

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 1

### ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
інформаційно-комп'ютерних  
технологій

30 серпня 2021 р., протокол № 7

Голова Вченої ради

Надія ЛОБАНЧИКОВА



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Веб-технології Ч.2»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»  
освітньо-професійна програма «Системи бізнес-аналітики»  
факультет інформаційно-комп'ютерних технологій  
кафедра інженерії програмного забезпечення

Схвалено на засіданні кафедри  
інженерії програмного  
забезпечення  
28 серпня 2021 р.,  
протокол № 7

В.о. завідувача кафедри  
Андрій МОРОЗОВ

Розробник: к.т.н., доц. МОРОЗОВ Андрій

Житомир  
2021 – 2022 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 2

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 7	Освітній ступінь «бакалавр»	Нормативна (нормативна, за вибором)	
Модулів – 2	12 Інформаційні технології 126 «Інформаційні системи та технології»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1	–
Загальна кількість годин – 210		Семестр	
		2	–
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 7	Освітній ступінь «бакалавр»	48 год.	–
		Практичні	
		–	–
		Лабораторні	
		64 год.	-
		Самостійна робота	
		98 год.	–
		Вид контролю: екзамен	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 53 % аудиторних занять, 47 % самостійної та індивідуальної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 3

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** дисципліни є засвоєння необхідних знань з написання скриптів за допомогою мови програмування JavaScript, фундаментальне вивчення версій стандартів ECMAScript, вивчення основ мови програмування PHP та використання середовища керування базами даних MySQL.

**Завдання навчальної дисципліни:** ознайомити здобувачів вищої освіти з теоретичними знаннями з фронтенду та бекенду, тобто клієнтського та серверного програмування, відпрацювати практичні навички з використання мов програмування JavaScript та PHP.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- синтаксис та базові алгоритмічні конструкції мови JavaScript;
- принципи та особливості реалізації об'єктно-орієнтованого програмування у мові програмування JavaScript;
- сучасні стандарти ECMAScript;
- синтаксис та особливості мови програмування PHP;
- принципи роботи з MySQL;
- основні потенційні загрози та можливі шляхи вторгнень у веб-орієнтовані системи;

Вміти:

- писати клієнтські скрипти за допомогою мови програмування JavaScript;
- реалізовувати обробку подій за допомогою JavaScript;
- застосовувати функціональне та об'єктно-орієнтоване програмування на клієнті за допомогою JavaScript;
- застосовувати об'єктно-орієнтоване програмування на сервері за допомогою та PHP;
- реалізовувати обмін даними між фронтендом та бекендом.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених освітньо-професійною програмою освітнього ступня «бакалавр» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

**ФК6.** Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами.

**ФК7.** Здатність систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення.

Отримані знання з навчальної дисципліни «Веб-технології Ч.2» стануть складовими наступних програмних результатів навчання за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»:

**ПРН11.** Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань

**ПРН16.** Знати, розуміти, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 4

відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

**ПРН22.** Аналізувати, оцінювати і вибирати інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні і програмні рішення для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 5

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### **Змістовий модуль 1. Основи клієнтського веб-програмування на мові JavaScript**

##### **Тема 1. Вступ у JavaScript.**

Основи синтаксису JavaScript. Оператори мови JavaScript. Операції у мові JavaScript. Приведення типів. Відмінності JavaScript від інших мов програмування. Редактори коду. Консоль розробника.

##### **Тема 2. JavaScript: швидкий старт.**

Основи роботи з тегами та стилями за допомогою JavaScript. Найпростіші обробники подій. Приклади написання програмного коду.

##### **Тема 3. Рядки. Регулярні вирази.**

Представлення рядків у JavaScript. Довжина рядка. Доступ до символів. Зміна регістру. Пошук підрядків. Отримання підрядка. Порівняння рядків. Юнікод. Регулярні вирази. Робота з регулярними виразами у JavaScript.

