

Короткостроковий курс Програмування JavaScript

(назва курсу)

Напрямок Інформаційні технології

Опис курсу

Курс «Програмування JavaScript» спрямований на формування базових знань і практичних навичок програмування мовою JavaScript та розробки інтерактивних веб-додатків. У процесі навчання здобувачі ознайомлюються з основами синтаксису мови, типами даних, операторами, розгалуженнями, циклами, функціями, масивами, об'єктами та сучасними можливостями JavaScript.

Курс передбачає вивчення основ роботи зі структурами даних, перебираючими методами масивів, функціями різних типів, об'єктно-орієнтованим програмуванням, прототипами, класами, обробкою помилок, а також взаємодією з HTML-документом через DOM. Значна увага приділяється практичному застосуванню знань: обробці подій користувача, оптимізації подій, роботі з веб-сховищем, асинхронному програмуванню, промісам, `async/await` та організації структури проєктів.

Після завершення курсу здобувачі здатні створювати прості інтерактивні веб-додатки мовою JavaScript, працювати з даними, функціями, об'єктами та DOM, застосовувати сучасні підходи до написання чистого коду, використовувати асинхронність і виконувати практичні завдання у форматі лабораторних робіт, вправ та міні-проєктів.

Розділ 1. Основи JavaScript

Теми розділу 1. Введення в JavaScript. Змінні і типи даних. Оператори. Розгалуження `if`, `switch`. Цикли `for`, `while`, `do...while`.

Розділ 2. Структури даних та функції

Теми розділу 2. Масиви. Перебираючі методи масивів `map`, `filter`, `reduce`. Функції та їх різновиди. Оператори `rest` та `spread`. Об'єкти.

Розділ 3. Об'єктно-орієнтоване програмування та сучасні можливості JavaScript

Теми розділу 3. Ключове слово `this`. Прототипи. Класи в JavaScript. Обробка помилок `try/catch`.

Розділ 4. Робота з браузером

Теми розділу 4. DOM Document Object Model. Події та їх обробка. Оптимізація подій `debounce`, `throttle`. Веб-сховище `localStorage`, `sessionStorage`.

Розділ 5. Асинхронне програмування

Теми розділу 5. Асинхронність у JavaScript. Проміси Promises. `async/await`. Робота з датами `Date`.

Форма навчання очна

Обсяг курсу (кількість кредитів ЄКТС/годин) 2 кредити ЄКТС / 60 годин

Очікувані результати навчання:

1. Знати основи синтаксису JavaScript.
2. Знати типи даних, змінні, оператори та базові конструкції мови.
3. Знати принципи роботи розгалужень і циклів.
4. Знати основи роботи з масивами, функціями та об'єктами.

5. Розуміти принципи об'єктно-орієнтованого програмування в JavaScript.
6. Розуміти призначення прототипів, класів і ключового слова `this`.
7. Вміти використовувати перебираючі методи масивів `map`, `filter`, `reduce`.
8. Вміти створювати функції різних типів, зокрема стрілкові функції та колбеки.
9. Вміти застосовувати оператори `rest` та `spread`.
10. Вміти взаємодіяти з HTML-документом через DOM.
11. Вміти обробляти події користувача та оптимізовувати їх за допомогою `debounce` і `throttle`.
12. Вміти працювати з `localStorage` та `sessionStorage`.
13. Вміти використовувати проміси, `async/await` та обробку помилок `try/catch`.
14. Створювати прості інтерактивні веб-додатки мовою JavaScript.

Контактна особа (розробник курсу) Олександр МИТРОФАНОВ, 0938520621