

# ІНТЕРНЕТ-ПІДТРИМКА ВИВЧЕННЯ ШКІЛЬНОГО КУРСУ АСТРОНОМІЇ

*Інтернет, як відомо, величезне джерело інформації. Щодо якості значної її частини можна сперечатись, проте мова зараз не про це. Йдеться якраз про те, як з Інтернет-мережі дістати потрібну й достовірну інформацію? Де, на яких сайтах вона розміщена? Однак перш ніж зануритись у всесвітню інформаційну павутину, з'ясуємо децю більше.*

Яка інформація потрібна вчителю астрономії? На перший погляд, питання не зовсім очевидне. Адже скільки людей, стільки й уподобань. Впевнені, кожен наш учитель — творча натура, яка має своє власне розуміння (і, безумовно, досвід) у викладанні курсу астрономії. Проте у даному разі ми маємо не лише відповідні обмеження, як-от навчальна програма курсу й чинний підручник, але й здоровий глузд.

Отже, на наш погляд, необхідно зосередити увагу на пошуку:

- астрономічних новин — якісних, перевірених і, очевидно, зрозумілих текстів;
- ілюстрацій — зображень космічних об'єктів, телескопів та приладів;
- методичних рекомендацій щодо викладання курсу астрономії, використання з цією метою технічних засобів навчання, електронних підручників тощо.

Ясна річ, зазначений вище перелік не є вичерпним, але, погодьтесь, він перекриває значну частину стандартного інтересу вчителя астрономії до відповідної (необхідної) інформації.

## Астрономічні новини в Інтернеті

Почнемо з російського Інтернет-ресурсу «Астронет» ([www.astronet.ru](http://www.astronet.ru)). Він не є виключно сайтом новин (новини тут публікують не щодня), однак це найпопулярніший астрономічний Інтернет-портал у російському сегменті світової інформаційної мережі.



Стартова сторінка сайту [www.astronet.ru](http://www.astronet.ru)

Окрім астрономічних новин, тут міститься російськомовне дзеркало «Астрономічної картинки дня» (про неї нижче ми розповімо детальніше). На Астронеті є науково-популярні статті з усіх розділів астрономії, астрономічний словник. Тут також можна вивести на екран комп'ютера карту зоряного неба на будь-яку дату і для будь-якого місця на земній кулі.

Про Астронетівські новини. Одна з головних характеристик цих новин — достовірність, оскільки портал підтримують професійні російські астрономи. Щодо рівня подачі, то він не є аж занадто науково-популярним, але й не настільки науково-професійний, щоб зі змістом не впорався учитель астрономії.

Астрономічні новини регулярно з'являються на сторінці «Новости» сайту ([www.novosti-kosmonavtyki.ru](http://www.novosti-kosmonavtyki.ru)) російського науково-популярного журналу «Новости космонавтики». На цей сайт варто звернути увагу ще й тому, що тут багато різноманітної інформації з питань космонавтики.



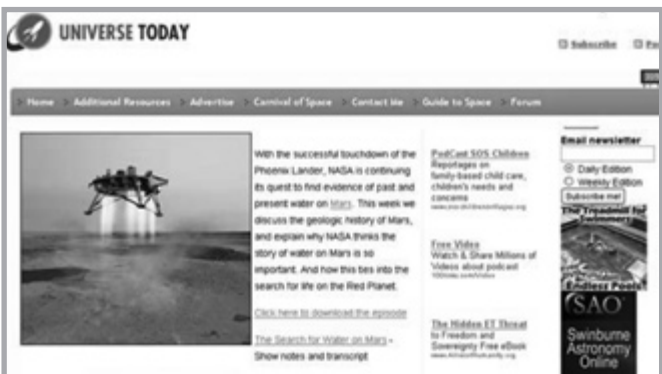
Сторінка «Новости» сайту [www.novosti-kosmonavtyki.ru](http://www.novosti-kosmonavtyki.ru)

Інші сторінки астрономічних новин містяться в англійській частині Інтернет-мережі. Їх тут доволі багато, але ми зупинимось на тих, що варті уваги вчителя астрономії. Найперше — це сайт <http://www.universetoday.com> — чудовий новинний ресурс. Він цікавий тим, що, окрім щоденної подачі астрономічних новин, на ньому пропонується детальний розподіл астрономічної інформації за темами (категоріями).