##### **Тема 4. Масиви.**

Оголошення. Методи pop/push, shift/unshift. Внутрішнє представлення масиву. Ефективність. Перебір елементів. Властивість «length». Багатовимірні масиви. Додавання та видалення елементів. Демонстрація прикладів роботи з масивами.

##### **Тема 5. Функції.**

Оголошення функцій. Локальні змінні. Зовнішні змінні. Параметри. Параметри по замовчуванню. Повернення значення. Function Expression. Function Expression у порівнянні з Function Declaration. Функції-«колбеки». Стрілочні функції.

##### **Тема 6. Document Object Model.**

Браузерне оточення, специфікації. DOM-дерево. Навігація по DOM-елементам. Пошук: getElement\*, querySelector\*. Властивості вузлів: тип, тег та вміст. Атрибути та властивості. Зміна документа. Стили та класи. Розміри та прокручування елементів. Розміри та прокручування вікна. Координати. Демонстрація прикладів програмного коду.

##### **Тема 7. Обробка подій**

Введення у браузерні події. Сплив і занурення. Делегування подій. Дії браузера за промовчанням. Генерація користувачів подій. Демонстрація прикладів програмного коду.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 6

### **Тема 8. Таймери. Обробка виключень.**

Планування виконання коду за допомогою `setTimeout` та `setInterval`. Рекурсивний `setTimeout`. `setTimeout` з нульовою затримкою. Синтаксис `"try ... catch"`. Об'єкт помилки. Блок `"catch"` без змінної. Використання `«try...catch»`. Генерація власних помилок. Прокидання виключення. `try...catch...finally`. Глобальний `catch`.

### **Тема 9. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 1.**

Оголошення класів за допомогою функцій-конструкторів. Прототипне наслідування. `F.prototype`. Вбудовані прототипи. Методи прототипів, об'єкти без властивості `__proto__`.

### **Тема 10. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 2.**

Клас: базовий синтаксис. Наслідування класів. Статичні властивості та методи. Приватні та захищені методи та властивості. Розширення вбудованих класів. Перевірка класу: `"instanceof"`. Домішки.

### **Тема 11. Web API.**

Web Workers API. Geolocation API. History API. LocalStorage та SessionStorage API. Files API. Application Cache API. Vibration API. Fullscreen API. Page Visibility API. Notification API. High Resolution Time API.

### **Тема 12. Проміси, `async/await`.**

Введення: колбеки. Промисли. Ланцюжок промісів. Промисли: обробка помилок. Promise API. Промісифікація. Мікрозавдання. `Async/await`.

## **Змістовий модуль 2. Основи серверного веб-програмування на мові PHP з використання MySQL.**

### **Тема 13. Вступ у серверне програмування.**

Загальний огляд мови програмування PHP. Встановлення PHP. Встановлення веб-сервера Apache. Пакет Open Server Panel (OSPanel).

### **Тема 14. Основи мови програмування PHP: частина 1.**

Основи синтаксису. Змінні. Типи даних. Оператори та операції в PHP. Цикли. Масиви. Асоціативні масиви. Багатовимірні масиви. Функції. Параметри функції. Повернення значень та оператор `return`.

### **Тема 15. Основи мови програмування PHP: частина 2.**

Анонімні функції. Замикання / Closure. Стрілочні функції. Генератори. Посилання. Область видимості змінної. Константи. Перевірка існування змінної. Отримання та встановлення типу змінної. Перетворення типів. Операції з масивами

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 7

### **Тема 16. Надсилання даних на сервер.**

Отримання даних із рядка запиту. GET-запити. Надсилання форм. POST-запити. Безпека даних. Відправлення масивів. Робота з полями введення форм. Приклад обробки форм. Надсилання файлів на сервер.

### **Тема 17. Об'єктно-орієнтоване програмування.**

Об'єкти та класи. Конструктори та деструктори. Анонімні класи. успадкування. Модифікатори доступу. Статичні методи та властивості. Інтерфейси. Абстрактні класи та методи. Traits. Копіювання об'єктів класів.

### **Тема 18. Базові можливості PHP.**

Підключення зовнішніх файлів. Простір імен. Типізація даних. Робота з рядками. Робота з cookie. Сесії.

