**Берегівська ЗОШ І-III ступеня № 5, Закарпатська область**

**Урок з інформатики в 9 класі.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема уроку:** | Пошук у Всесвітній мережі.  *Практична робота № 8* «Пошук інформації в Інтернеті» |
| **Мета уроку:** | Ознайомити із засобами пошуку інформації в Інтернеті, принципами функціонування веб-каталогів та пошукових систем. Навчити стратегії пошуку інформації. |
| **Тип уроку:** | Засвоєння нових знань. |
| **Учні повинні знати:** | * браузер для навігації Інтернетом; * веб-каталоги і пошукові системи для знаходження інформації в Інтернеті. |
| **Учні повинні вміти:** | * використовувати браузер для навігації Інтернетом; * відкривати у вікні браузера веб-сторінку із заданою адресою; * вибирати систему кодування для перегляду веб-сторінок; * створювати та редагувати список сайтів, обраних для швидкого перегляду; * зберігати веб-сторінки на локальному комп’ютері; * знаходити в Інтернеті інформацію на задану тему; * обирати стратегію пошуку інформації в Інтернеті. |

**Структура уроку:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Етапи уроку** | **Час, хв** | **Методи та форми роботи з класом** |
| I | Організаційний момент | 2 |  |
| II | Актуалізація опорних знань | 10 | Тестовий контроль |
| IІI | Мотивація навчальної діяльності | 2 | Розповідь |
| IV | Вивчення нового матеріалу | 15 | Лекція |
| V-VІ | Виконання практичної роботи (під наглядом учителя). Осмислення змісту і послідовності дій | 12 | Вступне слово вчителя.  Практична робота |
| VIІ | Звіт учнів про способи виконання та результати роботи | 2 | Рефлексія |
| VIІI | Домашнє завдання | 2 |  |

**Хід уроку**

1. **Організаційний момент**

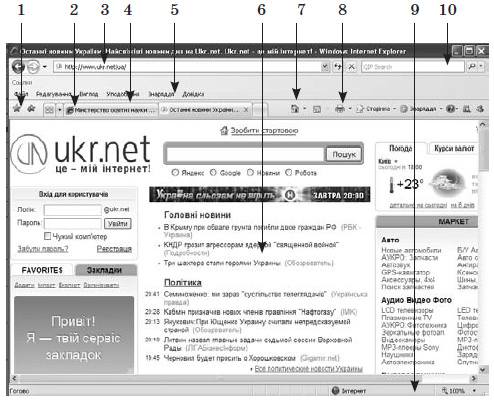
Повідомляю тему, мету уроку, перевіряю домашню роботу.

1. **Актуалізація опорних знань**

***Тестовий контроль***

Відповідь на запитання тесту, або виконання самостійної роботи, завдання якої відображено на екрані (див. рисунок).

А. Дати назву елементам вікна програми Internet Explorer. Учні першого варіанта називають елементи з непарними номерами, учні другого – з парними. (6 балів)



Б. Продовжити речення (6 балів)

Учні першого варіанта відповідають на запитання з непарними номерами, учні другого – з парними.

1. Глобальна інформаційно-пошукова гіпертекстова мультимедійна система...
2. Документ, який вміщує посилання на інші документи і надає можливість вільно пересуватися по сторінках, – це.
3. Елементи гіпертексту, які передбачають підкреслення, зміну кольору тощо, називаються.
4. Для створення спеціальних електронних текстів використовується мова.
5. Команди для керування зовнішнім виглядом гіпертекстового документа – це.
6. Огляд веб-сторінок відбувається за допомогою спеціальних програм, які називаються.
7. Комп’ютер, на якому встановлено ПЗ, що дає доступ до гіпертекстових документів, розміщених на ньому, називається.
8. Найменша інформаційна одиниця служби WWW – це.
9. Групу веб-сторінок, пов’язаних однією темою, які належать одній юридичній особі, називають.
10. Якщо на веб-сайті можна отримати декілька послуг мережі Інтернет, то такий сайт називають.
11. Протокол пересилання веб-сторінок.
12. Перехід між веб-сторінками за допомогою гіпертекстових посилань називається.
13. **Мотивація навчальної діяльності**

***Розповідь учителя***

Пошук інформації в Інтернеті – це не тільки пошук у web- просторі, а й в інших типах ресурсів мережі. Знання цих основних типів, особливостей доступу до них є необхідною умовою для успішного проведення пошуку. Основними об’єктами, які можна використовувати при плануванні пошуку, є гіпертекстова система WWW, система телеконференцій, електронна пошта, бази даних, списки розсилки, пошукові системи та ін. Частіше ми звертаємося до служби World Wide Web.

