Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний педагогічний університет

імені Володимира Гнатюка

**Конспект уроку**

**з інформатики**

**на тему:**

*«Перші кроки в Інтернет. Використання веб-браузера»*

підготував і провів

студент-практикант V курсу

фізико-математичного факультету

Тимошенко Андрій Миколайович

Керівник з фаху \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вчитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-Тернопіль-

2015

**Мета уроку**:

*Навчальна* - сформувати в учнів основні поняття мережі Інтернет, основні етапи історії розвитку Інтернет; актуалізувати знання учнів про принципи адресації та основні послуги глобальної мережі Інтернет; ознайомити учнів з призначенням програм-браузерів, їх інтерфейсом та режимом роботи, підключенням до Інтернету за допомогою браузера, способами завантаження Web-сторінок;

*розвиваюча* - розвивати асоціативне, логічне мислення, пам’ять, творчу уяву; поповнювати словниковий запас учнів;

*виховна* - виховувати прагнення до навчання, самовдосконалення; готувати до свідомого вибору професії.

**Тип уроку**: урок вивчення нового матеріалу.

**Обладнання:** комп’ютерний клас, набір сторінок з теоретичним матеріалом в мережі Інтранет, , програма Internet Explorer.

**Хід уроку**

**І. Організаційний момент.**

**ІІ. Актуалізація знань.**

1. Що таке комп’ютерна мережа?
2. Що ви знаєте про мережу Інтернет?
3. Що таке ІР-адреса?
4. Що являє собою доменна адреса?
5. Назвіть основні послуги Інтернету.
6. Які можливості надає електронна пошта?
7. Яка особливість телеконференцій?
8. Що таке гіпертекст?

* ***Інтерактивна вправа «Я знаю, що…» (учні завершують речення):***
* сервер – це…(потужний комп’ютер, що надає власні ресурси іншим користувачам мережі)
* Інтернет – це…(найвідоміша глобальна мережа)
* провайдер надає…(послуги для доступу до мережі Інтернет)
* W W W – це…(«всесвітня павутина», послуга мережі Інтернет, яка полягає у перегляді веб-сторінок)
* веб-сайт складається з…(веб-сторінок, що пов’язані спільною тематикою.

**ІІІ. Вивчення нового матеріалу з поетапним закріпленням**

Розглянути план уроку.

1. Поняття про Інтернет. Основні послуги Інтернет.
2. Принципи будови Інтернет.
3. Ідентифікація комп’ютерів у мережі.
4. Основні протоколи мережі.
5. Способи під’єднання комп’ютерів до мережі Інтернет.
6. Програми-браузери. MS Internet Explorer.
7. Вікно програми Internet Explore.
8. Порівняльна характеристика популярних програм-браузерів

**1. Поняття про Інтернет.**

Інтернет — це добровільне об'єднання тисяч мереж і мільйонів комп'ютерів по всьому світу, що дозволяє обмінюватися інформацією між ними.  
Internet надає багато послуг. Основними й найпопулярнішими з них є: електронна пошта, групи новин UseNet, всесвітня інформаційна служба Web, служба обміну файлами FTP, служба віддаленого доступу Telnet, служби, що забезпечу¬ють «живе» спілкування, аудіо- і відеомовлення в Internet.  
  
**2. Принципи будови Інтернет.**

У Інтернет основні лінії, по яких інформація передається з кінця в кінець країни, об'єднуються під загальним поняттям хребта (backbone). Хребет Інтернет формується з мереж великих телекомунікаційних компаній. Сполучені один з одним, ці мережі є надшвидкісною магістраллю, що перетинає США і що тягнеться до Європи, Азію і на інші континенти.

У Сполучених Штатах є п'ять точок, куди сходяться всі основні магістралі Інтернет (на зразок того, як всі потяги в колишньому СРСР сходилися до Москви). Ці точки розташовані в Сан-Франциско, Сан-Хосе, Чикаго, Нью-Йорку і Вашингтоні. Три з них прийнято називати NAP (Network Access Point - точка доступу до мережі), а дві інші - МАЕ (Metropolitan Area Exchange - мережева станція мегаполісу), проте функція і у тих, і у інших одна і та ж: за допомогою високопродуктивного мережевого устаткування сполучати хребет з місцевими мережами. Ці мережі належать дрібнішим компаніям (провайдерам), які, у свою чергу, продають доступ до Інтернет своїм локальним клієнтам - фірмам і приватним особам.

