

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра вищої математики та інформатики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Дека́н факультету математики і інформатики

Григорій ЖОЛТКЕВИЧ

“ 28 ” Серпня 2024 р.



Робоча програма навчальної дисципліни

Основи WEB-програмування

(назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

(шифр і назва)

спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика)

(шифр і назва)

освітня програма Математика та інформатика

(шифр і назва)

спеціалізація _____

(шифр і назва)

вид дисципліни за вибором

(обов'язкова / за вибором)

факультет математика та інформатика

2024 / 2025 навчальний рік

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Основи WEB-програмування» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Математика та інформатика» підготовки
_бакалаврського рівня вищої освіти_____ (назва рівня вищої освіти)
спеціальності (предметна спеціальність) 014.04 Середня освіта (Математика)
спеціалізації _____

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни:

засвоєння необхідних знань з основ Web-програмування, а також формування твердих практичних навичок щодо розробки якісних сайтів; засвоєння принципів Web-програмування, а також методами їх використання при розробці сайтів різноманітного призначення; ознайомлення студентів з основними протоколами передачі даних в мережах, засобами розмітки текстів HTML, HTML5, CSS, CSS3, основними методами та прийомами програмування в мережах.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни:

надання основних теоретичних та практичних навичок створення веб-сторінок за допомогою спеціальних засобів програмування таких як: HTML, CSS; надання основних правил верстки сторінок, налагодження й тестування програм, а також реєстрації, супроводженню та підтримки їх в веб-просторі.

1.3. Кількість кредитів: 4

1.4. Загальна кількість годин: 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
За вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
3-й	-
Семестр	
5-й	-
Лекції	
32 год.	
Практичні, семінарські заняття	
32 год.	
Лабораторні заняття	
год.	
Самостійна робота	
56 год.	
Індивідуальні завдання	
планом навчальної дисципліни не передбачаються	

1.6. Заплановані результати навчання. Завершуючи навчання, студенти повинні мати знання:

- призначення та можливості основних служб Internet;

- основні поняття та можливості мови HTML та HTML5;
- основні правила використання стилів CSS та CSS3;
- основні правила верстки веб-сторінок; засоби розмітки текстів HTML, CSS.

уміння:

- самостійно працювати з технічною літературою та сучасним програмними засобами розробки програм;
- застосовувати знання на практиці; працювати з документами та текстами; зберігати, копіювати інформацію; використовувати сервісні служби Internet;
- використовувати файлову систему та файлові розширення; створювати і підтримувати власні веб-сторінки, блоги, форуми та інше; знаходити правильні рішення;
- працювати в команді над великими проектами;
- знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різноманітних джерел;

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1.

Тема 1. HTML та HTML5.

Структура HTML-документа. HTML-теги. HTML-атрибути. HTML-текст. HTML-посилання. HTML-зображення. HTML-таблиці. HTML-списки. Семантичні елементи HTML5. HTML5-аудіо. HTML5-відео. Необов'язкові теги HTML5-розмітки. HTML5-форми.

Тема 2. Каскадні таблиці стилів CSS.

Основи CSS. Блокові і рядкові елементи. CSS-позиціонування. CSS-текст. CSS-шрифти. CSS-посилання. CSS-таблиці. CSS-списки. CSS-фон. CSS-рамка. CSS-content. CSS-кольору. CSS3-текст. CSS3-градієнт. CSS3-рамка. CSS3-тінь тексту. CSS3-тінь блоку. CSS3-переходи. CSS3-трансформації. CSS3-анімація. CSS3 columns. CSS3 3D-трансформації. CSS3-фільтри.

Тема 3. Верстка веб-сторінок.

Реєстрація сайту. Розміщення інформації в Інтернеті. Режими браузерів. Верстка на HTML5. Типові макети. Макети по ширині. Макети по колонках. Використання позиціонування. Межі в якості колонок. Блокова верстка. Алгоритм блокової моделі. Вкладені шари. Вкладені елементи. Перетворення в блоковий елемент. Рядкові елементи. Перетворення в рядковий елемент. CSS3 flexbox.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	ср	л		п	лаб	інд	ср	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1												
Тема 1. 1 HTML та HTML5.	32	8	8			16						

Тема 2. Каскадні таблиці стилів CSS.	64	18	18			28					
Тема 3. 3 Верстка веб-сторінок.	24	6	6			12					
Усього годин	<i>120</i>	32	32			56					

4. Теми практичних занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	HTML. Форматування тексту. Вирівнювання. Заголовки. Використання списків. Застосування гіперпосилань. Створення таблиць. Використання зображень. Фрейми. Форми.	8
2	CSS. Класи. Ідентифікатори. Контекстні селектори. Сусідні селектори. Дочірні селектори. Псевдокласи. Псевдоелементи. Оформлення гіперпосилань, списків, меж, відступів, полів. Блокова модель веб-документа. Візуальне форматування. Анімація.	18
3	Макети по ширині. Макети по колонках. Використання позиціонування. Межі в якості колонок. Блокова верстка. Плаваючі елементи.	6
	Разом	32

