

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти  
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

(пост. п. 1 від «30» 03 2023 р.)

Ректор



Анаторій МАЗАРАКІ



ПРОГРАМУВАННЯ JAVASCRIPT/  
JAVASCRIPT PROGRAMMING

РОБОЧА ПРОГРАМА /  
COURSE OUTLINE

освітній ступінь	бакалавр	/	bachelor
галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u>	/	<u>Information Technology</u>
спеціальність	<u>126 Інформаційні системи та технології</u>	/	<u>Information Systems and Technologies</u>
освітня програма	<u>Інформаційні системи та технології</u>	/	<u>Information Systems and Technologies</u>

Київ 2023

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ заборонено**

Автори: В. М. БАЗУРІН, кандидат педагогічних наук, доцент  
О. І. ПУРСЬКИЙ, доктор фізико-математичних наук, професор,

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем 28.02.2023 р., протокол № 19

Рецензенти: Томашевська Т.В., канд.тех.наук, доцент  
Кривченко О.Є., директор Qualium Systems LLC

## **ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ JAVASCRIPT/ BASICS OF JAVASCRIPT PROGRAMMING**

### **РОБОЧА ПРОГРАМА / COURSE OUTLINE**

<b>освітній ступінь</b>	<b><u>перший рівень вищої освіти</u></b>	/	<b><u>First level of high education</u></b>
<b>галузь знань</b>	<b><u>12 Інформаційні технології</u></b>	/	<b><u>Information Technology</u></b>
<b>спеціальність</b>	<b><u>126 Інформаційні системи та технології</u></b>	/	<b><u>Information Systems and Technologies</u></b>
<b>Освітня програма</b>	<b><u>Інформаційні системи та технології</u></b>	/	<b><u>Information Systems and Technologies</u></b>

# 1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ ТА РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ТЕМАМИ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН)

Назва теми	Кількість годин				Форми контролю
	Усього годин / кредитів	з них			
		лекції	лабораторні заняття	самостійна робота студентів	
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Вступ до JavaScript	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 2. Функційне програмування	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 3. Об'єктно-орієнтовне програмування	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 4. Масиви	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 5. Рядки і регулярні вирази	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 6. Обробка помилок.	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 7. Вбудовані об'єкти.	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 8. Колекції і ітератори.	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 9. Робота з DOM.	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 10. Робота з формами	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
Тема 11. Робота з браузером і BOM	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>О, ПСР, ПЛР</b>
<b>Разом</b>	<b>180</b>	<b>28</b>	<b>42</b>	<b>110</b>	
Підсумковий контроль – екзамен					

Умовні позначення: ПСР – перевірка самостійної роботи; МК – модульний контроль; ПЛР – перевірка лабораторної роботи; О – опитування.

## 2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, ПРАКТИЧНИХ (СЕМІНАРСЬКИХ), ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
<p><b>Знати:</b> мету і завдання дисципліни, основи синтаксису JavaScript</p> <p><b>Вміти:</b> Створювати сценарії з використанням основних алгоритмічних конструкцій JavaScript</p>	<p><b>Тема 1. Вступ до JavaScript</b></p> <p><b>Лекція № 1. Вступ до JavaScript</b> План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мета і завдання дисципліни.</li> <li>2. Поняття про JavaScript</li> <li>3. Перша програма на JavaScript</li> <li>4. Виконання коду JavaScript</li> <li>5. Підключення зовнішнього файлу JavaScript</li> <li>6. Консоль браузера і console.log</li> </ol>	18
	<p><b>Лекція №2. Основи JavaScript</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Змінні та константи</li> <li>2. Типи даних</li> <li>3. Арифметичні операції</li> <li>4. Порозрядні операції</li> <li>5. Умовні вирази</li> <li>6. Умовні оператори ?: і ??</li> <li>7. Перетворення даних</li> <li>8. Масиви</li> <li>9. Умовні конструкції</li> <li>10. Цикли</li> <li>11. Налаштування програм</li> </ol>	2
	<p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [4, с.37-57], [1, с.5-15], [6, с.279-300] Додатковий: [10, с.7-20], [11, с.5-9], [7, с.21-29] Інтернет-ресурси: [20],[21],[15]</p>	
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b> Вивчення матеріалу до теми «Вступ до JavaScript», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Области застосування JavaScript.</li> <li>2. Різні варіанти впровадження сценаріїв на веб-сторінці.</li> <li>3. Підключення сценарію, який міститься в</li> </ol>	10