**3. Ідентифікація комп’ютерів у мережі.**

Кожний комп'ютер, підключений до Internet, повинен мати свою адресу. В Internet використовуються два типи адрес: цифрові або IP-адреси і доменні (від англ. domain — галузь, сфера). Розглянемо структуру кожного з цих типів.

IP-адреса за змістом подібна до поштового індексу, що містить інформацію про місто (перші дві цифри) і поштове відділення в ньому (останні три цифри). IP-адреса є послідовністю з чотирьох чисел, розділених крапками.

Наприклад: 25.34.100.8.

**4. Основні протоколи мережі.**

У основі роботи Інтернет лежить мережевий протокол TCP/IP - загальноприйнята система кодування, що дозволяє комп'ютерам  обмінюватися даними по мережі в зрозумілій один для одного формі. Як неважко відмітити, термін TCP/IP складається з двох частин: TCP (Transmission Control Protocol - протокол управління передачею даних) і IP (Internet Protocol - протокол Інтернет). Кожен комп'ютер в Мережі «розуміє» ці два протоколи і використовує їх для передачі даних за певним маршрутом. Спочатку TCP розбиває інформацію - електронний лист, HTML-документ або що-небудь ще - на невеликі фрагменти, які називають пакетами. Маршрутизатор аналізує адресу одержувача і передає пакет наступному маршрутизатору, розташованому в потрібному напрямі. Якщо ваш електронний лист було розбито на декілька пакетів, кожний з них міг дістатися до місця призначення по своєму маршруту. Проте ви про це так і не дізнаєтеся, оскільки при їх отриманні в кінцевому пункті знову вступає в справу TCP-протокол. Він переконується, що всі пакети дійшли непошкодженими, а потім збирає з них первинне повідомлення.

TCP/IP - це найважливіший зі всієї безлічі протоколів Інтернет.

Крім нього відмітимо основні протоколи, які за допомогою протоколу TCP/IP передають інформацію по мережі Інтернет:

HTTP (HyperText Transfer Protocol) – для передачі гіпертексту;  
FTP (File Transfer Protocol - протокол передачі файлів;   
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol - простий протокол для передачі пошти.

**5. Способи під’єднання комп’ютерів до мережі Інтернет**

1.    Модемний.  
2.    Виділена лінія.  
3.    Мережевий.  
4.    Радіочастотний.  
5.    Оптичний.

6. Програми-браузери. **MS Internet Explorer.**

****

Для перегляду веб-сторінок на комп'ютері має бути встановлена спеціальна програма-браузер, яка може виконувати перетворення гіпертекстового формату.

Принципи роботи всіх Web-браузерів однакові. Познайомившись з одним із них, користувач зможе працювати з будь-яким. Основна функція браузера - забезпечити доступ до ресурсів Інтернет.

***Браузер - програма, призначена для перегляду гіпертекстових документів.***

До основних функціональних можливостей браузерів відносяться:

* відображення текстової інформації веб-сторінки, а також відтворення звуку, анімації, відео;
* перехід між веб-сторінками шляхом використання гіперпосилань;
* пошук веб-сторінок за заданими ключовими словами або фразами;
* автоматичне створення переліку веб-вузлів, що були відвідані раніше, для прискорення доступу до них;

• відображення активних компонентів; ці об'єкти містять не тільки дані, але й програмний код; активні компоненти при відображенні на екрані виконують роботу відповідно до вбудованої програми.

Сучасні браузери підтримують не лише HTTP-протокол, необхідний їм для перегляду гіпертексту. Браузери зазвичай забезпечують також роботу з електронною поштою та участь у телеконференціях, надають доступ до файлових архівів FTP, голосового та відеозв'язку.

У наш час існує декілька десятків браузерів, що мають різні спектри можливостей та інтерфейс. Найбільш популярними серед браузерів є Internet Explorer та Opera, які мають приблизно однакові можливості. Програма Internet Explorer входить до комплекту постачання операційної системи Windows, унаслідок чого вона більш розповсюджена в Україні.