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Розробити веб-сторінку, застосовуючи основні елементи мови HTML: форматування тексту, вирівнювання, списки, гіперпосилання, зображення.	16
2	Додати стильове оформлення до сторінок, використовуючи CSS. Використовувати пов'язані, глобальні та внутрішні стилі. Оформлення гіперпосилань, списків, меж, відступів, полів. Додати до своїх сторінок елементи мови HTML5. Додати градієнт або заливку фону, створити елементи навігації по сторінкам за допомогою HTML5 та CSS3.	28
3	Познайомитися з макетами верстки веб-сторінок, вибрати відповідну модель для свого сайту. Оформити сайт відповідно до обраного макету верстки. Адаптація веб-сторінок до різних розмірів екранів. CSS3 flexbox. Створити сторінку з використанням технології flexbox.	12
	Разом	56

6. Індивідуальні завдання.

Індивідуальні завдання не передбачені програмою.

7. Методи навчання.

Використовуються такі види навчальних робіт: лекції, практичні заняття, самостійна робота. Усі види навчальних робіт можуть проводитися у аудиторному та дистанційному режимах. При проведенні лекцій використовуються словесні та візуальні технології навчання при активній участі студентів шляхом коротких опитувань рівня засвоєння учбового матеріалу. Самостійна робота передбачає поза аудиторне навчання, що включає підготовку до поточних аудиторних (дистанційних) занять, розбір лекційного матеріалу та вирішення типових задач, роботу з літературою, у тому числі з електронними виданнями.

8. Методи контролю

Відповіді студентів на практичних заняттях, звіти по самостійних роботах, перевірка домашнього завдання, поточний контроль на лекціях, виконання контрольних робіт.

9. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання			Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом	Екзамен	Сума
Розділ 1							
T1	T2	T3	15		60	40	100
10	25	10					

T1, T2 ... – теми розділів.

Для допуску до складання підсумкового контролю (екзамен) здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 10 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи, індивідуального завдання.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка для чотирирівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

Критерії оцінювання.

Критерії оцінювання навчальних досягнень з кожної теми

Оцінка в балах	Пояснення
Критерії оцінювання завдання у 25 балів	
25 балів	Бездоганно виконане завдання. Надання правильних відповідей на теоретичні питання з ілюстрацією їх прикладами, відповідей на додаткові запитання з теми, чим демонструє вільне володіння навчальним матеріалом; вміння застосовувати набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань, коли студент ефективно та вдало демонструє свої педагогічні здібності для вирішення педагогічних ситуацій; вільного володіння педагогічними методами, прийомами для вирішення фахових задач, майже не припускається помилок при розв'язанні практичних завдань.
20 балів	Наявності незначних помилок і неточностей у відповідях на теоретичні питання теми, які студент виправляє при відповіді на уточнюючі запитання; або при виникненні труднощів з наведенням прикладів чи при відповіді на додаткові запитання з теми; коли студент демонструє свої педагогічні здібності, у більшості випадків може застосовувати набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань; коли студент демонструє достатній рівень володіння педагогічними методами, прийомами для вирішення фахових задач, але при вирішенні практичних завдань припускається незначних помилок, які може виправити самостійно після зазначення них і/або мінімальних пояснень.
15 балів	Наявність суттєвих помилок та неточностей у відповідях на теоретичні питання теми, які студент виправляє при відповіді на уточнюючі запитання; коли студент демонструє свої педагогічні здібності, але у більшості випадків не в повному обсязі застосовує набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань; при вирішенні практичних завдань студент припускається значних помилок, але таких, що може виправити самостійно після зазначення на них і/або пояснень.
5 балів	Коли відповіді на теоретичні питання теми містять багато грубих помилок, виникають труднощі з наведенням прикладів, наданням відповідей на більшість додаткових і уточнюючих запитань з теми; коли у більшості випадків у студента виникають труднощі зі застосуванням теоретичних знань для вирішення практичних завдань та демонстрацією своїх педагогічних здібностей для вирішення практичних завдань; наявності багатьох грубих помилок при виконанні практичних завдань, дуже слабкий рівень володіння педагогічними методами та прийомами для вирішення фахових задач.
0 балів	Якщо студент не приступав до вирішення завдань чи зовсім не володіє теоретичними

Оцінка в балах	Пояснення
Критерії оцінювання завдання у 10 балів	
10 балів	Бездоганно виконане завдання. Надання правильних відповідей на теоретичні питання з ілюстрацією їх прикладами, відповідей на додаткові запитання з теми, чим демонструє вільне володіння навчальним матеріалом; вміння застосовувати набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань, коли студент ефективно та вдало демонструє свої

