

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

*Кравченко К.А., викладач
кафедри біології та методики її навчання*

У Національній доктрині розвитку освіти України у ХХІ ст. визначено, що пріоритетним напрямом у розвитку освіти є підготовка людей високої освіченості, кваліфікованих спеціалістів, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння і використання інформаційних технологій [1, с. 2].

Використання сучасних комп'ютерних технологій на уроках біології розвиває індивідуальні темпи навчально-пізнавальної діяльності кожного учня. Вивчення об'єктів живої природи, процесів життєдіяльності потребує використання схем, таблиць, муляжів, колекцій, чучел, скелетів, карт, портретів, гербарного матеріалу, вологих та сухих препаратів. Тому, щоб забезпечити повноцінне засвоєння знань, умінь та навичок, сформувати в учнів навчально-інтелектуальні уміння, зробити заняття більш яскравим та цікавим використовують інформаційно-комп'ютерні технології [2, с. 53; 4, с. 3].

Інформаційно-комп'ютерні технології (ІКТ) на уроках біології сприяють розвитку самостійності і творчих здібностей учнів, забезпечують інтенсифікацію діяльності вчителя та учнів, здійснюють диференціацію й індивідуалізацію навчання, посилюють міжпредметні зв'язки, роблять урок більш наочним і цікавим.

На уроках біології комп'ютер можна використовувати як тренажер під час тестування або для демонстрації складних біологічних процесів та закономірностей, під час самостійної роботи школярів [4, с. 3]. Також комп'ютер використовують з метою демонстрування і розкриття особливостей просторової будови та функцій біологічних об'єктів; відтворення механізму біологічних процесів у динаміці, експериментування з комп'ютерною моделлю біологічного об'єкта, кращого засвоєння учнями біологічної термінології; проміжного і тематичного контролю навчальних досягнень учнів [2, с. 54]. А у позаурочний час з допомогою комп'ютерних технологій можна організувати дослідницьку роботу школярів, виконання навчальних проектів, пошук довідкового матеріалу в мережі *Інтернет* [4, с. 3].

Застосовуючи на уроках біології мультимедійні технології, вчитель може демонструвати: мікросвіт клітини; ріст і розвиток організмів, еволюцію живих систем, розвиток життя на Землі, тобто за короткий час демонструвати процеси, що відбуваються впродовж місяців, років і навіть століть; ознайомлювати з явищами, що мають звукове відображення; проводити практичні та лабораторні роботи.

У процесі вивчення, різноманітного застосування та використання засобів ІКТ на уроках біології формується особистість, яка вміє діяти не тільки за зразком, але й самостійно; отримавши інформацію, здатна її проаналізувати, висунути гіпотези, побудувати моделі, експериментувати й робити висновки, приймати рішення в складних ситуаціях; уміє спілкуватися.

ІКТ дає змогу розвитку та підготовці учнів до вільного й комфортного життя в умовах інформаційного суспільства. Тому що, комп'ютер виступає як засіб самореалізації учнів, як інструмент творчості, який стимулює її краще пізнати себе, повністю відкрити свої здібності, проявити індивідуальність [3, с. 14-15].

Використання комп'ютерних технологій при вивченні біології здійснюється у двох напрямках:

- комп'ютерна підтримка предмета, що виражається у використанні стандартного програмного забезпечення з біології, а саме мультимедійних енциклопедій, електронних підручників;
- розробка уроків, що супроводжуються використанням комп'ютера з мультимедійним проектором та ретельно підбраного відеоряду, що допомагає ілюструвати теоретичний матеріал уроку.

Комп'ютерні технології також дають змогу включати в навчальний процес нові форми творчих робіт: розробку біологічних ігор, проектну діяльність, написання власних сценаріїв, зйомку відеофільмів. Їх можна використовувати при підготовці та проведенні нестандартних уроків (ділових ігор, прес-конференцій, інтелектуальних змагань, конкурсів, КВК, творчих звітів, аукціонів, діалогів), позакласних заходів, факультативних занять [5, с. 38-41].

