

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.

	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 Гороховський С.С. С.С. Гороховський

Декан Глибовець А.М. А.М. Глибовець

Ухвалено радою ФІ протокол № 13 від «25» листопада 2020 р.

Голова ради ФІ Глибовець М.М. М.М. Глибовець

Погоджено: навчальний відділ Корольова О.О. О.О. Корольова