	<p>окремому файлі.</p> <p>4. Підключення сценарію, оголошеному в заголовку документа.</p> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.37-57], [1, с.5-15], [6, с.279-300]  Додатковий: [10, с.7-20], [11, с.5-9], [7, с.21-29]  Інтернет-ресурси: [20],[21],[15]</p>	
	<p><i>Лабораторне заняття №1. Тема: «Прості обчислення». Для проведення заняття використовуються</i></p> <p><i>Лабораторне заняття №2. Тема: «Логічні операції. розгалуження». Для проведення заняття використовуються</i></p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p><b>Знати:</b> Особливості створення і використання функцій у сценаріях на мові JavaScript</p> <p><b>Вміти:</b> Створювати і використовувати функції у сценаріях на мові JavaScript</p>	<p><b>Тема 2. Функційне програмування</b></p> <p><b>Лекція № 3. Функційне програмування.</b> План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функції</li> <li>2. Параметри</li> <li>3. Результат функції</li> <li>4. Стрілкові функції</li> <li>5. Область видимості змінних</li> <li>6. Замикання і функція IIFE</li> <li>7. Паттерн Модуль</li> <li>8. Рекурсивні функції</li> <li>9. Перевизначення функцій</li> <li>10.Noisting</li> <li>11.Передача параметрів за значенням і посиланням</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.233-250], [6, с.303-314], [5, с.236-248]  Додатковий: [10, с.30-35], [7, с.33-39], [11, с.26-36]  Інтернет-ресурси: [20],[21],[15]</p>	<p>16</p> <p>2</p>
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу до теми «Функційне програмування», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Застосування рекурсивних функцій для обробки послідовностей чисел.</li> </ol>	<p>10</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Функції, які повертають значення.</li> <li>3. Функції, які не повертають значень.</li> <li>4. Анонімні функції.</li> <li>5. Функція як результат.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.233-250], [6, с.303-314], [5, с.236-248]  Додатковий: [10, с.30-35], [7, с.33-39], [11, с.26-36]  Інтернет-ресурси: [20],[21],[15]</p>	
	<i>Лабораторне заняття №3. Тема: «Функції». Для проведення заняття використовуються</i>	4
<p><b>Знати:</b> Особливості об'єктно-орієнтованого програмування на мові JavaScript</p> <p><b>Вміти:</b> Писати сценарії з використанням основних концепцій ООП</p>	<p><b>Тема 3. Об'єктно-орієнтовне програмування.</b></p> <p><b>Лекція № 4. Об'єктно-орієнтовне програмування.</b>  План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Об'єкти. Ключове слово this</li> <li>2. Вкладені об'єкти і масиви в об'єктах. Копіювання і порівняння об'єктів</li> <li>3. Перевірка наявності і перебір методів і властивостей</li> <li>4. Об'єкти в функціях</li> <li>5. Конструктори об'єктів. Розширення об'єктів. Прототипи</li> <li>6. Функція Object.create. Конфігурація властивостей об'єктів</li> <li>7. Функція як об'єкт. Методи call і apply</li> <li>8. Успадкування прототипів. Деструктуризація. Оператор ?</li> <li>9. Константні об'єкти. Заборона зміни об'єкта</li> </ol> <p><b>Лекція 5. ООП. Класи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класи</li> <li>2. Приватні поля і методи</li> <li>3. Статичні поля і методи</li> <li>4. Властивості і методи доступу</li> <li>5. Успадкування</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [3, с.79-97], [4, с.283-372], [1, с.56-61], [6, с.315-328]  Додатковий: [10, с.41-25], [7, с.40-48], [8, с.36-39]  Інтернет-ресурси: [16], [17],[19]</p>	<p>18</p> <p>2</p> <p>2</p>
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу до теми «Об'єктно-орієнтоване програмування», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання</p>	10

