

# Сучасна Веб-роздробка та Технології

HTML, CSS, JavaScript, Git,  
Криптографія

*Огляд курсу для 8 класу*



by Oleksandr Denishchuk

# Ми + ШІ = 🚀 (і трохи хайпу)

## GitHub Copilot - наш вірний напарник

Інтегрували в VS Code. Допомагає писати HTML, CSS та JavaScript.

## ChatGPT-промпти для веб-розробки

Створюємо запити для генерації Bootstrap-компонентів, налагодження коду та оптимізації Git-команд. Без ШІ – нікуди.

1. Спочатку: "Вау, він відповідає!" — ШІ як інтерактивна енциклопедія.
2. Потім: інструмент для чернеток, оформлення та генерації.
3. Згодом: напарник у проєктах, точніші промпти, спільна творчість.
4. Зрештою: розуміння сили й меж ШІ, керування ним, а не сліпа довіра.

# Еволюція нашого ШІ-мислення

Як ми вчилися працювати зі штучним інтелектом



1

## Фаза "Ого!"

Спочатку ми просто дивувались і ставили прості запитання.



2

## Фаза "А це теж вміє?"

Потім побачили, як швидко ШІ створює різні матеріали.



3

## Фаза "Давай працювати разом"

Навчилися справді співпрацювати з ШІ над проєктами і кодом.



4

## Фаза "Перевіряй все"

Тепер ми знаємо, коли ШІ помилляється, і вміємо перевіряти його відповіді.



## Чого ми навчилися

1

### HTML і CSS – основа сайту

Робити свої сайти з нуля

Оформлювати сторінки: кольори, шрифти, рамки, тіні

Додавати анімації та зробити так, щоб сайт працював і на телефоні, і на комп’ютері

Вивантажувати сайт в Інтернет – тепер наші роботи видно всім! 🌟

2



### JavaScript – мозок сайту

Робити кнопки, які щось виконують

Реагувати на дії користувача: кліки, введення тексту

Створювати міні-програми: калькулятор, ігри, цікаві штуки

Навчилися думати, як справжні програмісти 💻

3



### Криптовалюта і блокчейн – трохи магії

Що таке Bitcoin, Ethereum і як це працює

Придумали свою монету (не жарт!)

Зрозуміли, чому блокчейн – це не лише про гроші, а й про безпеку

4



### Сучасні інструменти

Git і GitHub – щоб зберігати код і не втрачати нічого важливого

Visual Studio Code – справжній редактор для справжніх розробників

UML – прості малюнки, які допомагають зрозуміти, як працює програма

Excel – для зведених таблиць і графіків (так, вони іноді прикольні 😊)

# Git та GitHub – Як ми керуємо своїм кодом

1

## Зберігаємо свій код – як у сейфі

Ми навчилися зберігати всі версії свого проекту. Якщо щось зламалося – можна повернути, як «відкат» у грі 

2

## Команди Git – тепер не страшно

Команди add, commit, push – це вже як заклинання для програміста 

A git reset --hard – це як магічна кнопка «відмотати назад» (але ми знаємо, коли можна, а коли краще не треба 😊)

3



## Публікуємо свої сайти в Інтернеті

Тепер ми можемо за 3 хвилини викласти сайт в Інтернет – безкоштовно і назавжди! І поділитися ним з друзями, батьками чи навіть роботодавцем 😊

4

## Створюємо свої проекти або підключаємо вже готові

Ми вміємо почати з нуля або організувати вже наявний код – тепер у нас усе під контролем!

# А ще...

1

 У кожного з нас тепер є **власний сайт**, який доступний в Інтернеті!

Це вже не просто навчання — це початок нашого **веб-портфоліо**. І це круто!



# Інградієнти

**HTML — це скелет сторінки**



**CSS — це стиль і краса**

**JavaScript — А ще трохи магії...**

📌 Тепер ми точно знаємо: сайт — це три шари:

HTML — що показати

CSS — як це виглядає

JavaScript — що воно робить, коли на нього натиснути 😊



# Наш сайт класу

## Головна сторінка

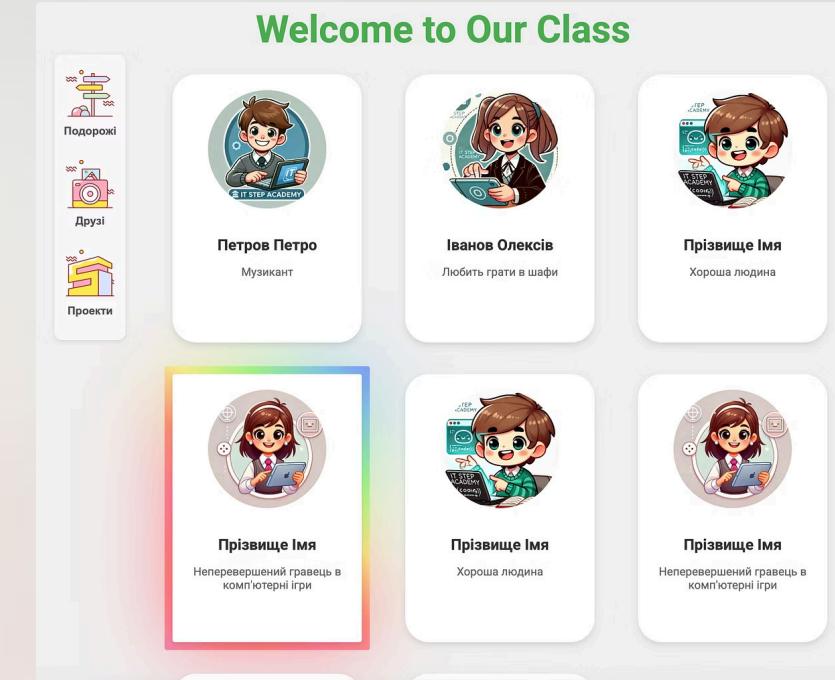
Створили привабливу головну сторінку з фотографіями всіх учнів

## Створили картку учня

Застайлили картку учня і додали анімацію

## Опублікували

Усе це ми розмістили на **GitHub Pages** – і тепер сайт доступний з будь-якого пристроя. Тобто реально працює як справжній сайт, який можна показати всім!





// THE BEST BAKERY

# We Bake With

## Bootstrap — сайт за один урок

### Готовий шаблон — наш старт

Ми обрали модний шаблон Bootstrap, трохи його адаптували під себе — і вже за один урок мали повноцінний сайт!

### Компоненти на всі випадки

Кнопки, меню, картки, форми — усе вже готове. Просто вставляй і змінюй — без зайвих турбот.

### Адаптивний дизайн

Сайт одразу виглядає добре і на телефоні, і на комп'ютері. І нічого не потрібно підганяти вручну.

### Професійно, навіть без дизайнера

Ми створили сайт, який виглядає стильно і сучасно — навіть без знань фотошопу й фігми.

# JavaScript — сайт починає «живити»



## Програма як набір інструкцій

Навчилися створювати змінні та працювати з даними. Опанували базові обчислення в коді.

## Умови, цикли, об'єкти

Писали if, for, while. Створювали функції та власні класи як справжні розробники.

## Керування сторінкою (DOM)

Змінювали елементи, додавали анімацію. Реагували на дії користувачів та робили сайт інтерактивним.

Якщо HTML — це кістяк, CSS — зовнішність, то JavaScript — мозок і реакція сайту. Тепер ми вмімо створювати по-справжньому живі веб-сторінки!

# ООП – коли код має характер



## 🧱 Об'єкти замість коду

Ми перетворювали концепції на реальні об'єкти з властивостями та методами.

Гравець, карта, колода – кожен елемент став повноцінною сутністю.



## 🧠 BlackJack як тренажер

Програмували логіку гравця, дилера та правил гри.

Самостійно створили розрахунок очок, визначення переможця та інтерфейс.



## 🎮 Подвійний урок

Опанували ООП через практичний проект з реальною логікою.

Бонус: зрозуміли, чому програмування цікавіше за азартні ігри.

# Наші JavaScript-проєкти



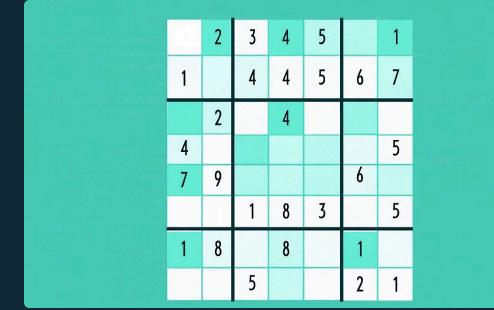
## BlackJack

Ми вивчали, як працює справжня гра: рахуємо бали, додаємо карти, визначаємо переможця. І разом з тим – вчилися ООП, писали класи і розуміли логіку гри.



## Пошук найближчого кафе

На прикладі туристичного сайту ми дізналися, як можна **обробляти координати**, рахувати **відстань** і рекомендувати щось на мапі – це вже справжній **алгоритм!**



## Гра Sudoku

Ми тестували і змінювали гру, в якій потрібно мислити логічно. Знайомилися з тим, як працює **перевірка умов, рендеринг і підказки**.



## Рецепт щастя

У нашому останньому «лайт»-проєкті ми створили просту сторінку з анімованими елементами, кольоровим фоном і формулою хорошого настрою.



# Крипта і Блокчейн: Технології майбутнього

1

## Криптографія

Ми дізналися, що повідомлення можна зашифрувати так, щоб прочитати його міг лише той, хто має «ключ». А ще — як підтвердити, що відправник справжній, за допомогою цифрового підпису.