	педагогічні здібності для вирішення педагогічних ситуацій; вільного володіння педагогічними методами, прийомами для вирішення фахових задач, майже не припускається помилок при розв'язанні практичних завдань.
8 балів	Наявності незначних помилок і неточностей у відповідях на теоретичні питання теми, які студент виправляє при відповіді на уточнюючі запитання; або при виникненні труднощів з наведенням прикладів чи при відповіді на додаткові запитання з теми; коли студент демонструє свої педагогічні здібності, у більшості випадків може застосовувати набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань; коли студент демонструє достатній рівень володіння педагогічними методами, прийомами для вирішення фахових задач, але при вирішенні практичних завдань припускається незначних помилок, які може виправити самостійно після зазначення них і/або мінімальних пояснень.
5 балів	Наявність суттєвих помилок та неточностей у відповідях на теоретичні питання теми, які студент виправляє при відповіді на уточнюючі запитання; коли студент демонструє свої педагогічні здібності, але у більшості випадків не в повному обсязі застосовує набуті теоретичні знання для вирішення практичних завдань; при вирішенні практичних завдань студент припускається значних помилок, але таких, що може виправити самостійно після зазначення на них і/або пояснень.
3 бали	Коли відповіді на теоретичні питання теми містять багато грубих помилок, виникають труднощі з наведенням прикладів, наданням відповідей на більшість додаткових і уточнюючих запитань з теми; коли у більшості випадків у студента виникають труднощі зі застосуванням теоретичних знань для вирішення практичних завдань та демонстрацією своїх педагогічних здібностей для вирішення практичних завдань; наявності багатьох грубих помилок при виконанні практичних завдань, дуже слабкий рівень володіння педагогічними методами та прийомами для вирішення фахових задач.
0 балів	Якщо студент не приступав до вирішення завдань чи зовсім не володіє теоретичними

Критерії оцінювання контрольної роботи

Бездоганно виконане завдань оцінюється у 15 балів.

Якщо при вирішенні завдання допущено одну несуттєву помилку – задача оцінюється у 14-15 балів.

Якщо студентом допущено 2 несуттєвих помилки, але рішення у цілому було логічно правильним – 12-13 балів.

При вирішенні завдання допущено 1 логічну помилку, яка несуттєво вплинула на остаточний результат – оцінка 11-12 балів.

Завдання у цілому вирішувалась правильно, але було допущено 2 логічних помилки, відповідь завдання отримана (з урахуванням допущених помилок) – задача оцінюється у 10-11 балів.

Студент правильно використовує теоретичний матеріал, хід виконання завдання у цілому правильний, задача майже виконана, але не отримана остаточна відповідь – 9-10 бал.

Студент знає, які теоретичні знання необхідні для вирішення завдання, більшість з них правильно використовує, у цілому розуміє хід рішення завдання, але припускається логічних помилок, остаточна відповідь не отримана – 8-9 балів.

Студент правильно вирішує окремі частини завдання, деякі з них правильно логічно пов'язує, правильно використовує теоретичні знання – 6-7 балів.

Студент знає теорію частково, правильно їх використовує, але не до кінця розуміє логіку вирішення завдання – 4-5 балів.

Окремі частини завдання вирішені правильно, але студент логічно їх не пов'язує – 3-4 балів.
Студент знає теорію частково, невірно застосовує її знання для вирішення практичного завдання – 2-3 бали.

Студент частково продемонстрував лише знання теоретичного матеріалу – 1-2 бали.

Критерії оцінювання екзаменаційної роботи

Оцінка в балах	Критерії оцінки	Пояснення
36-40	90 – 100%	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
28-35	70 – 89%	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
20-27	50 – 69%	Теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
0-19	1–49%	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки.

10. Рекомендована література

Основна література

1. Лекції та додатковий матеріал, які розміщені у хмарному сховищі Google Drive.
2. О. Г. Пасічник, О. В. Пасічник, І. В. Стеценко Основи веб-дизайну: [Навч. посіб.]. К.: Вид. група ВHV. — 2009. — 336 с: іл. ISBN 978-966-552-228-7
3. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. WEB-технології та WEB-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів. Вид.: Ліра-К, 2020

Допоміжна література та методичне забезпечення

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Набори практичних завдань для поточного контролю в електронному та друкованому вигляді.
3. О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с. ISBN 978-966-928-394-8

Посилання на інформаційні ресурси в інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення.

1. <https://dl.nure.ua/course/view.php>
2. <https://drive.google.com/open?id=1jemc8FSxajkPvdLgh0ZMbkIAJN3NuJkA>
3. <http://w3.org.ua/practics>
4. <https://www.w3schools.com/>