

Поняття об'єктної моделі документа. Веб-програмування та інтерактивні сторінки.

Мета: Допомогти учням засвоїти факти та основні ідеї веб-програмування інтерактивних сторінок а основі мови програмування JavaScript. Забезпечити якість вивчення нового матеріалу. Формувати вміння виділяти головне, актуалізувати, конспектувати, порівнювати, зіставляти. Забезпечити диференційований підхід. Встановити зв'язки між засвоєними та новими знаннями. Формувати групи компетентностей: соціально-трудова, інформаційну, загальнокультурну, соціально-трудова, уміння вчитися.

Тип уроку: засвоєння нових знань; формування вмінь і навичок;

Обладнання та наочність: комп'ютери, підручники, презентація, проектор.

Програмне забезпечення: Notepad++, Google Chrome.

Хід уроку

I. Організаційний етап

- **Привітання з класом**
Доброго дня, діти.
- **Повідомлення теми і мети уроку**
Сьогодні на уроці ми з вами познайомимось з основами мови програмування JavaScript та навчимося створювати інтерактивні повідомлення (ті, що взаємодіють з користувачем).

II. Мотивація навчальної діяльності

Статична сторінка зазвичай використовується для відображення інформації. Але якщо Вам потрібна реєстрація, виведення повідомлень користувачам чи завантаження динамічних елементів потрібно рухатись далі. Саме цим ми сьогодні займемось.

Не забувайте про правила поведінки на уроці.

III. Вивчення нового матеріалу

Для початку мова під про модель побудови вихідної сторінки компілятором браузеру. DOM - об'єктна модель документа (Document Object Model).

Структура DOM представляє в собі конструктора котрий по частинках збирає для нас сторінку. Під час запуску браузеру та переході на сторінку, котра розміщена в мережі, браузер спочатку посилає запит на сервер. Звідти він отримує html, css, java та інші файли котрі збирає до купи та відображає кінцевому користувачеві.

Щоб переглянути структуру веб-сторінки достатньо натиснути правою клавішею миші у будь-якому місці та обрати команду «Перевірити».

DOM має деревоподібну ієрархію. Документ DOM складається з вузлів Node. Кожен вузол може містити у собі вбудований вузол, елемент, текст чи коментар (`<!-- коментар html -->` для браузера це також вузол.)

На даному малюнку ми можемо побачити порядок формування ієрархії DOM. Спочатку за основу береться вікно, далі документ та поетапно кожен вкладений тег.

Для роботи з DOM у JavaScript є об'єкт `document`, який дозволяє:

- видалити HTML-елементи і атрибути;
- змінити всі HTML-елементи на сторінці;
- змінити всі атрибути HTML на сторінці;
- змінювати всі стилі CSS на сторінці;
- додавати нові елементи HTML і атрибути;
- створювати нові події на сторінці;
- реагувати існуючі подій на сторінці.

Тепер власне про мову програмування JavaScript. JavaScript (JS) — динамічна, об'єктно-орієнтована прототипна мова програмування. Найчастіше використовується для створення сценаріїв веб-сторінок, що надає можливість на стороні клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд веб-сторінки.

Початок опису `java` розпочинається з парного тегу `<script type="text/javascript">` в котрому вказано параметр мови. Далі ми можемо за допомогою об'єкта `document`, а саме параметру `write` вивести на екран потрібну інформацію. У разі коли користувач використовує застарілий браузер, або навмисне блокує `javascript` ми можемо вивести повідомлення про це за допомогою спеціального тегу `<noscript>`

Щоб вивести інтерактивне повідомлення можна використовувати віконне попередження та вказати текст. Програмний код:

```
window.alert("Повідомлення");
```

Щоб повідомлення розмістити в декількох рядках потрібно використати код `\n`.

Для користувачів можна виводити і вікна з клавішами «ок» та «скасувати». Для цього під параметром параметра `window` буде `confirm`. Причому ми додаємо розгалуження `if` та `else` (then так, як ми вивчали ігнорується).

Також ми можемо використати опис змінних var та зарезервувати змінну n у яку в подальшому запишемо введені дані користувачем. Для зручності додамо перевірку чи поле не пусте, або відмінене.

```
var n = window.prompt("Введіть своє ім'я.", "Наприклад - Іван");  
if (n==null) { document.write("Дія була відмінена"); } else {  
    document.write("Привіт " + n); } //-->
```

IV. Усвідомлення набутих знань й формування вмінь та навичок

- *Практичне завдання*

Завдання

1. Створити на робочому столі папку та назвати її власним прізвищем та ім'ям.
2. Створіть документ index.html та опишіть інтерактивне опитування користувача за семою:

Повідомлення з цієї сторінки

Введіть своє ім'я.

Повідомлення з цієї сторінки

Введіть своє ім'я.

Повідомлення з цієї сторінки

Введіть своє прізвище.

Повідомлення з цієї сторінки

Введіть своє прізвище.

Повідомлення з цієї сторінки

Як Вас по батькові?.

Повідомлення з цієї сторінки

Як Вас по батькові?.

Привіт Гузовець Максим Миколайович! Радий тебе бачити!

3. У разі відмови введення одного з елементів в кінці вивести повідомлення:

 Додатки

Дія була відмінена

4. Зберегти результат у власну папку.

- **Релаксація**

Вправа для профілактики короткозорості та порушення зору

Раз, два –
Рівно голова!
Три, чотири, п'ять –
Нумо очі закривать!
Шість, сім –
Розплющують очка всі!
На вісім знов позакривали,
Міцненько так їх потримали
Та й все спочатку розпочали.
П'ять разів отак зробили,
Разом відпочили.

V. Підведення підсумків уроку

- **Бесіда за питаннями**

1. Що таке Document Object Model? Опишіть процес формування DOM.
2. Продовжіть речення. JavaScript – це ...
3. Опишіть вивчені способи інтерактивної взаємодії з сайтом.

VI. Домашнє завдання

Створити інтерактивну сторінку опису родового дерева вашої родини.
(Останнє вікно – це детальна інформація про Вашу родину котру ви описали на сторінці).