1. **Вивчення нового матеріалу.**

***Лекція***

* 1. ***Призначення пошукових систем. Принципи пошуку інформації***

Відвідати всі сайти Інтернету неможливо, адже їх мільйони. Тому й було створено один із сервісів Всесвітньої мережі, що дає змогу швидко шукати сайти з потрібною для користувачів інформацією. Цей сервіс так і називають – *пошукові системи.*

*Пошукова система* –це веб-сайт, що надає можливості пошуку потрібної інформації в Інтернеті.

Існують два принципи пошуку,що їх використовує цей сервіс,–тематичний пошуктапошук за ключовими словами.

Тематичний пошук можливий тому, що всю сферу діяльності людини можна поділити на певні напрямки.

Наприклад, техніка, освіта, політика, мистецтво, спорт, погода, товари, послуги тощо. У кожній групі можна виділити підгрупи. Наприклад, у групі освіта доцільно виділити такі підгрупи: дитячі садочки, школи, вищі навчальні заклади, курси, семінари, бібліотеки тощо. Процес виділяння можна продовжувати в кожній підгрупі.

Користувачеві залишається просто вказувати, у якій групі шукати потрібну йому інформацію. Далі, використовуючи систему гіперпосилань, він перейде в потрібну йому підгрупу і так далі, поки не знайде потрібну інформацію.

Якщо ж людина не знає, у якій групі треба починати пошук потрібної інформації, доцільно використати другий принцип пошуку – за ключовими словами.

Пошукові роботи шукають у мережі Інтернет нові URL-адреси, а потім переглядають текстові документи на знайдених сайтах, виділяючи в їх тексті ключові слова. Знайдені адреси та ключові слова зберігають у базі даних пошукової системи. Для пошуку інформації за ключовими словами треба ввести ключове слово чи комбінацію з кількох слів у спеціальному рядку введення запиту пошукової системи. При цьому ми за допомогою пошукової системи звертаємося до її бази даних, відбираючи з неї URL-адреси тих документів, що містять указані для пошуку ключові слова чи їх комбінації.

Оскільки є різні принципи пошуку інформації, то й пошукові системи різні. Першою пошуковою системою була система ***Wandex***,яку створив 1993 року ***Метью Грей*** і яка сьогодні вже не працює. Цього самого року розробили другу систему для пошуку – ***Aliweb***,що працює й досі. Проте першою системою, яка надавала користувачам можливість шукати інформацію за довільними ключовими словами, стала система ***WebCrawler***, розроблена 1994 р.

На сьогодні існує досить багато пошукових систем, які розрізняються за призначенням та мовами, що їх можна використовувати для ключових слів. Наприклад, пошукові системи ***Google*** та ***Yahoo*** шукають інформацію за ключовими словами, уведеними різними мовами.

До найвідоміших російських пошукових систем належать ***Yandex***,***Rambler*** та ***Aport****.* Шукаючи, ці системи надають перевагу російськомовним сайтам. Проте це не означає, що, використовуючи їх, ви зможете знайти лише сайти, що містять російськомовні документи.

Найвідомішими українськими пошуковими системами є**A.UA** ([*www.a.ua*](http://www.a.ua)),**Bigmir)net**([*www.bigmir.net*](http://www.bigmir.net)),**І.ua**([*www.i.ua*](http://www.i.ua)),**<Мета>**([*www.meta.ua*](http://www.meta.ua)).

Існують спеціальні пошукові системи, призначені шукати лише певний вид інформації. Наприклад, для пошуку зображень створено спеціальні пошукові системи – ***PicSearch*** ([*www.picsearch.com*](http://www.picsearch.com)) та ***Пошук зображень Google*** (*images.google.com*). Це не означає, що інші пошукові системи не можуть шукати малюнки, але ***PicSearch*** та система пошуку зображень ***Google*** зроблять це краще за інших.

* 1. ***Правила роботи з пошуковою системою***

Розгляньмо основні правила роботи з пошуковими системами на прикладі української пошукової системи Мета ([www.meta.ua](http://www.meta.ua)).

