

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИЧНИЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан математичного факультету

_____ С. І. Гоменюк

«_____» _____ 2021 р.

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалавра
денної (очної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти
спеціальності 126 інформаційні системи та технології
освітня програма Інформаційні системи та технології

Укладач: Решевська К.С., к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри комп'ютерних
наук

Протокол № 2 від «01» вересня 2021 р.
Завідувач кафедри

_____ С. В. Чопоров

Ухвалено науково-методичною радою
математичного факультету

Протокол № 1 від «02» вересня 2021 р.
Голова науково-методичної ради
факультету

_____ О. С. Пшенична

Погоджено
з навчально-методичним відділом

_____ О. В. Лещинська

2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
Галузь знань, спеціальність, освітня програма рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 12 – Інформаційні технології	Кількість кредитів – 6	Обов’язкова Цикл професійної підготовки освітньої програми	
Спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології	Загальна кількість годин – 120	Семестр:	
		7-й	7-й
Освітньо-професійна програма Інформаційні системи та технології	Змістових модулів – 10	Лекції	
		28 год.	4 год.
		Лабораторні	
Рівень вищої освіти: бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів – 20	Самостійна робота	
		110 год.	108 год.
		Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Web-програмування» є формування у студентів та слухачів знань з web-програмування, засвоєння можливостей використання HTML, CSS, PHP, JavaScript для програмування Web-інтерфейсів та функціоналу сайтів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Web-програмування» є: вивчення основних визначень з дисципліни, основних концепцій HTML, CSS, PHP, JavaScript, ознайомлення з принципами створення та підтримки web-сторінок.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- основні поняття з web-програмування;
- правила побудови документів HTML;
- основні властивості каскадних таблиць стилів;
- основні елементи об'єктної моделі браузера;
- правила побудови і основні елементи сценаріїв мовою JavaScript;
- правила побудови і основні елементи серверних сценаріїв мовою PHP;

вміти:

- розробляти структуру гіпертекстового документу на основі HTML розмітки, при використанні таблиць стилів CSS, таким чином, щоб елементи дизайну виглядали аналогічно макету;
- програмувати клієнтські сценарії на мові Java Script;
- розробляти функціонал сайту засобами мови програмування PHP.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.	Методи навчання: частково-пошуковий, дослідницький. Контрольні заходи: опитування, тестування.

КЗ 2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Методи навчання: частково-пошуковий, дослідницький. Контрольні заходи: опитування, тестування.
КЗ 3 Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	Методи навчання: частково-пошуковий, дослідницький. Контрольні заходи: опитування, тестування.
КС 10 Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	Методи навчання: пізнавальний, дослідницький. Контрольні заходи: опитування, тестування.
КС 12 Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).	Методи навчання: пояснювально-спонукальний Контрольні заходи: опитування, тестування
ПР 3 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, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	Методи навчання: виконання завдань, лекція, лабораторна робота. Контрольні заходи: виконання лабораторної роботи, відповідь на запитання.
ПР 6 Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх впровадження у професійній діяльності.	Методи навчання: виконання завдань, лекція, лабораторна робота. Контрольні заходи: виконання лабораторної роботи, відповідь на запитання.
ПР 12 Використовувати системи віртуалізації та контейнеризації у розробці інформаційних систем.	Методи навчання: виконання завдань, лекція, лабораторна робота. Контрольні заходи: виконання лабораторної роботи, відповідь на запитання.

ПР 16 Використовувати системи розподілу завдань, відстеження помилок і контролю версій програмного забезпечення у професійній діяльності.	Методи навчання: виконання завдань, лекція, лабораторна робота. Контрольні заходи: виконання лабораторної роботи, відповідь на запитання.
---	--

Міждисциплінарні зв'язки.

Навички, отримані здобувачами при вивченні курсу «Об'єктно-орієнтоване програмування» з циклу професійної підготовки спеціальності є необхідною основою для вивчення дисципліни «Web-програмування». Знання та уміння, отримані під час вивчення дисципліни, можуть бути використані при вивченні вибіркового курсу «Вебтехнології та Інтернет програмування» та при роботі над кваліфікаційною роботою.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи World Wide Web. Вступ до HTML.

Історія розвитку Інтернету. Поточна ситуація. Процес веб розробки. Обов'язки та завдання Front-end розробника. Служба обміну інформацією у Інтернет. Огляд web-браузерів. Історія HTML. Стандарт W3C.

Змістовий модуль 2. Розробка HTML-розмітки web-сторінок

Анатомія HTML. Елементи HTML. Групуєчі елементи HTML. Таблиці. Текстові елементи. Семантична розмітка. Елементи посилання. Елементи форм. Інтернаціоналізація.

Змістовий модуль 3. Каскадні таблиці стилів. Мова CSS

Історія появи CSS. Синтаксис CSS. Структура CSS. Основні селектори. Псевдоелементи та псевдокласи. Селектори тегів, класів, ідентифікаторів. Відношення елементів у CSS. Специфічність.

Змістовий модуль 4. Графічні перетворення у CSS

Види графічних перетворень. Множинні перетворення. Перетворення у просторі. Анімація у CSS.

