





СЕРТИФІКАТНА ПРОГРАМА  
« РОЗРОБКА КЛІЄНТ-СЕРВЕРНИХ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ  
МООВОЮ JAVASCRIPT»

	Дисципліна	Семестр	год./тиж.	Форма контролю	Кредити ЄКТС
1	Основи веб-технологій	2д	4	залік	3
2	Інструменти та принципи веб-розробки	5	2	залік	3
3	Backend-розробка на базі NodeJS	6	3	залік	4
4	Розробка Frontend-додатків на JavaScript	7	3	залік	3,5


Залікових балів на 13,5 кредитів ЄКТС

Завідувач кафедри інформатики  С.С. Гороховський

Декан  А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол №            від «25» листопада 2020 р.

Голова ради ФІ  А.М. Глибовець

Погоджено: навчальний відділ  О.О. Корольова

## Бакалаврська сертифікатна програма

### «Розробка клієнт-серверних веб-застосунків мовою JavaScript»

#### Рівень кваліфікації

Бакалавр (перший цикл вищої освіти).

#### Спеціальні положення про визнання попереднього навчання (формального, неформального, неофіційного)

Немає.

#### Профіль програми

Дана сертифікатна програма покликана надати студенту розуміння повного циклу розробки веб-сайтів включно із клієнтськими та серверними частинами застосунків. Веб-застосунки можуть використовуватись як публічні веб-сайти для широкої аудиторії, корпоративні портали та веб-інтерфейси для хмарних сервісів або пристроїв у IoT.

Сертифікатна програма поєднує теоретичні знання та практичні завдання для набуття навичок розробки простих веб-сайтів та вузькоспеціалізованих веб-сервісів.

#### Основи веб технологій

- Основи веб-розробки. Мови HTML, CSS.
- Особливості та тонкощі CSS
- Основи JavaScript
- Bootstrap.
- Основи інтернет-мереж. IP. DNS.
- Використання FTP та SSH для роботи із файлами віддалених серверів.

#### Інструменти та принципи веб-розробки

- Node.js та npm.
- Огляд виконувачів задач. Webpack.
- CSS-препроцесори
- Протокол HTTP.
- AJAX. Порівняння підходу SSR та SPA.
- Modern JavaScript. Babel.
- Основи Backend розробки
- Cookies. HTML Web Storage.
- Analytics and Retargeting.
- Search Engine Optimization. Основи. (Оглядова лекція)

## **Backend-розробка на базі NodeJS**

- Базова побудова веб-серверів на Express.js.
- Огляд TypeScript, приклади використання, конфігурація.
- Injectable classes та Injection.
- Використання TypeORM для роботи з БД. Міграції.
- Робота із зовнішніми API.
- Server-side rendering vs API + Frontend.
- Створення своїх API. Swagger. OpenAPI.
- BullMQ. Робота з чергами задач. Підключення Redis.
- Робота зі Stream API, в т.ч. для високонавантажених задач
- Створення reusable npm-пакетів. Репозиторій NPM.
- Async/Await. Promise API.
- Passport для аутентифікації та авторизації.
- Session storage.
- Просунуте логування на прикладі winston.
- Реалізація входу через OpenID Connect.

## **Розробка Frontend-додатків на JavaScript**

- Огляд фреймворків для реактивної розробки.
- Компонентний підхід до розробки. Веб-компоненти.
- Використання TypeScript для frontend.
- Інтеграція з бекендом для побудов SSR-сторінок.
- State management.
- Оптимізація ресурсів додатку.
- Побудова Progressive Web Application.