7. Вікно програми Internet Explore.

## **Запустити програму Internet Explorer можна за допомогою ярлика, що зазвичай**

## **розташований на робочому столі,**

## **або через головне меню Пуск.**

Вікно браузера Internet Explorer (рис.1) має стандартний вигляд Windows-додатка. Вікно містить такі основні елементи: рядок заголовка, меню додатка, панель інструментів, адресний рядок, робоче поле, рядок стану.

На робочому полі відображається вміст поточної веб-сторінки. Відразу після запуску браузера поточною веб-сторінкою постає так звана домашня (або початкова) веб-сторінка. Її можна встановити за допомогою поля Адреса на вкладинці Загальні діалогового вікна Властивості браузера (рис.2). Вікно викликається пунктом меню Сервіс Властивості браузера. У цьому вікні можна також застосовувати такі настройки, щоб робота браузера розпочиналася з перегляду порожньої сторінки (значення about:blank поля Адреса).

*Основні прийди елементи робочого вікна браузера (демонстрація):*

***Робоче поле***. Містить образ активного Веб-документа.

***Рядок заголовка***. Під час роботи тут відображається титульна назва Веб-сторінки.

***Рядок меню.*** Виконує три функції: надає засоби для налагоджен­ня програми, засоби для навігації в Інтернеті та засоби для роботи з файлами одержаних і раніше збережених документів.

***Панель інструментів.*** Містить командні кнопки для швидкого ви­конання операцій, пов'язаних із навігацією у WWW і роботою з Веб-документами.

***Адресний рядок.*** Відображається URL-адреса активного Веб-документа.

***Додаткова панель.*** Надає зручні додаткові засоби навігації в WWW. Якщо робоча станція має монітор невеликого розміру, то від додат­кових панелей, як правило, відмовляються.

***Рядок стану.*** Виконує важливу інформаційну функцію: в ньому відображається хід завантаження Веб-сторінки. Також у ньому мож­на прочитати URL-адреси, до яких ведуть гіперпосилання, що містяться на Веб-сторінці. Для цього достатньо навести покажчик миші на гіперпосилання.

Панель інструментів браузера містить більше десятка кнопок, серед них найчастіше використовуються такі:



—Назад, повернутися на попередню веб-сторінку;

****— Вперед, перейти на наступну веб-сторінку (у випадку, якщо попереду використовувалася кнопка Назад);

 —Зупинити, зупинити завантаження обраної веб-сторінки;

 — Оновити, поновити зміст поточної веб-сторінки; ця функція часто використовується, коли завантаження веб-сторінки з першої спроби не вдалося, або на форумах, зміст яких постійно змінюється;

— Журнал, надати перелік веб-сторінок, що були переглянуті раніше.

— *Обране* відображення списку «вибраних» ресурсів на панелі Избранное у лівій частині вікна;

 — ***Додому***повернення на основну (домашню) сторінку;

 — ***Пошук***відкриття панелі пошуку, що надає доступ до пошукових засобів Web;

За допомогою головного меню браузер Internet Explorer надає користувачам широкий спектр можливостей, серед яких найбільш цікавими є такі:

* збереження веб-сторінки на власному комп'ютері (Файл  Зберегти);
* друкування веб-сторінки (Файл  Друк);
* копіювання вмісту веб-сторінки до буфера обміну, сумісного з іншими додатками Windows (Правка  Копіювати);

• перегляд веб-сторінки у вигляді гіпертексту (Вигляд  Перегляд HTML-коду)

Особливої уваги заслуговує команда меню Вигляд  Кодування. Справа в тому, що текст будь-якої веб-сторінки створюється відповідно до певної таблиці символів. Браузер сам автоматично визначає необхідну таблицю, але робить це він не завжди коректно. У такому випадку при завантаженні сторінки користувач побачить замість тексту незрозумілі значки. Часто навіть виявляється, що лише частина сторінки відображається правильно. Саме тоді користувачеві необхідно власноруч змінювати тип кодування за допомогою означеної пункту меню, поки текст не стане зрозумілим. Найбільш розповсюдженими кодуваннями в нашій країні є Кирилиця (Windows), Кирилиця (KOI8-U) та Кирилиця (ISO)

**8.Порівняльна характеристика популярних програм-браузерів.**

**MOZILLA FIREFOX**

За перші 99 днів, після виходу браузера (9 листопада 2001р.) Firefox завантажили 25 млн. разів. Завдяки цьому, він став однією з найпопулярніших безкоштовних програм для домашніх користувачів. У листопаді 2005р. Firefox захоплює ринок Інтернет-браузерів на 9,4 %, і стає серйозним конкурентом для відомого Internet Explorer. У 2007р. браузер Firefox застосовують 28% європейських користувачів.