### **Тема 19. Обробка виключень. Робота з файловою системою.**

Конструкція try catch finally. Генерація винятків. Читання та запис файлів. Керування файлами та каталогами. Блокування файлу. Функція flock.

### **Тема 20. Робота з MySQL за допомогою PHP.**

Запити INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT у MySQL. Робота з MySQL-базами за допомогою PDO. З'єднання. Виконання запитів. Підготовлені вирази. Множинне виконання. Отримання даних за допомогою fetch(), fetchColumn(), fetchAll(). PDO та оператори LIKE, LIMIT, IN.

### **Тема 21. Основи побудови CMS-систем.**

Патерн проектування MVC. Структура каталогів та файлів CMS-системи. mod\_rewrite. Файл .htaccess.

### **Тема 22. Розробка ядра CMS-системи.**

Роутінг. Проектування шаблонізатора. Написання класу для роботи з базою даних. Реалізація реєстрації та аутентифікації користувачів.

### **Тема 23. Розробка модуля CMS-системи.**

Проектування структури таблиць бази даних для модуля. Модель та контролер модуля. Створення представлень.

### **Тема 24. Асинхронний обмін інформацією. Розгортання веб-додатку.**

Використання асинхронної клієнт-серверної передачі даних. Підготовка додатку до розгортання в мережі. Розгортання додатку. Основні потенційні загрози та можливі шляхи вторгнень у веб-додатки. Способи захисту веб-додатків від потенційних загроз та можливих вторгнень.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 8

#### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Кредитні одиниці	Змістовні модулі	Кількість годин			
		Всього	Лекції	Лабораторні	Самостійна робота
1	2	3	4	5	6
№ 1	<b>Модуль 1</b>				
	<b>Змістовий модуль 1. Основи клієнтського веб-програмування на мові JavaScript</b>				
	Тема 1. Вступ у JavaScript	9	2	3	4
	Тема 2. JavaScript: швидкий старт	9	2	3	4
	Тема 3. Рядки. Регулярні вирази	9	2	3	4
	Тема 4. Масиви	9	2	3	4
	Тема 5. Функції	9	2	3	4
	Тема 6. Document Object Model	9	2	3	4
	Тема 7. Обробка подій	9	2	3	4
	Тема 8. Таймери. Обробка виключень	9	2	3	4
	Тема 9. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 1	9	2	3	4
	Тема 10. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 2	9	2	3	4
	Тема 11. Web API	9	2	3	4
	Тема 12. Проміси, async/await	9	2	3	4
	<b>Разом змістовий модуль 1</b>	108	24	36	48
№ 2	<b>Модуль 2</b>				
	<b>Змістовий модуль 2. Основи серверного веб-програмування на мові PHP з використання MySQL</b>				
	Тема 13. Вступ у серверне програмування	8	2	1	5
	Тема 14. Основи мови програмування PHP: частина 1	8	2	1	5
	Тема 15. Основи мови програмування PHP: частина 2	8	2	1	5
	Тема 16. Надсилання даних на сервер	8	2	1	5
	Тема 17. Об'єктно-орієнтоване програмування	8	2	1	5
	Тема 18. Базові можливості PHP	8	2	1	5
	Тема 19. Обробка виключень. Робота з файловою системою	8	2	1	5
	Тема 20. Робота з MySQL за допомогою PHP	8	2	1	5
	Тема 21. Основи побудови CMS-систем	8	2	2	5
	Тема 22. Розробка ядра CMS-системи	8	2	2	5
	Тема 23. Розробка модуля CMS-системи	9	2	2	6
	Тема 24. Асинхронний обмін інформацією. Розгортання веб-додатку	9	2	2	6
	<b>Разом змістовий модуль 2</b>	102	24	16	74
	<b>ВСЬОГО</b>	210	48	64	98



