

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1.Б/ OK17-2023
	Екземпляр № 1	Арк. ___ / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою факультету  
інформаційно-комп'ютерних  
технологій

31 серпня 2023 р., протокол № 5

Голова Вченої ради

Тетяна НІКІТЧУК



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ OK 17 «ІНТЕРНЕТ-ПРОГРАМУВАННЯ»

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 комп'ютерних наук

Схвалено на засіданні  
кафедри комп'ютерних наук

28 серпня 2023 р., протокол № 8

Завідувач кафедри

Марина ГРАФ Марина ГРАФ

Гарант освітньо-професійної програми

Олександра СВІНЦИЦЬКА Олександра СВІНЦИЦЬКА

Розробник: доктор філософії (Ph.D) з комп'ютерних наук, завідувач кафедри  
комп'ютерних наук Граф Марина Сергіївна

Житомир  
2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 2

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 6	Освітній ступінь «бакалавр»	Нормативна (нормативна, за вибором)	
Модулів – 2	12 Інформаційні технології 126 «Інформаційні системи та технології»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		2	–
Загальна кількість годин – 180		Семестр	
		1	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 7	Освітній ступінь «бакалавр»	Лекції	
		48 год.	–
		Практичні	
		–	–
		Лабораторні	
		64 год.	–
		Самостійна робота	
68 год.	–		
		Вид контролю: екзамен, курсова робота	

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

для денної форми навчання – 62 % аудиторних занять, 38 % самостійної та індивідуальної роботи.

## 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:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 3

- 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 126 «Інформаційні системи та технології»:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.

КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку

предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 4

КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

КС 15. Здатність розробляти нові та вдосконалювати існуючі проекти систем бізнес-аналітики на основі засобів проектного аналізу, технік бізнес аналізу, економічного аналізу та реінженірингу бізнес-процесів, визначати структуру, алгоритми розрахунку показників для аналізу і візуалізації даних.

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

**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.**

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1.

#### 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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 5

#### **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.

#### **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\_\_.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 6

## **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

### **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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 7

### **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.

## **Модуль 2.**

### **Змістовий модуль 3. Курсова робота**

#### **Тема 25. Курсова робота.**

Виконання курсових робіт відповідно індивідуальних завдань.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 8

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

Змістовні модулі	Кількість годин			
	Всього	Лекції	Лабораторні	Самостійна робота
2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>				
<b>Змістовий модуль 1. Основи клієнтського веб-програмування на мові JavaScript</b>				
Тема 1. Вступ у JavaScript	7	2	3	1
Тема 2. JavaScript: швидкий старт	7	2	3	1
Тема 3. Рядки. Регулярні вирази	7	2	3	1
Тема 4. Масиви	7	2	3	1
Тема 5. Функції	7	2	3	1
Тема 6. Document Object Model	7	2	3	1
Тема 7. Обробка подій	7	2	3	1
Тема 8. Таймери. Обробка виключень	7	2	3	1
Тема 9. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 1	7	2	3	1
Тема 10. Об'єктно-орієнтоване програмування у JavaScript: частина 2	7	2	3	1
Тема 11. Web API	7	2	3	2
Тема 12. Проміси, async/await	7	2	3	2
<b>Разом змістовий модуль 1</b>	<b>84</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>14</b>
<b>Модуль 2</b>				
<b>Змістовий модуль 2. Основи серверного веб-програмування на мові PHP з використанням MySQL</b>				
Тема 13. Вступ у серверне програмування	8	2	2	2
Тема 14. Основи мови програмування PHP: частина 1	8	2	2	2
Тема 15. Основи мови програмування PHP: частина 2	8	2	2	2
Тема 16. Надсилання даних на сервер	8	2	2	2
Тема 17. Об'єктно-орієнтоване програмування	8	2	2	2
Тема 18. Базові можливості PHP	8	2	2	2
Тема 19. Обробка виключень. Робота з файловою системою	8	2	2	2
Тема 20. Робота з MySQL за допомогою PHP	8	2	4	2
Тема 21. Основи побудови CMS-систем	8	2	2	2
Тема 22. Розробка ядра CMS-системи	8	2	4	2
Тема 23. Розробка модуля CMS-системи	9	2	2	2
Тема 24. Асинхронний обмін інформацією. Розгортання веб-додатку	5	2	2	2
<b>Разом змістовий модуль 2</b>	<b>98</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>24</b>
<b>Модуль 2</b>				
<b>Змістовний модуль 3. Курсова робота</b>				



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 9

Тема 25. Курсова робота	30	-	-	30
<i>Разом змістовий модуль 3</i>	<b>30</b>	-	-	<b>30</b>
<i>ВСЬОГО</i>	<b>180</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>68</b>

## 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
<b>РАЗОМ</b>		<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.ua/intro>
- <http://learn.javascript.ua/hello-world>
- <http://learn.javascript.ua/debugging-chrome>
- <http://learn.javascript.ua/coding-style>.
- <http://learn.javascript.ua/write-unmain-code>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 10