## Bitcoin — перша криптовалюта

Ми зрозуміли, як працює блокчейн — це як цифровий щоденник, де всі записи про гроші видно всім, але ніхто не може їх підмінити. Ніяких банків — усе децентралізовано!



## Ethereum

Ми дослідили, як можна створити **угоди, які виконуються самі**. Наприклад: «якщо ти мені передаєш монету — я даю доступ до гри». Без людей і посередників!



## Власна криптомонета

Так, ми створили свою монету! І навіть провели **справжні транзакції** між гаманцями. У кожного була своя адреса, свій баланс — усе як у справжньому блокчейні

*Ми не тільки зрозуміли, як працює крипта — ми нею користувалися. І це вже зовсім інший рівень.*

# Наша перша криптомонета — ClassCoin 💰

Це практичне завдання допомогло нам застосувати теоретичні знання з криптографії та блокчейн-технологій, продемонструвавши повний життєвий цикл створення та використання криптовалюти.



## Створили власну монету в Remix

Ми написали справжній смартконтракт мовою **Solidity**, задали назву — **ClassCoin**, придумали символ і кількість монет. Навчилися, як переказувати монети між гаманцями й перевірили, що все працює без помилок.



## Запустили в тестовій мережі Ethereum

Ми задеплоїли нашу монету в мережі **Ganache** — це як справжній блокчейн, але для тренувань. Витратили трохи Gas (віртуальне паливо) та отримали адресу контракту для подальших операцій.



## Використали криптогаманець MetaMask

Ми встановили MetaMask прямо в браузері, імпортували ClassCoin, навчилися відправляти монети, бачити баланс і дивитися історію транзакцій. Все реально працювало — ми це не просто читали, ми це робили!

Ми точно знаємо: монети не беруться з повітря — їх треба написати, задеплоїти, оплатити Gas, і трохи побавитися з MetaMask'ом 😊

👉 | ми також дізналися важливу річ:

Монета — це не код і не гаманець. Це віра, що хтось її купить.

Іноді вона коштує копійки, а іноді — як Tesla.

# Ми не зламали браузер — але заглянули під капот



## ■ Наша подорож у світ вебу

Ми не стали програмістами. І не мали такої мети.

Але тепер точно знаємо: веб — це не магія, а код, логіка і трохи терпіння.

## ■ Наш процес навчання

Ми пробували, плутались, клікали не туди.

А потім — зрозуміли. І зробили.

Ми не просто "вчили веб".

## ■ Головні навички, які ми здобули

Ми навчилися не боятися нового,

порпатись у складному,

і ставити класне питання:

«А як це взагалі працює?»



# БОНУС: Занудні підсумки курсу: Наші досягнення за модулями

## Модуль 0: Інструменти та Робочий Процес

*Git, GitHub, VS Code, UML, Excel*



- Вивчили основи Git: як зберігати зміни та повертатись до попередніх версій
- Навчились публікувати сайти через GitHub Pages
- Працювали з Visual Studio Code
- Створювали UML-діаграми для планування програм
- Освоїли зведені таблиці в Excel

📌 **Результат:** навчились упорядковувати проєкти та керувати ними 🧠

## Модуль 2: Основи JavaScript

*Програмування просто і з гумором*



- Вивчили основи: змінні, умови, цикли та функції
- Навчились взаємодіяти з HTML через DOM
- Створили калькулятор та гру Blackjack
- Познайомились з об'єктно-орієнтованим програмуванням
- Застосували математичні формули для вирішення практичних задач

📌 **Результат:** навчились писати код, який вирішує реальні задачі 🤖

## Модуль 4: Швидка Розробка Сайтів (Bootstrap)

*Професійний вигляд за один день*



- Використали готові компоненти Bootstrap
- Створили сайти, що працюють на різних пристроях
- Навчились легко публікувати ці сайти

📌 **Результат:** створили професійний сайт за короткий час 😎

## Модуль 1: Основи Веб-сторінок (HTML та CSS)

- Те, з чого починається веб*
- Зрозуміли: HTML – структура, CSS – дизайн, JS – взаємодія
  - Навчились будувати сторінки та додавати зображення
  - Вивчили селектори, Flexbox та Grid
  - Створили сайт нашого класу
- 📌 **Результат:** зробили власний сайт, який гарно працює на різних пристроях 💡

## Модуль 3: Вступ до Криптографії та Блокчейну

*Світ майбутнього – уже сьогодні*

- Дізнались про Bitcoin та як працює блокчейн
- Вивчили основи Ethereum та смартконтрактів
- Створили власну криптомонету
- Познайомились з основами шифрування

📌 **Результат:** зрозуміли, як працюють криптовалюти та блокчейн 💻



5