквідації заліку

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 шрифту.
28. CSS-властивості тексту.
29. CSS-властивості фону.
30. CSS-властивості форматування.
31. CSS-властивості списків.
32. CSS-властивості таблиць.
33. CSS-властивості позиціювання.
34. CSS-властивості блоків.
35. Каскадування та наслідування.
36. Способи верстки багатоколоночних 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. Гумове верстання сайтів. Медіа-запити. Сучасні методи розмітки: flexbox, grids.
59. Знайомство з JavaScript: Типи даних, Вбудовані об'єкти JavaScript, Логічні оператори, Робота зі змінними, Використання функцій, Області видимості, Перетворення типів, Умовне програмування, Цикли, Обробка помилок. Написання коду, тестування та відладка.
60. Масиви JavaScript: Типи. Доступ до об'єктів DOM. Робота з подіями. Створення об'єктів:літеральна форма, шаблон factory, JSON.
61. Синхронність. Асинхронність: CALL STACK, Event Loop/WEB API. JQuery Deferred (Promise): Deferred Object та його методи (JavaScript).
62. Розуміння веб комунікації: основи протоколу HTTP, коди стану HTTP, методи HTTP, відправка даних на сервер, елементи введення, відправка даних форми, серіалізація форми. Використання POST або GET. JavaScript fetch(). Перевірка форм.
63. Стили відображення гіпертекста CSS.
64. Розробка вебнавчальних систем на CMS.
65. Використання фреймворків в CSS.
66. Просування та оптимізація вебсайтів навчального призначення.

Вирішення конфліктних ситуацій

Будь-яка конфліктна ситуація, яка виникає в учасників освітнього процесу вирішується згідно Положення 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; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу.

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 здобувачі освіти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися здобувачі освіти 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 особливим 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 достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності. Під час оцінювання результатів навчання здобувачі освіти 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, задати запитання викладачу.

Перескладання контрольних робіт заборонено. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

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.
1. 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. – 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. <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