	<p>літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модифікатори доступу.</li> <li>2. Конструктори і деструктор.</li> <li>3. Відмінність між методом і функцією.</li> <li>4. Оператор with.</li> <li>5. Оператор for-in.</li> <li>6. Оператор in.</li> <li>7. Оператор delete.</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [3, с.79-97], [4, с.283-372], [1, с.56-61], [6, с.315-328]  Додатковий: [10, с.41-25], [7, с.40-48], [8, с.36-39]  Інтернет-ресурси: [16], [17],[19]</p>	
	<p><i>Лабораторне заняття №5. Тема «Основи ООП і JavaScript». Для проведення заняття використовуються</i></p>	2
	<p><i>Лабораторне заняття №6. Тема «Створення сценарію з використанням основних концепцій ООП». Для проведення заняття використовуються</i></p>	2
<p><b>Знати:</b> Особливості створення і використання масивів у сценаріях на мові JavaScript.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тема 4. Масиви</b></p> <p><b>Лекція №6. Масиви</b> План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створення масиву і об'єкт Array</li> <li>2. Масиви і spread-оператор</li> <li>3. Операції з масивами</li> <li>4. Успадкування масивів</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [6, с.293-296], [5, с.272-281],  Додатковий: [10, с.49-54], [7, с.50-52], [8, с.44-49]  Інтернет-ресурси: [16], [17],[19]</p>	16
<p><b>Вміти:</b> Писати сценарії на мові JavaScript з використанням масивів..</p>	<p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу до теми «Масиви», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p>	10

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двовимірний масив і його обробка в JavaScript.</li> <li>2. Алгоритми сортування масивів.</li> <li>3. Алгоритми пошуку у масивах.</li> <li>4. Присвоювання і копіювання масивів.</li> <li>5. Методи toString() і valueOf().</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [6, с.293-296], [5, с.272-281],  Додатковий: [10, с.49-54], [7, с.50-52], [8, с.44-49]  Інтернет-ресурси: [16], [17],[19]</p>	
	<p><i>Лабораторне заняття №7. Тема: «Масиви». Для проведення заняття використовуються</i></p>	2
	<p><i>Лабораторне заняття №8. Тема: «Двовимірні масиви». Для проведення заняття використовуються</i></p>	2
<p><b>Знати:</b> Особливості і операції з рядками і регулярними виразами в JavaScript.</p> <p><b>Вміти:</b> Використовувати рядки і регулярні вирази у сценаріях на JavaScript.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тема 5. Рядки і регулярні вирази.</b></p> <p><b>Лекція № 7. Рядки і регулярні вирази.</b>  План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рядки і об'єкт String</li> <li>2. Шаблони рядків</li> <li>3. Об'єкт RegExp. Регулярні вирази</li> <li>4. Синтаксис регулярних виразів</li> <li>5. Квантифікатори в регулярних виразах</li> <li>6. Пошук у рядку</li> <li>7. Групи в регулярних виразах</li> <li>8. Регулярні вирази в методах String</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.173-190], [5, с.270-272]  Додатковий: [10, с.59-62], [7, с.80-88], [8, с.57-63]  Інтернет-ресурси: [16], [17],[19]</p>	16
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b></p> <p>Вивчення матеріалу до теми «Рядки і регулярні вирази», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи роботи з рядками.</li> <li>2. Виведення рядка на консоль і в документ.</li> <li>3. Виведення рядка в вікно alert().</li> <li>4. Кодування символів у різних системах (ANSI,</li> </ol>	10