Змістовий модуль 5. JavaScript-технології для розробки інтерактивного веб-інтерфейсу

Історія розвитку мови програмування Java Script. Типи даних. Змінні та основні оператори. Масиви. Об'єкти. Функції. Об'єктна модель документа. Інтерфейс між елементами JavaScript та HTML. Об'єднання HTML, CSS та JavaScript.

Змістовий модуль 6. Вступ до PHP. Змінні та константи

Історія виникнення мови програмування PHP. Змінні у PHP. Типи змінних та константи.

Змістовий модуль 7. Умовні оператори у PHP

Розгалуження. Умовні оператори if else. Умовний оператор switch.

Змістовий модуль 8. Оператори циклу у PHP

Цикли у PHP. Цикл while. Цикл do while. Цикл for.

Змістовий модуль 9. Функції у PHP

Масиви у PHP. Цикл foreach. Способи створення масивів на мові PHP. Функції роботи з масивами. Функції implode та explode. Багатомірні масиви. Засоби створення.

Змістовий модуль 10. Масиви. Функції роботи з масивами

Отримання даних з HTML форми. Методи GET та POST. Функції для роботи зі строками. Захист форми сайту. Функції. Взаємодія функцій.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години						Самостійна робота, год		Система накопичення балів		
		Усього годин		Лекційні заняття, год		Лабораторні заняття, год		о/д ф.	з/дист ф.	Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
		о/дф	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	15	10		4		6		5		3	3	6
2	15	10		4		6		5		3	3	6
3	15	10		4		6		5		3	3	6
4	15	10		4		6		5		3	3	6
5	15	5		2		3		10		3	3	6
6	15	5		2		3		10		3	3	6
7	15	5		2		3		10		3	3	6
8	15	5		2		3		10		3	3	6
9	15	5		2		3		10		3	3	6
10	15	5		2		3		10		3	3	6
Усього за змістові модулі	150			28		42		110		30	30	60
Підсумковий семестровий контроль екзамен	30									20	20	40
Загалом	180									50	50	100

5. Темі лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/д ф.
1	Основи World Wide Web. Вступ до HTML.	4	
2	Розробка HTML-розмітки web-сторінок	4	
3	Каскадні таблиці стилів. Мова CSS	4	
4	Графічні перетворення у CSS	4	
5	JavaScript-технології для розробки інтерактивного веб-інтерфейсу	2	
6	Вступ до PHP. Змінні та константи	2	
7	Умовні оператори у PHP	2	
8	Оператори циклу у PHP	2	
9	Функції у PHP	2	
10	Масиви. Функції роботи з масивами	2	
Разом		28	

6. Теми лабораторних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/д ф.
1	Основи HTML5	6	
2	Основи CSS	6	
3	Розробка структури гіпертекстового документу з PSD формату	6	
4	Анімація засобами CSS	6	
5	Java Script DOM	3	
6	Основи програмування на скриптовій мові програмування PHP	3	
7	Використання умовних операторів PHP	3	
8	Використання операторів циклу у PHP	3	
9	Використання масивів у PHP	3	
10	Використання функції у PHP	3	
	Разом	42	

7. Види і зміст поточних контрольних заходів *

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	**Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 1 контр. заходів	2			6
2	Тестування з лабораторної роботи №2	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №2	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 2 контр. заходів	2			6
3	Тестування з лабораторної роботи №3	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №3	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3

Усього за ЗМ 3 контр. заходів	2			6
4	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 4 контр. заходів	2			6
5	Тестування з лабораторної роботи №5	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №5	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 5 контр. заходів	2			6
6	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 6 контр. заходів	2			6

7	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 7 контр. заходів	2			6
8	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 8 контр. заходів	2			6
9	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3
	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 9 контр. заходів	2			6
10	Тестування з лабораторної роботи №1	Тестові питання до лабораторної роботи, викладені у базі питань системи MoodleZNU	1 бал за кожен вірну відповідь на тестове питання з лабораторної роботи	3

	Звіт про виконання лабораторної роботи №1	Завдання з лабораторної роботи викладено у методичних рекомендаціях до лабораторних робіт у нульовій секції курсу у системі MoodleZNU	3 бали при виконанні завдань з лабораторної роботи	3
Усього за ЗМ 10 контр. заходів	2			6
Усього за змістові модулі контр. заходів	20			60

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Залік	Теоретичне завдання в MoodleZNU	Тестові завдання з тем курсу	1 бал за вірну відповідь підсумкового тесту, всього 20 питань	20
	Практичне завдання в MoodleZNU	Розробити веб-сайт	5 балів – звіт, 15 балів – виконане практичне завдання	20
Усього за підсумковий семестровий контроль				40

9. Рекомендована література

Основна:

1. McGrath M. HTML, CSS & JavaScript In Easy Steps. Special Edition. — Easy Steps Limite, 2020. 1275 p.
2. Anquetil Roxane. HTML5 & CSS3 - Create A Responsive Website

Додаткова:

3. Webstreet Learning, 2019. 256 p.
4. Clarke Adam. SEO 2018. Learn Search Engine Optimization With Smart Internet Marketing Strategies: Learn SEO with smart internet marketing strategies CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017. 224 p.
5. Abbott Martin L., Fisher Michael T. Scalability Rules: 50 Principles for Scaling Web Sites AKF Consulting Inc., 2011. - 272 p.

Інформаційні джерела:

1. Web-програмування. *Moodle сторінка* *дисципліни.* URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8985>