Ця система дає змогу шукати інформацію за ключовими словами з урахуванням правил української та російської морфології.

Принцип полягає в тому, що, коли користувач указує в рядку введення пошукового запиту ключові слова, він обов’язково набирає їх у певному відмінку. Натомість ***Мета*** виведе адреси сайтів, на сторінках яких ключові слова трапляються в будь-якому відмінку або числі.

Наприклад, якщо користувач, готуючи реферат з історії і шукаючи додаткову інформацію в Інтернеті, у рядку пошуку введе ключові слова музей історія, то ця пошукова система виведе на екран адреси тих сайтів, де містяться не лише ці слова, а й словосполучення музею історії чи музеїв історій*.*

Друге правило організації пошуку відрізняє систему ***Мета*** від більшості інших пошукових систем.

У запитах, що складаються з кількох слів, ***Мета***не ігнорує так звані «стоп-слова», до яких належать прийменники, сполучники й частки. Це дає змогу отримати адреси сайтів з інформацією, що повністю відповідає пошуковому запиту.

Наприклад, якщо в рядку введення запиту пошукової системи ***Мета*** користувач введе запит такса за комп’ютером, то він отримає адреси сайтів, де точно є інформація про таксу, що працює за комп’ютером. А сайти, де є такса в комп’ютері чи такса з комп’ютером, буде проігноровано.

У водячи запити з кількох слів, треба навчитися користуватися логічними операторами.

Якщо між простими умовами (ключовими словами) записати логічний оператор та (пошукова система наявність пропуску між словами сприймає як те, що користувач записав цей оператор), то складена умова (пошуковий запит) набуде істинного значення лише тоді, коли справдяться обидві прості умови.

Наприклад, якщо пошуковий запит записаний у формі історіята інформатика, то в результаті виконання пошуку користувач отримає перелік адрес сайтів, що містять обидва терміни (історія, інформатика).

При записуванні між частинами складеної умови оператора абоскладена умова буде істинною, якщо справджується хоча б одна з простих умов.

Інакше кажучи, для пошукового запиту історіяабо інформатика на екран буде виведено перелік сайтів, на веб-сторінках яких обов’язково можна знайти будь-яке з цих слів.

У пошукових системах логічні «та» і «або» записують за допомогою знаків «+» і «\».

Проте, використовуючи ці оператори, треба враховувати порядок їх виконання.

Наприклад, якщо ми введемо пошуковий запит історія міста\вулиці,то логічно очікувати отримати адреси сайтів, на веб-сторінках яких трапляється текст історія міста або історія вулиці. Проте треба запам’ятати, що логічне та під час створювання запитів завжди діє першим. Оскільки після слова історія міститься пропуск, який система розуміє як логічне та, то вона виведе на екран адреси сайтів, на сторінках яких містяться слова історія містачи слово вулиці.Тобто логічне або буде застосовано лише другим.

А для того щоб запит виконався так, як ми очікували, треба змінити порядок дій логічних операторів. Для цього, як і в математиці, використовують звичайні дужки. Тому треба було записати так: історія+(міста\вулиці)*.*

Досить часто, складаючи запит, корисно використовувати ще один логічний оператор – логічне ні. У пошуковій системі ***Мета*** його позначають за допомогою знака «-». Цей оператор дає змогу видалити зі списку результатів ті документи, у яких міститься слово, записане після цього оператора.Тобто в результаті пошукового запиту чорний чай-зелений ми отримаємо документи, у яких є слова чорний чайі немає слова зелений.

Складаючи запити, ви можете, крім використання логічних операторів, ураховувати відстань між словами, що входять до запиту.

Крім того, треба пам’ятати, що можна звузити коло пошуку,якщо використати пошук у знайденому, установивши відповідний прапорець поряд з рядком пошуку.