	<p>UTF-8 тощо).</p> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.173-190], [5, с.270-272]  Додатковий: [10, с.59-62], [7, с.80-88], [8, с.57-63]  Інтернет-ресурси: [16], [17],[19]</p> <p><i>Лабораторне заняття №9. Тема: «Рядки і регулярні вирази». Для проведення заняття використовуються</i></p>	4
<p><b>Знати:</b> Особливості механізму обробки помилок і винятків в JavaScript. <b>Вміти:</b> Писати сценарії з обробкою помилок на мові JavaScript.</p>	<p><b>Тема 6. Обробка помилок.</b></p> <p><b>Лекція № 8. Обробка помилок.</b> План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкція try...catch..finally</li> <li>2. Генерація помилок і оператор throw</li> <li>3. Типи помилок</li> <li>4. Обробка помилок і стек виклику функцій</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.223-232], [5, с.305-313]  Додатковий: [7, с.93-109], [8, с.125-129], [9, с.53-58]  Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	16  2
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу до теми «Обробка помилок», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про виняткову ситуацію (помилку).</li> <li>2. Об'єкт помилки.</li> <li>3. Створення помилки типу користувача.</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [4, с.223-232], [5, с.305-313]  Додатковий: [7, с.93-109], [8, с.125-129], [9, с.53-58]  Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	10
	<p><i>Лабораторне заняття №10. Тема: «Обробка помилок». Для проведення заняття використовуються</i></p>	4

<b>Знати:</b> Основні вбудовані об'єкти JavaScript. <b>Вміти:</b> використовувати вбудовані об'єкти JavaScript у сценаріях	<b>Тема 7. Вбудовані об'єкти.</b>	16
	<b>Лекція № 9. Вбудовані об'єкти.</b> План лекції: 1. Об'єкт Date. Робота з датами 2. Об'єкт Math. Математичні операції 3. Об'єкт Number. 4. Символи. 5. Проху.	2
	<b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [6, с.329-331], [5, с.289-291] Додаткова: [7, с.122-128], [8, с.156-166], [9, с.71-75] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]	
	<b>Самостійна робота студентів.</b> Вивчення матеріалу до теми «Вбудовані об'єкти», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання: 1. Дати. 2. Формати дат. 3. Методи отримання дат. 4. Методи встановлення дат. 5. Генерування випадкових чисел. 6. Функція Boolean(). Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання. <b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [6, с.329-331], [5, с.289-291] Додаткова: [7, с.122-128], [8, с.156-166], [9, с.71-75] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]	10
	<b>Лабораторне заняття №11. Тема: «Вбудовані об'єкти».</b> Для проведення заняття використовуються	4
<b>Знати:</b> особливості колекцій та ітераторів в JavaScript. <b>Вміти:</b> застосовувати	<b>Тема 8. Колекції і ітератори.</b>	16
	<b>Лекція № 10. Колекції і ітератори</b> План лекції: 1. Ітератори 2. Генератори 3. Множини Set 4. Map	2

<p>колекції та ітератори у сценаріях на JavaScript.</p>	<p>5. WeakSet 6. WeakMap</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [5, с.282-287], [2, с.122-140] Додатковий: [7, с.133-143], [8, с.190-193], [9, с.84-100] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b> Вивчення матеріалу до теми «Колекції і ітератори», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метод forEach().</li> <li>2. Метод has().</li> <li>3. Метод entries().</li> <li>4. Метод get().</li> <li>5. Метод set().</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [5, с.282-287], [2, с.122-140] Додатковий: [7, с.133-143], [8, с.190-193], [9, с.84-100] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	10
	<p><i>Лабораторне заняття №12. Тема: «Колекції і ітератори». Для проведення заняття використовуються</i></p>	4
<p><b>Знати:</b> основні події, об'єкти DOM і їх властивості.</p> <p><b>Вміти:</b> Програмувати обробку подій у сценаріях з використанням вбудованих об'єктів</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тема 9. Робота з DOM.</b></p> <p><b>Лекція № 11. Робота з DOM.</b> План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ до DOM. Властивості об'єкта document</li> <li>2. Пошук елементів на веб-сторінці</li> <li>3. Об'єкт Node. Навігація по DOM</li> <li>4. Елементи. Створення, додавання і видалення елементів</li> <li>5. Керування атрибутами елементів. Керування стилями і класами елементів</li> <li>6. Створення свого елемента в HTML</li> </ol> <p><b>Лекція 12. Події</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вступ до обробки подій</li> <li>2. Обробники подій. Передача даних в обробник</li> </ol>	20  2  2

