

спрогнозувати продукти хімічних реакцій. А це, в свою чергу, сприяє покращенню систематизації та засвоєння знань з хімії.

### **Список використаних джерел:**

1. Чернявська Т. М. Використання ІКТ та можливостей Інтернет на уроках хімії [Електронний ресурс]. — Режим доступу до статті: [http:// teacher.ed-sp.net](http://teacher.ed-sp.net).
2. <http://www.acdlabs.com>
3. Мідак Л. Я., Кузишин О. В., Пахомов Ю. Д. «Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Сучасні інформаційні технології (за професійним спрямуванням). Програмний пакет ACD/Labs». — Івано-Франківськ: пп Голіней О.М., 2016. — 80 с.

## **ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ (НІТ) ПРИ ПРОВЕДЕННІ АСТРОНОМІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ**

Мохун Сергій Володимирович

кандидат технічних наук,

в.о. завідувача кафедри фізики і методики її викладання, доцент,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль, Україна

Борсук Юлія Володимирівна

магістрантка спеціальності «Середня освіта. Фізика»,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
м. Тернопіль, Україна

Нинішню шкільну освіту важко уявити за межами середовища, яке використовує новітні інформаційні технології. Ідеться не стільки про використання комп'ютера в класному приміщенні, а радше про Інтернет та цифрові навчальні ресурси, які набули широкого поширення й стали доступними практично всім. Нині вже очевидно, що комп'ютер та НІТ спроможні якісно змінити освітній процес і характер праці вчителя, перебудувати її зміст, режим, ритм, технологію й філософію в цілому.

До основних переваг застосування НІТ у навчанні відносять: розширення можливостей подачі навчальної інформації; посилення мотивації навчання; активне залучення учнів у навчальний процес; збільшення можливостей застосування навчальних завдань; якісна зміна контролю результатів діяльності учнів; розвиток рефлексії [1, с. 189].

Розглянемо функції НІТ, які можна задіяти при вивченні астрономії:

1. Доступ до інформаційних ресурсів з астрономії. Уже нині можливості тут дуже великі й повсякчас зростають. Перед вчителем постає проблема не як знайти, наприклад, ілюстративний матеріал для уроку, а в тому, як дібрати найкращий і, головне, як його ефективно використати у навчальному процесі.

2. Виготовлення електронних навчальних ресурсів чи їх окремих елементів із застосуванням інформації, взятої з мережі Інтернет. Це те, що нині використовують вчителі для створення електронних презентацій.

3. Спільна навчальна діяльність учнів та вчителя, яка сьогодні зводиться до роботи в комп'ютерному класі. Функції НІТ тут значно ширші — наприклад, можливість організувати відкрите навчання астрономії.

4. Проектування й управління навчальним процесом. Тут можливості такі, що кардинально можуть змінити підходи до навчального процесу як такого: від його проектування до форм проведення. Тепер значно простіше, зокрема, реалізувати ідею індивідуальної траєкторії навчання тих учнів, які цікавляться астрономією, чи здійснювати оперативний контроль (самоконтроль) результатів навчальної діяльності та їх корекцію.

5. Виконання віддалених астрономічних спостережень з використанням професійного обладнання, наданого провідними науковими організаціями чи спеціалізованими навчальними центрами, що забезпечують доступ до інтернет-телескопів. Ця функція важлива для навчання астрономії на профільному рівні.

6. Організація й виконання індивідуальних та колективних навчальних проєктів (презентації, огляди джерел інформації, робота з базами даних тощо), конкурсів та олімпіад незалежно від місця проживання учнів.

7. Формування й підвищення інформаційної культури учнів, розвиток умінь оцінити ефективність і надійність інформації, отриманої з різних джерел [1, с. 192].

Використовувати НІТ у навчальному процесі можна лише за умови, що до цього готовий учитель, який не лише оволодів знаннями й умінями в галузі інформаційних технологій, але й методично грамотний у питанні їх застосування на конкретному уроці в конкретному класі.

В умовах широкого використання НІТ у навчальному процесі все більшого значення набуває консультативна функція вчителя. Він має допомагати учням здійснювати пізнавальну діяльність за допомогою комп'ютера, здобувати нові знання. Учитель — помічник учня в інформаційному просторі, який через діалог навчає ефективно використовувати інформаційні ресурси для його освіти.

В умовах застосування НІТ виникає завдання змінювати методи навчання. Тепер їх вибір зумовлений потребою забезпечення розвитку й саморозвитку учня, формування в умовах інформаційного середовища його предметних компетентностей. Рекомендуємо використовувати методи навчання, що стимулюють активність учнів — дискусії, диспути, проекти.

Треба мати на увазі, що сучасні НІТ породжують нові форми навчання, наприклад: відеоуроки чи відеоекскурсії на основі інтернет-технологій; астрономічні спостереження в режимі реального часу з віддаленим доступом до телескопів; віртуальні спостереження з використанням спеціальних програмних продуктів [1, с. 194].