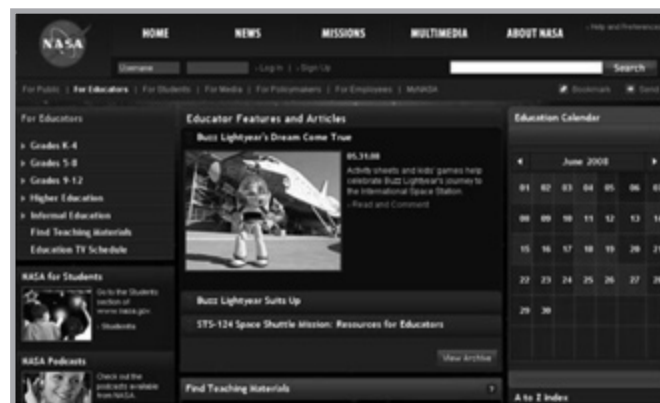
**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**Астрономічні зображення в Інтернеті**

У цьому розділі, як на нашу думку, поза конкуренцією є сайт Національного агентства з авіації США (NASA), що міститься за адресою [www.nasa.gov](http://www.nasa.gov). Зазначимо, що під егідою цього сайту функціонують багато різних цільових інтернет-ресурсів, адресованих різним користувачам. Серед них загалом цікавим для вчителя астрономії є освітній ресурс, на який можна потрапити з головної (домашньої) сторінки NASA, вибравши перехід «for Educators».



Сторінка новин сайту [www.universetoday.com](http://www.universetoday.com)



Освітня сторінка сайту [www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)

На сайті [www.astrophys.org](http://www.astrophys.org) містяться посилання на сторінки новин або ж прес-релізи провідних астрономічних обсерваторій світу, астрономічних інститутів, космічних місій. З цього сайту можна перейти на сторінки наукових новин CNN, ABC, BBC, найвідоміших астрономічних науково-популярних журналів. Отже, тим, хто має бажання бути постійно в курсі астрономічних подій, варто звернути увагу на цей інтернетівський ресурс (прикро, але він давно вже не оновлюється).

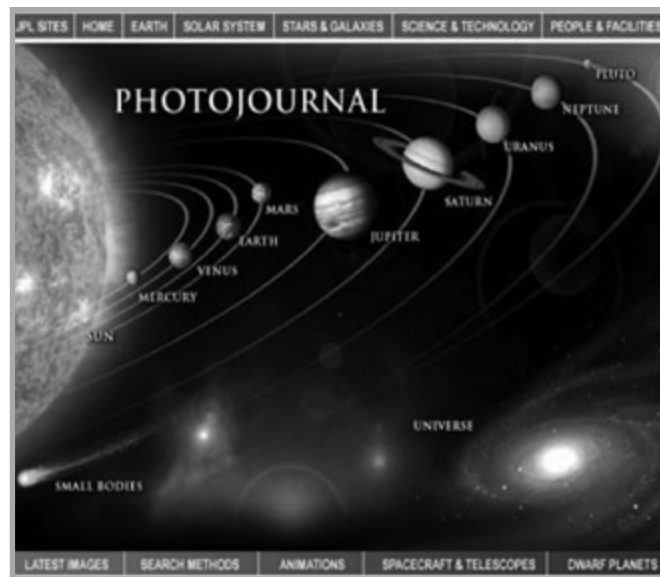
На увагу заслуговує сторінка астрономічних новин (новини з'являються регулярно і їхній рівень не викликає жодних сумнівів) сайту найвідомішого у світі науково-популярного журналу з астрономії Sky&Teleskop. Її адреса в Інтернеті — <http://skytonight.com>.



Сторінка новин сайту журналу «Sky and Telescope»

Останнім Інтернет-ресурсом цього розділу ми визначили сторінки новин NASA, що містяться за адресою [www.nasa.gov/news/](http://www.nasa.gov/news/). Оскільки цей ресурс належить всесвітньовідомій організації, то особливих коментарів він не потребує. Зауважимо лише, що тут головними є новини, пов'язані з діяльністю NASA, а ця організація, як відомо, не є суто астрономічною. Проте інформації про космічні місії NASA, пов'язані з астрономічними задачами, на сайті можна знайти більш ніж достатньо.