Проте, починаючи пошук інформації у Всесвітній мережі, важливо не лише знати основні правила роботи з певною пошуковою системою. Для швидкого досягнення оптимального результату треба правильно вибрати стратегію пошуку інформації,що включає такі етапи:

* Оберіть основні поняття, що описують предмет пошуку.
* Визначте ключові слова, що найповніше описують шукане поняття, та доберіть до них максимальну кількість синонімів.
* Оберіть із відомих вам пошукових систем ту, можливості якої якнайкраще підходять до цієї ситуації пошуку.
* Підготуйте пошукові запити, складаючи які використовуйте логічні оператори (правильно визначивши порядок їх дії) з урахуванням відстані між словами запиту. При складанні запиту не забувайте також зважати на особливості організації пошуку обраної системи.
* Виконайте пошук кілька разів, використовуючи для цього різні пошукові запити.
* За потреби змініть пошукові запити та повторіть пошук, зберігаючи перелік отриманих посилань.
* Спробуйте повторити пошук, використавши для цього інші пошукові системи.
* Якщо в процесі пошуку ви вирішите працювати з новою для себе пошуковою системою, до початку пошуку ознайомтеся з правилами її роботи, використавши для цього систему допомоги (допомога або аналогічна система довідки є в більшості пошукових систем).
  1. ***Найпоширеніші служби Інтернету***

На сьогодні Всесвітня мережа є сучасною динамічною структурою, що розвивається дуже стрімко. Майже щороку вона розширює свої можливості, пропонуючи мільйонам користувачів сучасні та зручні сервіси. Розгляньмо лише найпоширеніші з них.

*1. Електронна пошта*– один з найдавніших сервісів Інтернету, створений 1971 р. Так назвали один зі способів передавання інформації у комп’ютерних мережах. Головною перевагою цієї послуги є те, що адресат отримує інформацію майже миттєво. Крім того, повідомлення можна одночасно відправити за кількома адресами. Таку назву цей сервіс отримав тому, що інформацію відправляють крізь проміжну ланку – електронну поштову скриньку*–* місце на сервері, де зберігають повідомлення, поки його не отримають.

Для створення електронних поштових скриньок можна скористатися послугами, які надають деякі сервери, у тому числі українські пошукові системи. їх безоплатні поштові служби дають змогу всім охочим користуватися послугами електронної пошти. Електронна поштова скринька, яку ви зареєстрували, має певну електронну адресу, закріплену за вами на необмежений строк, і ви можете отримати доступ до своєї поштової скриньки з будь-якої точки земної кулі *–* головне, щоб там був доступ до Всесвітньої мережі.

Працювати з електронною поштою можна за допомогою спеціальної поштової програми (поштового клієнта), установленої та налаштованої на комп’ютері користувача, або за допомогою браузера (використовувати веб-інтерфейс зручно, якщо ви працюєте з поштою не на власному комп’ютері).

*2. Телеконференція* *–* метод проведення дискусій на визначену тему між віддаленими групами користувачів, що може відбуватися як у режимі реального часу, так і шляхом переглядання повідомлень.

У 1979 р. два аспіранти Університету штату Північна Кароліна Том Траскотт і Джим Елліс створили найпростішу телеконференцію, яка об’єднала всього два комп’ютери. Принципи, покладені в основу її функціонування, розвивалися до 1986 р., коли був прийнятий протокол NNTP, що дав змогу об’єднати в єдину систему USESNET створені на той час сервери телеконференцій.

Кожна телеконференція має свою адресу, за якою до неї може приєднатися зацікавлений користувач Всесвітньої мережі. Оскільки на сьогодні в Інтернеті працює понад 20 тисяч тематичних дискусійних груп (розмір таких груп практично необмежений), в одному з полів адреси телеконференції вказано її тематику. Члени цих тематичних груп отримують повідомлення один від одного, можуть переглядати їх та висловлювати власні думки з вибраної теми в будь-який зручний саме для них час. У таких групах стихійно виникають дискусії за певними темами, які можуть тривати від одного дня до кількох місяців. У них можуть брати участь 2-3 і навіть кілька сотень користувачів, об’єднаних спільними інтересами. Оскільки інтереси людей дуже різні, то в кожній конференції є численні рівні та підрівні. Наприклад, «відпочинок/подорожі Україною/поїздки вихідного дня» *або* «тварини/ домашні тварини/кішки».

Цей сервіс Інтернету тісно пов’язаний з електронною поштою. Відмінність полягає в тому, що в електронній пошті ваше повідомлення може отримати один адресат або адресати однієї попередньо визначеної групи. У телеконференціях ваше повідомлення адресоване всім її учасникам, кожний з яких одержує можливість його прочитати і за потреби доповнити власного думкою. Інакше кажучи, телеконференція є потоком повідомлень, які утворюють учасники конференції та видно кожному з них.