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

Опрацювати матеріал:

- <http://learn.javascript.ua/task/sum-interface>
- <http://learn.javascript.ua/task/why-rounded-down>
- <http://learn.javascript.ua/task/endless-loop-error>
- <http://learn.javascript.ua/task/random-int-min-max>
- <http://learn.javascript.ua/task/ucfirst>
- <http://learn.javascript.ua/task/check-spam>
- <http://learn.javascript.ua/task/truncate>
- <http://learn.javascript.ua/task/extract-currency>

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

Опрацювати матеріал:

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

## **Тема 4. Масиви.**

Опрацювати матеріал:

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

## **Тема 5. Функції.**

Опрацювати матеріал:

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 11

## **Тема 6. Document Object Model.**

Опрацювати матеріал:

- <https://learn.javascript.ua/dom-nodes>
- <https://learn.javascript.ua/dom-navigation>
- <https://learn.javascript.ua/searching-elements-dom>
- <https://learn.javascript.ua/basic-dom-node-properties>
- <https://learn.javascript.ua/dom-attributes-and-properties>
- <https://learn.javascript.ua/modifying-document>
- <https://learn.javascript.ua/styles-and-classes>
- <https://learn.javascript.ua/events>
- <https://learn.javascript.ua/event-details>
- <https://learn.javascript.ua/size-and-scroll>
- <https://learn.javascript.ua/size-and-scroll-window>
- <https://learn.javascript.ua/coordinates>

## **Тема 7. Обробка подій**

Опрацювати матеріал:

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

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

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

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

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

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

2.

- <https://learn.javascript.ua/class>
- <https://learn.javascript.ua/class-inheritance>
- <https://learn.javascript.ua/static-properties-methods>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 12

<https://learn.javascript.ua/private-protected-properties-methods>  
<https://learn.javascript.ua/extend-natives>

### **Тема 11. Web API.**

- Web Workers API: [https://professorweb.ua/my/html/html5/level8/8\\_2.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level8/8_2.php)
- Geolocation API: [https://professorweb.ua/my/html/html5/level8/8\\_1.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level8/8_1.php)
- History API: [https://professorweb.ua/my/html/html5/level8/8\\_3.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level8/8_3.php)
- LocalStorage та SessionStorage API:  
[https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5\\_1.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5_1.php)  
[https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5\\_2.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5_2.php)  
[https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5\\_3.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5_3.php)  
<https://tproger.ua/articles/localstorage/>  
<https://itchief.ua/lessons/javascript/javascript-sessionstorage-and-localstorage>
- Files API: [https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5\\_4.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level5/5_4.php)
- Application Cache API:  
[https://professorweb.ua/my/html/html5/level6/6\\_1.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level6/6_1.php)  
[https://professorweb.ua/my/html/html5/level6/6\\_2.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level6/6_2.php)  
[https://professorweb.ua/my/html/html5/level6/6\\_3.php](https://professorweb.ua/my/html/html5/level6/6_3.php)
- Fullscreen API: <http://html5.by/blog/fullscreen-javascript-api/>
- Page Visibility API: <https://htmlhook.ua/pagevisibility-api.html>
- Notification API: <https://habrahabr.ua/post/183630/>  
<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/notification>
- High Resolution Time API: <https://habrahabr.ua/post/210748/>.

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

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 13

<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>

#### **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>

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 14

<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>

**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>.

**Тема 25. Курсова робота.**

Виконання курсових робіт відповідно індивідуальних завдань.

**7. Індивідуальні завдання**

Кожний студент виконує власний варіант завдань на лабораторні роботи. Індивідуальні завдання передбачають створення кожним студентом (групою з кількох студентів) завершених програмних рішень для окремих сфер розробки програм. Детальна інформація про вимоги до створення і оформлення результатів роботи з виконання індивідуальних завдань міститься у методичних рекомендаціях для виконання курсових робіт. Орієнтована тематика курсових робіт наведена у таблиці.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 15

№ з/п	Тема
1.	Розробка інтернет-магазину фототоварів
2.	Розробка інтернет-магазину світильників
3.	Розробка інтернет-магазину «Садівник»
4.	Розробка інтернет-магазину телевізорів
5.	Розробка інтернет-магазину одягу
6.	Розробка інтернет-магазину тканин
7.	Розробка сайту художнього салону
8.	Розробка інтернет-магазину професійних парикмахерських інструментів
9.	Розробка інтернет-магазину прикладного програмного забезпечення
10.	Розробка інтернет-магазину устаткування для комп'ютерних мереж
11.	Розробка інтернет-магазину сумок
12.	Розробка інтернет-магазину аудіотехніки
13.	Розробка інтернет-магазину ділової канцелярії
14.	Розробка інтернет-магазину риболовних снастей
15.	Розробка інтернет-магазину посуду
16.	Розробка інтернет-магазину художньої літератури
17.	Розробка інтернет-магазину спортивної їжі
18.	Розробка інтернет-магазину біжутерії
19.	Розробка інтернет-магазину аудіоаксесуарів
20.	Розробка інтернет-магазину мотоциклів
21.	Розробка сайту фірми з ремонту побутової техніки
22.	Розробка інтернет-салону для наречених
23.	Розробка інтернет-магазину медичного обладнання
24.	Розробка сайту автомайстерні
25.	Розробка інтернет-магазину спортивного одягу
26.	Розробка інтернет-магазину піротехніки