Firefox оптимізовано для Windows, Mac OS X, OS Linux, а також і для інших операційних систем.

Особливості браузера Firefox:

* невеликий розмір установчого файлу
* підтримка великої кількості розширень
* можливість автоматичного оновлення
* широкі налаштування зовнішнього вигляду і загальної роботи програми
* наявність вбудованої панелі пошуку інформації в Інтернеті
* наявність веб-редактора

Недоліки

* Браузер Firefox вимагає великої кількості пам'яті - це суттєво помічається при тривалій роботі в програмі.

У чому ж сила Firefox і головна причина його популярності? Звичайно, в плагінах, яких можна знайти безліч на всі випадки життя. Сам по собі Firefox має не таку вже велику кількість функцій, але за допомогою плагінів кількість функцій можна дуже сильно розширити, причому, включивши ті, які потрібні саме вам.

**INTERNET EXPLORER**

Найперша версія вийшла у світ в 1995 році. Internet Explorer можна безкоштовно завантажити і використовувати навіть на нелегальній копії операційної системи Microsoft Windows. Але, на відміну від інших браузерів, ліцензійна угода даного дозволяє встановлювати браузер лише на легальні копії ОС. На 2010р. браузер охоплює приблизно 60% ринку, але кількість користувачів IE стабільно знижується.

Особливості останньої версії Internet Explorer:

* автоматичне відновлення вкладок після збою
* швидкі команди, які доступні із контекстного меню
* «розумний адресний рядок» - при введенні адреси браузер повертає результат, який засновано не тільки на URL-адресі раніше відвіданого сайту, але і на заголовку сторінки та інших її властивостях
* приватний режим роботи InPrivate дозволяє заходити на сайти, не залишаючи «слідів» в історії браузеру

Один з найголовніших недоліків IE, який багатьох спонукав забути про цей браузер - постійно зустрічаються проблеми з безпекою, постійно з'являються все нові й нові «діри» і т. п. Експлорер стабільно тримає сумнівну пальму першості по ненадійності та вразливості .

IE - досить повільний браузер. Він повільніше виконує скрипти, програє в швидкості завантаження сторінок і т. п. Для версій IE7 і більш ранніх відставання в швидкості від конкурентів було просто величезним, але і для IE8 воно помітно.

**OPERA**

У 1992 році норвезька компанія Televerket почала проект розробки системи збору, збереження документації, зображень та іншої інформації. Розробники збагнули, що найбільш поширений тоді браузер Mosaic має досить примітивну структуру і він вже не може забезпечити достатній рівень ефективності. І вони вирішили розробити власний браузер. Керівництво Televerket погодилося і в кінці 1993 р. було представлено перший робочий прототип. Це була Opera.

Цей браузер не дуже популярний в світі, якщо говорити про комп'ютери (хоча для мобільних пристроїв Opera Mini поза конкуренцією).

Почнемо з того, що Опера по праву вважається найбільш безпечним браузером. При вимкнених плагінах і скриптах ризик підчепити троян або вірус практично дорівнює нулю.

Ще одна безсумнівна перевага Опери - швидкість її роботи. Опера компактна, випадки, коли вона гальмує, глючить і уповільнює роботу комп'ютера, дуже рідкісні. Опера також дуже швидко виконує скрипти.

У порівнянні з іншими браузерами, Опера просто ідеальна в тому випадку, якщо у вас повільний інтернет або вам потрібно економити трафік. Всі сторінки і картинки кешуються, браузер не вантажить їх по другому разу. На додаток до цього в браузері є режим «Опера Турбо», при включенні якого сторінка і картинки перед передачею в браузер стискаються на сервері. Даний режим дозволяє дуже істотно заощадити трафік і прискорити завантаження сторінок при повільному Інтернеті.