Було б неправильно вважати, що в роботі телеконференцій узагалі нема порядку, тобто кожен її учасник може передавати своїй групі все, що він забажає. Навпаки, більшість конференцій регулюються спеціальною людиною *–* ***модератором,*** який переглядає повідомлення та приймає рішення про їх публікацію (тобто відправляти це повідомлення іншим учасникам конференції чи ні.

*3. Файловий сервіс*

Цей широко поширений сервіс ще називають *FTP**–* від назви одного з найстаріших протоколів *–* мережного протоколу *FTP(File Transfer Protocol),*призначеного керувати передаванням файлів у комп’ютерних мережах. Протокол *FTP* дає змогу під’єднатися до серверів *FTP,* переглядати вміст їх каталогів та завантажувати файли із сервера на сервер (крім того, можливий режим передавання файлів між серверами *FTP).*

Отже, протокол *FTP* створю’є доступ користувачеві до файлів у файлових архівах.

Однією з найважливіших можливостей, що надає протокол *FTP,* є *анонімний FTP,*який дає змогу зробити обрані файли доступними всім користувачам Всесвітньої мережі. Анонімний *FTP* не вимагає від користувача реєстрації на комп’ютері, на якому встановлено цей сервіс. Для входу використовують спеціально зарезервоване ім’я *anonymous,*а як пароль користувач має ввести свою електронну адресу. Після цього користувач може вільно користуватися послугами сервера. Велика кількість анонімних серверів працюють цілодобово, але на деяких з них у робочий час доступ закритий.

На анонімних *FTP*-серверах можна отримати найрізноманітнішу інформацію *–* архіви вільно розповсюджуваного програмного забезпечення, демонстраційні версії нових програмних продуктів (їх пропонують виробники для ознайомлення), документацію, повідомлення про виявлені під час роботи певних програм помилки, бібліотеки текстів і зображень, карти, схеми, звукові й відеофайли, прогнози погоди та багато іншої інформації.

*4. Віддалене керування комп’ютером*

Сервіс *Telnet*(назва походить від англійських слів Teletype *Network)*дає змогу перетворити ваш комп’ютер на віддалений термінал іншого комп’ютера. Цим віддаленим комп’ютером може бути будь-який комп’ютер мережі, на якому ви зареєстровані як користувач, або загальнодоступний сервер, який надає певні послуги (наприклад, бібліотека або база даних залізниці). Інформація, яку ви за допомогою пристроїв уведення вводите у власний комп’ютер, передається для обробляння іншому комп’ютеру, а результати буде виведено для вас за допомогою ваших пристроїв виведення (наприклад, на екран вашого монітора).

Програма віддаленого доступу *Telnet* складається з двох частин, що взаємодіють між собою, *–* клієнта та сервера. Програму-клієнт встановлено на вашому комп’ютері, а програму-сервер *–* на комп’ютері, на який ви заходите. Саме ці програми під керуванням мережного протоколу обмінюються даними між собою.

*5. Інтерактивне спілкування*

До інтерактивних сервісів, створених для спілкування людей за допомогою Інтернету, належить сервіс *IRC* *(Internet Relay Chat* *–* розмови за допомогою Інтернету), що його створив 1988 року фінський студент Ярко Ойкарінен.

У Всесвітній мережі є мережа серверів *IRC.* Користувачі приєднуються до одного з каналів (тематичних груп) та беруть участь у розмові, яка відбувається в реальному часі незвичайним для людини способом *–* завдяки тексту. Вузли *IRC* синхронізовано, тому, під’єднавшись до найближчого сервера, ви під’єднуєтесь до всієї мережі *IRC.*

Інший сервіс *–* *Instant Messaging*(що можна перекласти з англійської як *миттєві повідомлення),* відоміший під іншою назвою *–* *ICQ,*що насправді є назвою популярної клієнтської програми. Її встановлюють на комп’ютері користувача, і на відміну від електронної пошти, вона дає змогу обмінюватися повідомленнями в реальному часі. Можна передавати текстові повідомлення, звукові сигнали, зображення та відео.

Більшість програм дають змогу побачити, чи під’єднаний на цей момент певний користувач (для цього абонент має бути занесений до списку контактів). Таке програмне забезпечення можна застосовувати для організації телеконференцій.