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 9

## 5. Теми лабораторних занять

№	Назва теми	Кількість годин
1.	Знайомство з мовою програмування JavaScript. Написання найпростіших скриптів	4
2.	Особливості виконання операцій та операторів у мові JavaScript. Типи даних. Приведення типів. Регулярні вирази	4
3.	Робота з масивами та об'єктами	4
4.	Дата та час. Основи обробки подій	4
5.	Основи DOM	4
6.	Написання скриптів по роботі з DOM	4
7.	Просунута робота з DOM	4
8.	Знайомство з HTML5 API	4
9.	Cookie. LocalStorage. JSON. ООП в JavaScript	4
10.	Використання fetch API	4
11.	PHP: передача форм, сесії, куки	4
12.	Розробка веб-сайту GeoWorld	4
13.	Робота з базою даних MySQL у мові PHP	4
14.	Робота з бібліотекою PDO у мові PHP	4
15.	Реалізація патерну MVC	8
РАЗОМ		<b>64</b>

## 6. Завдання для самостійної роботи

### Змістовий модуль 1. Основи клієнтського веб-програмування на мові JavaScript

#### Тема 1. Вступ у JavaScript.

Опрацювати матеріал:

- <http://learn.javascript.ru/intro>
- <http://learn.javascript.ru/hello-world>
- <http://learn.javascript.ru/debugging-chrome>
- <http://learn.javascript.ru/coding-style>.
- <http://learn.javascript.ru/write-unmain-code>

#### Тема 2. JavaScript: швидкий старт.

Опрацювати матеріал:

- <http://learn.javascript.ru/task/sum-interface>
- <http://learn.javascript.ru/task/why-rounded-down>
- <http://learn.javascript.ru/task/endless-loop-error>
- <http://learn.javascript.ru/task/random-int-min-max>
- <http://learn.javascript.ru/task/ucfirst>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 10

- <http://learn.javascript.ru/task/check-spam>
- <http://learn.javascript.ru/task/truncate>
- <http://learn.javascript.ru/task/extract-currency>

### **Тема 3. Рядки. Регулярні вирази.**

Опрацювати матеріал:

- <http://learn.javascript.ru/types-intro>
- <http://learn.javascript.ru/operators>
- <http://learn.javascript.ru/comparison>
- <http://learn.javascript.ru/bitwise-operators>
- <http://learn.javascript.ru/ui-basic>
- <http://learn.javascript.ru/if-else>
- <http://learn.javascript.ru/logical-ops>
- <http://learn.javascript.ru/types-conversion>
- <http://learn.javascript.ru/while-for>
- <http://learn.javascript.ru/switch>
- <https://learn.javascript.ru/regular-expressions>

### **Тема 4. Масиви.**

Опрацювати матеріал:

- <https://learn.javascript.ru/array>
- <https://learn.javascript.ru/array-methods>
- <https://learn.javascript.ru/iterable>
- <https://learn.javascript.ru/object>
- <https://learn.javascript.ru/object-copy>
- <https://learn.javascript.ru/object-methods>
- <https://learn.javascript.ru/constructor-new>

### **Тема 5. Функції.**

Опрацювати матеріал:

- <https://learn.javascript.ru/function-basics>
- <https://learn.javascript.ru/function-expressions>
- <https://learn.javascript.ru/arrow-functions-basics>

### **Тема 6. Document Object Model.**

Опрацювати матеріал:

- <https://learn.javascript.ru/dom-nodes>
- <https://learn.javascript.ru/dom-navigation>
- <https://learn.javascript.ru/searching-elements-dom>
- <https://learn.javascript.ru/basic-dom-node-properties>
- <https://learn.javascript.ru/dom-attributes-and-properties>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 11

- <https://learn.javascript.ru/modifying-document>
- <https://learn.javascript.ru/styles-and-classes>
- <https://learn.javascript.ru/events>
- <https://learn.javascript.ru/event-details>
- <https://learn.javascript.ru/size-and-scroll>
- <https://learn.javascript.ru/size-and-scroll-window>
- <https://learn.javascript.ru/coordinates>

### **Тема 7. Обробка подій**

Опрацювати матеріал:

- <https://learn.javascript.ru/introduction-browser-events>
- <https://learn.javascript.ru/bubbling-and-capturing>
- <https://learn.javascript.ru/event-delegation>
- <https://learn.javascript.ru/default-browser-action>
- <https://learn.javascript.ru/dispatch-events>

### **Тема 8. Таймери. Обробка виключень.**

- <https://learn.javascript.ru/settimeout-setinterval>
- <https://learn.javascript.ru/try-catch>
- <https://learn.javascript.ru/custom-errors>

### **Тема 9. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 1.**

- <https://learn.javascript.ru/object>
- <https://learn.javascript.ru/object-copy>
- <https://learn.javascript.ru/garbage-collection>
- <https://learn.javascript.ru/object-methods>

### **Тема 10. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 2.**

- <https://learn.javascript.ru/class>
- <https://learn.javascript.ru/class-inheritance>
- <https://learn.javascript.ru/static-properties-methods>
- <https://learn.javascript.ru/private-protected-properties-methods>
- <https://learn.javascript.ru/extend-natives>

### **Тема 11. Web API.**

- Web Workers API: [https://professorweb.ru/my/html/html5/level8/8\\_2.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level8/8_2.php)
- Geolocation API: [https://professorweb.ru/my/html/html5/level8/8\\_1.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level8/8_1.php)
- History API: [https://professorweb.ru/my/html/html5/level8/8\\_3.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level8/8_3.php)
- LocalStorage та SessionStorage API:  
[https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5\\_1.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5_1.php)  
[https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5\\_2.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5_2.php)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 12

[https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5\\_3.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5_3.php)  
<https://tproger.ru/articles/localstorage/>  
<https://itchief.ru/lessons/javascript/javascript-sessionstorage-and-localstorage>  
 - Files API: [https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5\\_4.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level5/5_4.php)  
 - Application Cache API:  
[https://professorweb.ru/my/html/html5/level6/6\\_1.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level6/6_1.php)  
[https://professorweb.ru/my/html/html5/level6/6\\_2.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level6/6_2.php)  
[https://professorweb.ru/my/html/html5/level6/6\\_3.php](https://professorweb.ru/my/html/html5/level6/6_3.php)  
 - Fullscreen API: <http://html5.by/blog/fullscreen-javascript-api/>  
 - Page Visibility API: <https://htmlhook.ru/pagevisibility-api.html>  
 - Notification API: <https://habrahabr.ru/post/183630/>  
<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/notification>  
 - High Resolution Time API: <https://habrahabr.ru/post/210748/>.

### **Тема 12. Проміси, async/await.**

<https://learn.javascript.ru/callbacks>  
<https://learn.javascript.ru/promise-basics>  
<https://learn.javascript.ru/promise-chaining>  
<https://learn.javascript.ru/promise-error-handling>  
<https://learn.javascript.ru/promise-api>  
<https://learn.javascript.ru/promisify>  
<https://learn.javascript.ru/microtask-queue>  
<https://learn.javascript.ru/async-await>

## **Змістовий модуль 2. Основи серверного веб-програмування на мові PHP з використання MySQL.**

### **Тема 13. Вступ у серверне програмування.**

<https://metanit.com/php/tutorial/1.1.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/1.2.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/1.3.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/1.4.php>

### **Тема 14. Основи мови програмування PHP: частина 1.**

<https://metanit.com/php/tutorial/2.1.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.2.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.3.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.6.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.7.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.9.php>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 13

## **Тема 15. Основи мови програмування PHP: частина 2.**

<https://metanit.com/php/tutorial/2.9.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.17.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.18.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.19.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.20.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/2.21.php>

## **Тема 16. Надсилання даних на сервер.**

<https://metanit.com/php/tutorial/3.1.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/3.5.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/3.2.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/3.6.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/3.3.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/3.4.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/5.4.php>

## **Тема 17. Об'єктно-орієнтоване програмування.**

<https://metanit.com/php/tutorial/6.1.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/6.5.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/6.6.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/6.3.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/6.4.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/6.7.php>

## **Тема 18. Базові можливості PHP.**

<https://metanit.com/php/tutorial/2.11.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/4.4.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/4.5.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/4.1.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/4.2.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/4.3.php>

## **Тема 19. Обробка виключень. Робота з файловою системою.**

<https://metanit.com/php/tutorial/8.1.php>  
<https://metanit.com/php/tutorial/8.2.php>

## **Тема 20. Робота з MySQL за допомогою PHP.**

<https://www.php.net/manual/ru/ref.pdo-mysql.php>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 14

### **Тема 21. Основи побудови CMS-систем.**

<https://ruseller.com/lessons.php?id=1582&rub=37>.