Особливості Opera

* Швидкий запуск програми
* Швидке завантаження інформації
* Малий розмір програми (дистрибутив дуже компактний - від 3,9 МБ.)
* Мінімальні вимоги до ресурсів

**GOOGLE CHROME**

Зараз цей браузер досить активно рекламується і просувається Гуглом. Рекламується Google Chrome як простий і швидкий. Ну що ж, однозначно можна сказати, що цей браузер дійсно простий. Занадто простий. В процесі тестування браузера, першою «геніальною» ідеєю розробників Хрому, була установка його в два етапи - спочатку ви завантажуєте невеликий завантажувач, який потім завантажує браузер. Відповідно, якщо вам потрібно буде встановити Хром на 2 комп'ютери, вам доведеться завантажити його 2 рази, а на комп'ютер, не підключений до Інтернету, встановити його взагалі незрозуміло як.

Наступним питанням, що з'явилося після запуску браузера, стало «де меню (або його аналог)»? Після цього - кількість налаштувань браузера, серед яких були відсутні і такі, до яких звикли користувачі починаючи ще з своїх перших виходів в Інтернет.

Загалом, незважаючи на всю простоту, швидкість і т. п., Google Chrome, який схожий не на повноцінний браузер, а, скоріше, на курсовій або дипломний проект студентів, явно не кандидат на те, щоб їм повсякденно користуватися .

**IV. Практична частина.**

Учні об’єднуються у групи по 2-3 чоловіки, розсаджуються за комп’ютери. Комп’ютери позначені маркерами відповідних браузерів. Учням пропонується «протестувати» програми-браузери.



1. Інструктаж з техніки безпеки під час роботи за комп’ютером
2. Виконання практичної роботи

* На робочому столі за допомогою ярлика запустити браузер, який відповідає вашому маркеру
* У адресні стрічці прописуємо адресу пошукової системи (за бажанням google, yandex і т.п.)
* Знаходимо інформацію про свій браузер (по ходу відзначаємо швидкість завантаження сторінки, якість роботи браузера)
* Коротко конспектуємо інформацію про свій браузер ( чим він відрізняється від інших; які його плюси і мінуси)
* По одному учню з кожної групи обирають доповідачем. Вони озвучують знайдену інформацію про браузери, решта учнів за ними коротко конспектують плюси і мінуси інших браузерів

*Після виконання практичної роботи проводиться невеликий комплекс вправ для очей та зняття м’язового напруження.*

*Для очей*

* Швидко кліпати очима протягом 15 секунд.
* Заплющити очі. Не відкриваючи очей, начебто подивитися ліворуч на рахунок „раз-чотири”, повернутися у вихідне положення. Так само подивитися праворуч на рахунок „п‘ять-вісім” і повернутися у вихідне положення. Повторити 5 разів.
* Спокійно посидіти із закритими очима, розслабившись протягом 5 секунд.

*Для зняття м‘язового напруження*

Вихідне положення – сидячи на стільці.

* Витягнути і розчепірити пальці так, щоб відчути напруження. У такому положенні затримати протягом 5 секунд. Розслабити, а потім зігнути пальці. Повторити вправу 5 разів.
* Повільно і плавно опустити підборіддя, залишатися у такому положенні 2-3 секунди і розслабитися.
* Сидячи на стільці піднести руки якомога вище, потім плавно опустити їх додолу, розслабити. Вправу повторити 5 разів.
* Переплести пальці рук і покласти їх за голову. Звести лопатки, залишатися у такому положенні 5 секунд, а потім розслабитись. Повторити вправу 5 разів.

**V. Узагальнення вивченого матеріалу. закріплення набутих знань із теми**

**фронтальне опитування**

1. Що таке браузер?

2. Які сучасні вимоги до браузерів?

3. Які зараз найбільш відомі і популярні браузери?

4. Особливості браузерів, які ми сьогодні розглянули?

5. Що відрізняє один браузер від іншого?

**VI. Домашнє завдання**

*Домашнє завдання заздалегідь записане на дошці:*

1. Опрацювати конспект уроку та §
2. Повторити тему «Електронна пошта. Інтернет-месенджери».