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 16

27.	Розробка сайту курсів іноземних мов
28.	Розробка сайту курсів з програмування
29.	Розробка інтернет-магазину музичних інструментів
30.	Розробка інтернет-магазину килимів
31.	Розробка сайту для оцінювання успішності проектів
32.	Розробка інтернет-платформи для беттінгу на кіберспортивні події
33.	Інтернет-магазин «Квітковий салон»
34.	Розробка сайт притулку для тварин
35.	Розробка сайту-порталу новин
36.	Розробка сайту-оголошень продажу автомобілів
37.	Розробка сайту-студії флористики
38.	Розробка сайту-порталу для пошуку роботи
39.	Розробка вефб-сайт центру крові

### 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	



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 17

40	10	40	10	100
----	----	----	----	-----

### 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. Основна література

1. Макарова М.В. Інформатика та комп'ютерна техніка/ М.В. Макарова, Г.В. Карнаухова, С.В. Запара.- Суми: Університетська книга, 2018.
2. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. пос.- К.: Академія, 2018.- 416.
3. Клименко О.Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчально-методичний посібник/ О.Ф. Клименко, Н.Р. Головка, О.Д. Шарапов.- К.: КНЕУ, 2018.
4. Злобін Г.Г. Архітектура та апаратне забезпечення ПЕОМ: Навч. пос./ Г.Г. Злобін, Р.Є.Рикалюк.- К.: Каравела, 2019.
5. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц./ Д.О. Рзаєв, О.Д. Шарапов, В.М. Ігнатенко, Л.М. Дибкова.- К.: КНЕУ, 2019
6. Каліон В.А. Основи інформатики: Практикум/ В.А. Каліон, О.І. Черняк, О.М. Харитонов.- К.: КНЕУ, 2019.
7. Кучерява Т.О. Інформатика та комп'ютерна техніка: активізація навчання: Практикум для індивідуальної роботи/ Т.О. Кучерява, М.В. Сільченко, І.В. Шабаліна.- К.: КНЕУ, 2019.
8. Злобін Г.Г. Основи інформатики, комп'ютерної техніки і комп'ютерних технологій: Для студентів економічних спеціальностей.- К.: Каравела, 2019.
9. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі: Підручник.- Львів: Магнолія плюс, 2019.- 264
10. Берк К. Аналіз даних / К.Берк, П.Кэйри.- М., 2019.- 560
11. Коцюк Ю.А. Бази даних.- Острог, 2019.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.08- 05.01/126.00.1/Б / ОК30-2023
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 18

## Допоміжна література

1. Білик В.М. Інформаційні технології та системи/ В.М.Білик, В.С.Костирко.- К.: Центр навчальної літератури, 2018.- 232.
2. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Посібник/ Ред. О.І. Пушкарь.- Київ: Академія, 2018.- 696 с
3. Локазюк В.М. Надійність, контроль, діагностика і модернізація ПК: Посібник/ В.М.Локазюк, Ю.Г.Савченко.- К.: Академія, 2019.- 376.
4. Лук'янова В.В. Комп'ютерний аналіз даних: Посібник.- К.: Академія, 2021.- 344.
5. Малярчук С.М. Основи інформатики у визначеннях, таблицях і схемах: Довідково-навчальний посібник для 10-11 класів/ Під ред.: С. А. Ракова.- Харків: Ранок, 2021.
6. Молодцова О.П. Прикладне програмне забезпечення: Навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. - К.: КНЕУ, 2020
7. Ситник Н.В. Проектування баз і сховищ даних: Навчальний посібник.- К.: КНЕУ, 2019
8. Следзінський І.Ф. Основи інформатики: Посібник для студентів/ І.Ф.Следзінський, Я.П.Василенко.- Тернопіль: Богдан, 2019

## 12. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <https://repl.it>
2. <https://wingware.com/>
3. <https://www.jetbrains.com/pycharm-edu/?fromMenu>
4. <https://www.scipy.org/>
5. <https://www.djangoproject.com/>
6. <https://realpython.com/python-sockets/>
7. [https://www.w3schools.com/python/python\\_regex.asp](https://www.w3schools.com/python/python_regex.asp)
8. <https://realpython.com/python-web-scraping-practical-introduction/>
9. <https://jupyter.org/>
10. <https://realpython.com/pandas-dataframe/>