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1583>

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1585>

### **Тема 22. Розробка ядра CMS-системи.**

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1590>

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1591>

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1594>

### **Тема 23. Розробка модуля CMS-системи.**

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1596>

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1599>

### **Тема 24. Асинхронний обмін інформацією. Розгортання веб-додатку.**

<https://ruseller.com/lessons.php?rub=37&id=1601>.

## **7. Індивідуальні завдання**

Окремі індивідуальні завдання не передбачені, разом з тим кожний студент виконує власний варіант завдань на лабораторні роботи.

## **8. Методи навчання**

За джерелами знань використовуються такі методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – лабораторна робота, практична робота, вправи.

За характером логіки пізнання використовуються такі методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

## **9. Методи контролю**

Під час вивчення дисципліни використовуються наступні методи контролю: поточне та підсумкове тестування за теоретичним матеріалом, захист лабораторних робіт у формі співбесіди

## **10. Розподіл балів**

Поточне тестування та самостійна робота				Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		
Захист лабораторних	Тестування	Захист лабораторних	Тестування	
40	10	40	10	100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 15

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	відмінно
82 – 89	<b>B</b>	добре
74 – 81	<b>C</b>	
64 – 73	<b>D</b>	задовільно
60 – 63	<b>E</b>	
35 – 59	<b>FX</b>	незадовільно
0 – 34	<b>F</b>	незадовільно

## 11. Рекомендована література

### Основна література:

1. Пасічник О.Г., Пасічник О.В., Стеценко І.В. Основи веб-дизайну. – К.: Вид. група ВНУ. – 2009. – 336 с
2. Проценко О.Б. Web-програмування та web-дизайн. Технологія XML: навч. посіб. Суми: СумДУ, 2009. – 127 с.
3. Манако В., Манако Д., Данилова О., Войченко О. Основи будування сайтів. – Шкільний світ. – 2006. – 120 с
4. Балик Н.Р., Мандзюк В.І. MySQL: лабораторний практикум. – Навчальна книга Богдан; Тернопіль. – 2008. – 88 с.
5. Аткинсон Л., Сураски З. PHP 5. Библиотека профессионала, 3-е издание: пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 944 с
6. Хольцшлаг М. Использование HTML 4: Специальное издание. М.: Вильямс, 2000. – 1008 с.
7. Томсон Лаура, Веллинг Люк. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер.с англ. К.: Издательство «Диасофт», 2001. – 672 с.

### Додаткова література:

8. Роббинс, Дж. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство [Электронный ресурс] / Дж. Роббинс ; пер. с англ. М. А. Райтман. - 4-е изд. - Электрон. текстовые дан. - М. : ЭКСМО , 2014. - 1 файл ; 528 с. - (Мировой компьютерный бестселлер)
9. Флэнаган, Д. JavaScript. Подробное руководство [Электронный ресурс] / Д. Флэнаган. - 6-е изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Символ-плюс, 2012. - 1 файл ; 1080 с.
10. Фрэйз, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств [Электронный ресурс] = Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 / Б. Фрэйз. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Питер , 2014. - 1 файл ; 304 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.01/126.00.1/Б/ ОК30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 16 / 16

### *Інформаційні ресурси в Інтернеті*

11. <https://www.w3.org/Style/CSS/specs.uk.html>
12. <http://html5book.ru>
13. <http://webref.ru>
14. <http://htmlacademy.ru>
15. <http://learn.javascript.ru>
16. <https://www.php.net/manual/ru/index.php>