DOM.	<p>подій. Об'єкт Event</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Поширення подій</li> <li>4. Події миші</li> <li>5. Події клавіатури</li> <li>6. Програмний виклик подій</li> <li>7. Визначення своїх подій</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [1, с.68-94], [6, с.344-363]  Додаткова: [13, с.26-29], [7, с.160-165], [9, с.120-122]  Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b>  Вивчення матеріалу до теми «Робота з DOM», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розміщення сценарію в веб-документі.</li> <li>2. Основні події миші.</li> <li>3. Основні події клавіатури.</li> <li>4. Основні події браузера.</li> <li>5. Виведення дати і часу в рядок статусу браузера.</li> <li>6. Задання кольору тексту і кольору тла документа.</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  Основний: [1, с.68-94], [6, с.344-363]  Додаткова: [13, с.26-29], [7, с.160-165], [9, с.120-122]  Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	10
	<p><i>Лабораторне заняття №13. Тема: «Робота з DOM». Для проведення заняття використовуються</i></p> <p><i>Лабораторне заняття №14. Тема: «Створення власного елемента HTML». Для проведення заняття використовуються</i></p> <p><i>Лабораторне заняття №15. Тема: «Обробка подій». Для проведення заняття використовуються</i></p>	2 2 2
Знати: Основні елементи форм і їх властивості	<p><b>Тема 10. Робота з формами</b></p> <p><b>Лекція № 13. Робота з формами</b>  План лекції:  1. Форми і їх елементи</p>	14 2

<p><b>Вміти:</b> Розробляти сценарії на мові JavaScript з використанням елементів форм.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Кнопки</li> <li>3. Текстові поля</li> <li>4. Прапорці і радіокнопки</li> <li>5. Список select</li> <li>6. Validation API. Валідація елементів форми</li> <li>7. Керування валідацією форм</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [1, с.95-107], [6, с.364-369] Додаткова: [13, с.21-26], [7, с.168-177], [9, с.150-155] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b> Вивчення матеріалу до теми «Робота з формами», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відправлення даних форми на сервер. Методи get, post.</li> <li>2. Навігаційні карти.</li> <li>3. Текстові площі і їх обробка.</li> <li>4. Звернення до елементів форм.</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [1, с.95-107], [6, с.364-369] Додаткова: [13, с.21-26], [7, с.168-177], [9, с.150-155] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	10
	<p><i>Лабораторне заняття №16. Тема: «Створення тесту». Для проведення заняття використовуються</i></p>	2
<p><b>Знати:</b> Основні об'єкти браузера і їх властивості.</p> <p><b>Вміти:</b> Створювати сценарії на мові JavaScript з використанням</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тема 11. Робота з браузером і ВОМ</b></p> <p><b>Лекція № 14. Робота з браузером і ВОМ</b> План лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Browser Object Model і об'єкт window</li> <li>2. Діалогові вікна і пошук на сторінці</li> <li>3. Відкриття, закриття і позиціонування вікон</li> <li>4. Історія браузера. History API</li> <li>5. Об'єкт location</li> <li>6. Об'єкт navigator. Отримання інформації про браузер</li> <li>7. Таймери</li> </ol>	14
		2

<p>ням об'єктів браузера</p>	<p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [6, с.340-343], [1, с.95-107] Додаткова: [7, с.190-194], [8, с.203-215], [9, с.170-180] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	
	<p><b>Самостійна робота студентів.</b> Вивчення матеріалу до теми «Робота з браузером і ВОРМ», підготовка до лабораторного заняття. Самостійна робота передбачає вивчення окремих питань дисципліни на основі опрацювання літератури та пошуку інформаційних джерел у середовищі Інтернет. Пропонуються такі питання для самостійного опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Браузер як один з видів прикладного програмного забезпечення.</li> <li>2. Робота з вкладками браузера</li> <li>3. Рядок статусу браузера.</li> <li>4. Види діалогових вікон в JavaScript.</li> </ol> <p>Самостійна робота студентів перевіряється з допомогою опитувань, перевірки виконання лабораторних робіт та написання рефератів на питання винесених на самостійне опрацювання.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> Основний: [6, с.340-343], [1, с.95-107] Додаткова: [7, с.190-194], [8, с.203-215], [9, с.170-180] Інтернет-ресурси: [15], [16], [19]</p>	<p>10</p>
	<p><i>Лабораторне заняття №17. Тема: «Створення сценарію для роботи з вікном браузера». Для проведення заняття використовуються</i></p>	<p>2</p>