Для методики навчання астрономії важливим є те, що застосування НІТ дозволяє подолати проблему навчальних астрономічних спостережень. Саме вони відіграють важливу роль у астрономії, адже спостереження активізують навчальний процес, спонукають до подальшого теоретичного осмислення матеріалу, дають змогу систематизувати факти та відповідні поняття, сприяють формуванню в учнів загальнонаукових уявлень про різноманітність і причинну зумовленість явищ природи, цілісної фізичної картини світу, неперервність розвитку наукових знань [2, с. 14].

Як свідчить практика, астрономічні спостереження не завжди можна організувати у навчальному процесі, і причин цьому є безліч. На допомогу вчителям та учням розроблені «віртуальні планетарії». Серед таких програм можна відзначити:

SkyChart — атлас неба, вільна програма-планетарій для ОС MS Windows, Linux. Програма дозволяє створювати карти зоряного неба з використанням

багатьох астрономічних каталогів зір і туманностей, беручи до уваги розміщення планет, астероїдів, комет. ([www.ap-i.net/skychart/ru/start](http://www.ap-i.net/skychart/ru/start)).

RedShift — це інтерактивний планетарій. Основним завданням якого є відображення положень зір, планет та інших об'єктів на небі. Дана програма дозволяє моделювати зоряне небо на декілька тисячоліть вперед і назад, при цьому з приголомшливою точністю створювати живописне зображення, видавати інформацію про будь-який об'єкт.

Stellarium — це програма, яка відображає реалістичне небо, таким, яким його можна побачити неозброєним оком, у бінокль або телескоп. У масштабі реального часу в Stellarium промальовується тривимірне фотореалістичне зображення неба, відображаються зірки, сузір'я і планети. Також за допомогою Stellarium можна відтворити сонячні затемнення і спостерігати за рухом комет. (<http://biblprog.org.ua/ua/stellarium/>).

Celestia — це 3D візуалізація простору, в режимі реального часу, що дозволяє користувачеві розглядати об'єкти розмірами від штучних супутників до галактик. У цьому віртуальному планетарії користувач може вільно подорожувати по Всесвіту. (<http://biblprog.org.ua/ua/celestia/>).

Також варто звернути увагу і на такі програми:

Google Earth — це програма, що поєднує в собі супутникові знімки, мапи, 3D-моделі об'єктів, фотографії та іншу корисну інформацію про нашу планету. Крім Землі, доступні атласи та інформація про Місяць, Марс та космічний простір навколо Землі. ([http://biblprog.org.ua/ua/google\\_earth/](http://biblprog.org.ua/ua/google_earth/)).

WorldWide Telescope — програма, що перетворює комп'ютер у віртуальний телескоп. Вона об'єднує терабайти графічних і супутніх даних, зібраних по найбільших наземних обсерваторіях і космічних телескопах, в одне ціле, надаючи всім бажаючим доступ до інформації про Сонячну систему, Землю, галактики, туманності та інші космічні об'єкти. Користувачі WorldWide Telescope можуть переглядати зображення, отримані на різних довжинах хвиль, наближати ділянки знімків, відстежувати положення космічних об'єктів в різний час і робити

багато інших цікавих та пізнавальних спостережень ([http://biblprog.org.ua/ua/worldwide\\_telescope/](http://biblprog.org.ua/ua/worldwide_telescope/)).

Таким чином проектування й конструювання уроку астрономії із застосуванням НІТ передбачає цілеспрямоване поєднання педагогічних ситуацій, створених з огляду на зміст навчання, технічного оснащення приміщення класу та доступного програмного забезпечення сучасних ІТ. Все це вимагає від учителя й учнів організації інформаційного середовища навчання. Кожен урок для такого середовища вчитель конструює з урахуванням як загальних, так й індивідуальних особливостей учнів, зважаючи на умови навчального закладу, в якому буде відбуватися процес навчання [1, с. 196].

#### **Список використаних джерел:**

1. Іван Крячко Методика навчання астрономії у старшій загальноосвітній школі / Іван Крячко. — К.: Видавничий центр «Наше небо», 2016. — 244 с.
2. Нікіфорова Т. І. Астрономія: Методична розробка. Сучасні технології викладання астрономії / Т. І. Нікіфорова. — Дніпропетровськ: ФЕЛ, 2011. — 40 с.

## **ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІАЛОГІЧНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЛОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Мішеніна Тетяна Михайлівна  
доктор педагогічних наук,  
доцент кафедри української мови,  
Криворізький державний педагогічний університет,  
м. Кривий Ріг, Україна  
t.mishenina@gmail.com

Інформаційне забезпечення діалогічного навчання майбутніх філологів в умовах в умовах вищого навчального педагогічного закладу конститується на природі навчального дискурсу (Г. Дьяконов, Б. Ломов, М. М'ясищев, Р. Якобсон).

Інформаційний фахово орієнтований дидактичний дискурс [3] забезпечує ефективність процесу навчання і взаємодії викладач / студент на рівні фасилітації. З огляду на те, що потрактовування сутності педагогічної діяльності філолога є в тому числі використання власного досвіду під час герменевтичного розгляду художнього тексту / здійснення лінгвістичного аналізу художнього тексту / лінгвофілософське осмислення художнього тла, характеристика еквівалентного /