Інформаційно-комп'ютерні технології на уроках біології є як:

- спосіб розширення індивідуальної активності учнів;
- спосіб самоорганізації праці та самонавчання;
- включення фізичних потенціалів організму дитини, які направляються на активізацію процесу мислення;
- спосіб покращення уваги та розвиток різних видів пам'яті: зорової, слухової, образної, змістової і навіть рухової;
- джерело додаткової інформації з предмету;
- ще один інструмент дослідження та вміння виділяти в інформації головне і другорядне;
- вміння упорядковувати, систематизувати та структурувати інформацію згідно заданої теми;
- вміння презентувати інформацію згідно програмового матеріалу;
- вміння швидко працювати із складними біологічними термінами, що мають грецькі або латинські складові;
- вміння встановлювати асоціативні зв'язки між інформаційними повідомленнями;
- збільшення обсягу спеціальних знань;
- покращення темпу проведення уроку;
- створення і використання нових методик контролю й оцінювання рівня знань учнів;
- інтернаціоналізація навчання.

Вчителі шкіл, які використовують інформаційно-комп'ютерні технології на уроках біології стверджують, що:

- покращується рівень самостійної роботи учнів;
- створюються умови самореалізації та самоствердження учнів;

- розширюється обсяг навчальної інформації ;
- активізується навчально-пізнавальна діяльність учнів;
- збагачується власний досвід кожного учня [6].

Інформаційно-комп'ютерні технології на уроках біології мають значні переваги над традиційним уроком, а саме:

- 1) посилюють позитивну мотивацію навчання, активізують пізнавальну діяльність учнів;
- 2) дозволяють проводити уроки на високому естетичному і емоційному рівні;
- 3) забезпечують наочність, залучення великої кількості дидактичного матеріалу;
- 4) підвищують обсяг виконуваної роботи на уроці в 1,5-2 рази;
- 5) розширюють можливості самостійної діяльності;
- 6) формують навички дослідницької діяльності;
- 7) забезпечують доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек, інших інформаційних ресурсів [7].

Отже, використання інформаційно-комп'ютерних технологій на уроках біології дає змогу вивести сучасний урок на якісно новий рівень; підвищити статус учителя; розширити можливості ілюстративного супроводу уроку; створювати умови для реалізації різних форм навчання, видів діяльності та ефективної організації контролю знань, умінь і навичок учнів; полегшити і вдосконалити розробку творчих робіт. Також завдяки використанню ІКТ можна змінити якість середньої освіти, підготувати конкурентоспроможного випускника, якого будуть потребувати на ринку праці в сучасному суспільстві.

Список використаних джерел

1. Алексієнко С. Інноваційні технології навчання як засіб розвитку творчої активності учнів / С. Алексієнко // Біологія. Шкільний світ. – 2010. – № 10. – С. 2-5.
2. Білецька Н. Комп'ютерна підтримка формування основ наукового мислення в учнів під час вивчення біології / Н. Білецька // Рідна школа. – 2008. – № 7-8. – С. 53-56.
3. Головцова М. Використання ІКТ на уроках біології / М. Головцова // Директор школи. – 2011. – № 11. – С. 13-15.
4. Міронєць Л. Використання комп'ютерних технологій у шкільному курсі біології / Л. Міронєць // Біологія. Шкільний світ. – 2007. – № 36. – С. 3-5.
5. Пластюк А., Гудакова В. Використання інформаційних та комп'ютерних технологій / А. Пластюк, В. Гудакова // Біологія. Шкільний світ. – 2011. – № 4-5. – С. 38-41.
6. <http://pti.kiev.ua/metodic/434-suchasn-nformacyno-kompyutern-tehnologiyi-v-bologchny-osvt-z-vlasnogo-dosvdu.html>
7. ua-referat.com