Якщо ж говорити про зображення, то варто звернути увагу на так званий «Фотожурнал NASA» — одне з найцікавіших, на нашу думку, джерел астрономічних знімків в Інтернеті. Тут вони подані за такими темами: сонячна система; наукові супутники й телескопи; Всесвіт; історія та ін. Фактично — це архів фотознімків астрономічних об'єктів, які отримано за допомогою космічних апаратів (у т. ч. й космічних телескопів), запущених у космос США за всю історію космічних польотів. Це чудове джерело зображень розміщене за адресою <http://photojournal.jpl.nasa.gov/gallery/>.



Стартова сторінка сайту, на якому розміщено «Фотожурнал NASA»

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Звісно, цікавим є сайт Наукового інституту космічного телескопа ім. Габбла ([www.stsci.edu](http://www.stsci.edu)). Цей інститут створено спеціально для підтримки роботи Космічного телескопа. Всі відомі широкому загалу фотографії небесних світил, отримані унікальним телескопом, зібрані на цьому сайті.



Сторінка сайту Наукового інституту космічного телескопа ім. Габбла

Третім джерелом астрономічних зображень є згадана вже нами «Астрономічна картинка дня» (Astronomy Picture of the Day). Зазначимо, що цей інтернет-ресурс є своєрідною родзинкою: понад десять років щодня тут розміщують зображення астрономічного змісту з коротким фаховим текстовим коментарем. Отже, за адресою <http://antwpr.gsfc.nasa.gov/apod/astropix.html> зацікавлений вчитель астрономії може знайти фотографії, щоб проілюструвати свій урок.

### Методика викладання астрономії

Ця тематика у всесвітній інформаційній павутині не така поширена, як дві попередні. Проте, скаржитись на відсутність інформації з питань методики викладання астрономії в Інтернеті не доводиться. І тут спрацьовує фраза на кшталт: «В Інтернеті є все». Одна прикрийсть — спеціалізованих сайтів, де увага приділялась би винятково методиці, існує небагато. Можливо, це можна пояснити тим, що методичні рекомендації розробляють відповідно до певної навчальної програми й конкретного підручника.

Окремі методичні матеріали астрономічного змісту розміщено на Всеукраїнському освітньому порталі «Острів знань». Адреса цього острова — [www.ostriv.in.ua](http://www.ostriv.in.ua). Дуже цікавим для учителя астрономії є сайт Н. М. Гомуліної ([www.gomulina.org.ru](http://www.gomulina.org.ru)). Ніна Миколаївна — висококваліфікований, знаний у Росії вчитель-методист з фізики й астрономії. На її сайті, зокрема, розміщено детальну інформацію про відомий і в українському освітньому середовищі продукт — електронний підручник «Открытая астрономия».



Стартова сторінка сайту Н. М. Гомуліної

Цікавим (ця думка, можливо, суб'єктивна) з точки зору астрономічної освіти є сайт автора цієї статті, який міститься за адресою [www.astrosvita.kiev.ua](http://www.astrosvita.kiev.ua). На ньому зібрано багато різноманітних матеріалів (документи, описи методичних та наочних посібників, астрономічні новини тощо) щодо астрономічної освіти в загальноосвітніх навчальних закладах.



Стартова сторінка сайту [www.astrosvita.kiev.ua](http://www.astrosvita.kiev.ua)

Насамкінець вкажемо на загальновідомий факт: Інтернет надає прекрасні можливості пошуку необхідної інформації. А тому, якщо зазначені вище адреси вас не задовольнили, то скористайтесь перевіреними пошуковими серверами, серед яких ми радимо, у першу чергу, звернутись до таких:

1. Спеціалізований каталог сайтів AstroWeb — [www.astroweb.com.ar](http://www.astroweb.com.ar).
2. Астрокосмічний портал (<http://space.about.com>). Тут зібрано велику кількість посилань на астрокосмічні освітні ресурси Інтернет-мережі.
3. Астрономічний розділ Yahoo — <http://dir.yahoo.com/Science/Astronomy/>.

**Крячко І. П.,**  
науковий співробітник Інституту педагогіки АПН України,  
науковий співробітник Головної астрономічної обсерваторії  
НАН України,  
головний редактор журналу «Наше небо — observer»