*6. ІР-телефонія*

Можливість передавати голосові повідомлення за допомогою мережі з пакетною комутацією було реалізовано 1993 р. Цю технологію назвали *VoIP* *(Voice over IP* *–* *голос за допомогою IP).*

Одним із застосунків зазначеної технології є *ІР-телефонія**–* послуга передавання телефонних розмов абонентів за протоколом *IP.*

Інтернет можна використовувати для голосового зв’язку між абонентами аналогічно до того, як використовують звичайний телефон. Під’єднаний до комп’ютера мікрофон перетворює звук на електричний сигнал, який передають каналом у цифровій формі. Перед передаванням його стискають, щоб видалити надлишковість, притаманну людській мові. Після приймання цей сигнал знову перетворюють на звук, який за допомогою акустичної системи або навушників, під’єднаних до комп’ютера, чує співрозмовник.

Крім розглянутого варіанта розмови «комп’ютер-комп’ютер» можливі варіанти «комп’ютер-телефон» (дзвінки з комп’ютера на звичайний телефон) і «телефон-телефон», коли телефонують з одного номера на інший за допомогою мережі Інтернет.

*7. Електронна платіжна система* *–* це сукупність процедур та пов’язаних із ними комп’ютерних мереж, що їх використовують для проведення фінансових операцій.

Ці системи розвиваються з кожним роком, отримуючи визнання та довіру споживачів. Вони забезпечують проведення фінансових розрахунків у заздалегідь вибраній валюті між учасниками системи (користувачами, які відкрили рахунок у системі) в режимі реального часу. Різні електронні платіжні системи надають можливість працювати за допомогою веб-інтерфейсу або з використанням програми-гаманця, установленого на комп’ютер споживача.

**V-VI. Виконання практичної роботи (під наглядом учителя) Осмислення змісту і послідовності дій**

***Практична робота № 8 «Пошук інформації в Інтернеті»***

*Мета:* сформувати навички роботи з браузером. Навчити знаходити необхідну інформацію та зберігати її на комп’ютері.

***Хід роботи***

1. Створіть на диску D:\Учні\2011-2012\9-А(Б) папку Пошук\_прізвище.
2. Запустіть браузер, встановлений на вашому ПК.
3. В адресному рядку браузера введіть адресу пошукової системи Яndех (www.yandех.ru) – 1-й варіант, Google ([www.google](http://www.google).com.ua) – 2-й варіант.
4. Додайте адресу пошукової системи Яndех (Google) до Вибране (Вибране → Додати до папки Вибране).
5. Уведіть у поле для пошуку ключові слова для отримання правил пошуку в обраній пошуковій системі. Ключові слова запишіть у зошити.
6. Збережіть сторінку з правилами пошуку як текстовий файл у папці Пошук\_прізвище. (Файл → Зберегти як → Текстовий файл (\*.txt) → вибрати папку Пошук\_прізвище).
7. Користуючись отриманими правилами, знайдіть музеї свого міста.
8. За допомогою розширеного пошуку знайдіть адреси сайтів музеїв, які розповідають про історію міста. Додайте адресу головної сторінки музею у Вибране та запишіть у зошит.
9. Використовуючи пошук за тематичними каталогами чи за ключовими словами, знайдіть адресу сайта Львівського національного університету ім. І. Франка. Ключові слова або каталоги запишіть у зошити.
10. Збережіть головну сторінку сайта як веб-сторінку в папці Пошук\_прізвище.
11. У новому вікні перейдіть на головну сторінку сайта університету. Додайте адресу сайта до Вибране.
12. Перебуваючи на мапі сайта університету, виберіть розділ «Про сайт». Випишіть авторів сайта.
13. Використовуючи свої пошукові системи та правила пошуку, знайдіть таку інформацію:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № з/п | Завдання | Адреса сайта, відповідь на запитання |
| 1 | Оповідання А. П. Чехова «Нищий» |  |
| 2 | Національний Уманський парк «Софіївка» |  |
| 3 | Фотографії Національного Уманського парку «Софіївка» |  |
| 4 | Ціни на продовольчі товари мережі супермаркетів «Велика кишеня» |  |
| 5 | Ціни на квитки потягу Москва – Сімферополь |  |

1. **Підсумок уроку**

***Рефлексія***

Учні порівнюють результати заповнення таблиці між собою, потім з учителем.

1. **Домашнє завдання**
2. Підручник, § 16, с. 233-242.