---

\* +20% інтерактиву – зазначені курсивом

### 3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

#### Основний:

1. Bocharov B.P., Levikov Y.V., M.Y. Voevodina Scripting programming languages. O.M.Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv. – Kharkiv : O. M. Beketov NUUE in Kharkiv, 2021. – 109 p.
2. Flanagan D. JavaScript. O'Reilly Media, Incorporated, 2021. – 600 p.
3. Rauschmayer A. Deep JavaScript. Theory and techniques. 2020. – 400 p.
4. Rauschmayer A. JavaScript for impatient programmers (ES2022 edition). 2022. – 560 p.
5. Баран С.В. Основи web-програмування: навчальний посібник. – Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023. – 316 с.
6. Двірничук К.В., Вацек Д.О. Веб-програмування та веб-дизайн : навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. – 472 с.

#### Додатковий:

7. Brown E. Web development with node and express: leveraging the JavaScript stack. O'Reilly Media, 2019.
8. Cherny V. Programming TypeScript: making your JavaScript applications scale. O'Reilly Media, 2019.
9. Haverbeke M. Eloquent javascript: A modern introduction to programming. No Starch Press, 2018.
10. Базурін В.М. WEB-програмування на мові сценаріїв JavaScript. Суми: ФОП Цьома С.П., 2018. 95 с.
11. Базурін В.М. Основи WEB-програмування. Ч.2. JavaScript. Суми: ВВП «Мрія», 2015. 60 с.
12. Порошин С.М., Карташов В.М., Усик В.В., Цехмістро Р.І., Беліков І.С. Технології створення складових мультимедійного контенту. Анімація та web-анімація. – Харків : НТУ «ХП», 2022. – 314 с.
13. Рєзіна О.В., Присяжнюк О.В. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт з курсу інформатики. Частина 2. Основи web-розробки. Навч.-метод. посіб. – Кропивницький: ЦДПУ імені В. Винниченка, 2021. – 42 с.
14. Семеріков С.О., Мінтій М.М. Вступ до проектування цифрових освітніх ресурсів із доповненою реальністю}: навчальний посібник до курсу "Інноваційні цифрові технології в освіті". Кривий Ріг, 2023. 54 с.

#### Інтернет-ресурси:

15. JavaScript Підручник. Основи веб-програмування [електронний ресурс]. URL: <https://w3schoolsua.github.io/js/index.html#gsc.tab=0> (дата звернення 27.09.2023)
16. JavaScript. Notes for Professionals [electronic resource]. URL: <https://github.com/gowthamraj/Web-Development-Guide/blob/main/JavaScript%20Notes%20for%20Professionals.pdf> (дата звернення 27.09.2023)

17. JavaScript. Tips for Professional [electronic resource]. URL: <https://github.com/gowthamraj/Web-Development-Guide/blob/main/JavaScript%20tips.pdf> (дата звернення 27.09.2023)
18. Курс React [електронний ресурс]. URL: <https://stemvar.com.ua/kurs-react/>
19. Лекції JavaScript [electronic resource]. URL: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1169.ukr.html> (дата звернення 27.09.2023)
20. Основи HTML & CSS для початківців [електронний ресурс]. URL: <https://stemvar.com.ua/osnovy-html-css-dlia-pochatktivsiv/> (дата звернення 27.09.2023)
21. Основи JS для початківців [електронний ресурс]. URL: <https://stemvar.com.ua/osnovy-js-dlia-pochatktivsiv/> (дата звернення 27.09.2023)

*\*Курсивом зазначені джерела, що є в наявності в бібліотеці ДТЕУ*