



# СУЧАСНА УПРАВЛІНСЬКА НАУКА В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ

---

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

12-13 грудня 2024 року

Міністерство освіти і науки України  
Бердянський державний педагогічний університет  
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, кафедра  
публічного управління та адміністрування  
Громадська організація "Екологічні новини"  
Всеукраїнська Федерація роботодавців в сфері туризму України



## «СУЧАСНА УПРАВЛІНСЬКА НАУКА В ЦИФРОВОМУ СУСПІЛЬСТВІ»

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

12-13 грудня 2024 року

м. Запоріжжя  
2024

# ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ ТА МЕНЕДЖМЕНТІ ОСВІТИ

**Aliksieieva H.M.**

Ph.D (Pedagogical Sciences), Associate Professor  
Berdyansk State Pedagogical University

## DEVELOPMENT OF WEB APPLICATIONS AND WEBSITES USING MODERN TECHNOLOGIES AND FRAMEWORKS

The modern digital world demands high-functionality and innovative web applications and websites [1]. Given the growing user expectations and dynamic changes in business requirements, the development of web solutions using modern technologies and frameworks is becoming particularly relevant. Modern frameworks like React, Angular, and Vue.js provide high performance and ease of development, enabling the creation of interactive user interfaces. Technologies such as Node.js ensure scalability and effective server interaction, while frameworks like Django and Flask for Python offer powerful tools for rapid web application development. Current demands for security, mobile adaptability, and quick deployment underscore the importance of choosing the right technologies. Therefore, research in the field of web application development using modern technologies and frameworks is an important task that contributes to optimizing processes and enhancing competitiveness in the virtual space.

The goal of this research is to study and develop web applications and websites using modern technologies and frameworks, in order to create efficient, fast, and innovative web solutions.

The focus is on efficiency, speed, and innovative capabilities, which allow for the creation of high-quality and competitive web applications. Web development is an integral part of modern information technology, and the use of advanced technologies and frameworks is becoming a key factor for the successful creation of web applications and websites. We will explore the main programming languages (HTML, CSS, JS) and provide an in-depth look at each of the frameworks: React, Angular, Vue.js, Django, and Flask. Additionally, we will discuss backend technologies and their role in building functional and efficient web applications [2].

HTML (Hypertext Markup Language) is used to create the structure of web pages. It defines elements on the page and their interactions, providing the basic framework for further styling and programming. CSS (Cascading Style Sheets) is responsible for the appearance and style of a web page. Using CSS, developers can set colors, fonts, sizes, and other styling effects to make the page attractive and user-friendly. JavaScript (JS) is a programming

language that adds interactivity and dynamics to web pages. With JS, it's possible to manage user interaction with the page, execute asynchronous server requests, and update page content without reloading [3].

React is a library for developing user interfaces that enables the creation of reusable components. It is known for its high performance and convenient state management. Angular is a full-fledged framework for building high-performance web applications. It uses TypeScript to simplify development and includes a wide range of built-in features such as form handling and routing. Vue.js is a lightweight and flexible framework that easily integrates into existing projects. It provides a simple syntax and capabilities for rapid development of interactive interfaces. Django is a high-level framework for web application development in Python. It includes a wide range of built-in components, such as an authentication system, admin panel, and ORM (Object-Relational Mapping). Flask is a lightweight Python framework that provides basic functionality while allowing for greater flexibility in choosing libraries. This makes it an ideal choice for smaller projects or for those seeking more customization options.

The backend is the component of a web application responsible for handling user requests, business logic, and interaction with the database. Various technologies are used for this: Python (used in Django and Flask), Node.js (often used with Express.js), and Java (via frameworks like Spring). Databases such as MySQL, PostgreSQL, and MongoDB play an important role in data storage and processing. Additionally, authentication and authorization are crucial in ensuring the security of web applications. This structured approach to examining the components of web development emphasizes the importance of both frontend and backend technologies, ensuring a robust and efficient development process for modern web solutions.

Conclusions. Web development using modern technologies and frameworks has become a significant area in information technology, setting new standards for efficiency and user convenience. Programming languages such as HTML, CSS, and JavaScript form the foundation of web applications, providing their structure, appearance, and interactivity. Frameworks like React, Angular, Vue.js, Django, and Flask offer excellent opportunities for developers, simplifying tasks and enabling the rapid deployment of complex web applications. Each of these frameworks has its own characteristics and advantages, but all aim to facilitate work on projects of varying complexity. Backend involvement is key to the functionality of web applications. The use of different programming languages, such as Python, Node.js, and Java, as well as databases like MySQL, PostgreSQL, and MongoDB, plays a crucial role in ensuring efficient data storage and processing. Authentication, authorization,

and the use of APIs complement this process, providing security and convenience for users.

Overall, the advancement of web development is defined by a combination of technical competence and the ability to select the optimal tools for each project. Modern developers have a wide range of technologies at their disposal, allowing them to create powerful and efficient web applications for various fields and tasks.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеєва Г.М. Інтерактивні комп'ютерні технології навчання. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2012. №. 6. С. 28-31.
2. Башовий В.М., Стаценко В.В., Стаценко Д.В. Визначення швидкості роботи сучасних фреймворків для створення web-інтерфейсів. Технології та інжиніринг. 2022.
3. Розломій І.О., Науменко С.В. Фреймворки для розробки серверної частини web-додатків. Тези доповідей. 2022. С. 42.

### Щербак А.С.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Бердянський державний педагогічний університет

### Науковий керівник : Алексеєва Г. М.

кандидат педагогічних наук, доцент  
Бердянський державний педагогічний університет

### ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТІВ TELEGRAM В ОСВІТІ

В останні десятиліття спостерігається прискорений розвиток новітніх технологій та інформатизація суспільства. У житті сучасної людини з'являється велика кількість здобутків науки та техніки, які стають широко поширеними у різних галузях, зокрема і в освіті. Отже, на сьогоднішній день можна спостерігати бурхливий розвиток інформаційно-комп'ютерних технологій, завдяки чому у сфері освіти впроваджується низка видів таких технологій. Важко уявити сучасну освіту без використання комп'ютерів, мережі Інтернет, онлайн-платформ, додатків, програмного забезпечення для створення різноманітного навчального контенту та виконання завдань тощо. Вагоме призначення новітніх технологій в освіті – це забезпечення комунікації між учасниками освітнього процесу та забезпечення доступу до необхідної інформації, що стосується навчання. Технологією, яка поєднує у собі ці дві функції, є чат-боти. Існує низка різновидів чат-ботів,