

2. Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти: збірник наукових праць I Всеукраїнської науково-практичної конференції / За заг. ред. Л.Я. Мідак. - Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2019. 232 с.
3. Баданов А. «QR coder» Інтерактивності-WEB сервіси для освіти. Режим доступу до ресурсу:
<https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/qr-coder> (дата звернення 05.05.2020).
4. Теплицький І. О., Семеріков С. О., Шокалюк С.В. Новий технічний засіб навчання – електронна книга. *Вісник Криворізького державного педагогічного університету*. 2018. С. 12–18.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ FLASH-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ

Невінська А. І.¹, Міщук Н. Й.¹, Саска Г. В.²

*¹Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

²Гусятинський технічний коледж ТНТУ ім. Івана Пулюя

Сьогодні змінюються цілі і завдання сучасної освіти, здійснюється перехід на формування компетенцій, змінюються взаємовідносини вчителя з учнями, основний акцент ставиться на формування навичок самостійного набуття знань, сприяючи подальшій самореалізації та самовизначенню особистості. Докорінна зміна у формі і видах роботи педагога відбулася в зв'язку з ростом популярності в освітньому середовищі такого інструменту, як Flash. Flash – це певне середовище для створення додатків під Flash платформу (Flash Platform), поряд з нею існують і інші інструменти (середовища): Adobe Flex Builder, Flash Development Tool (FDT). Flash одночасно вживається і як назва формату (флешфільми, флеш-мувік) (повна назва – Flash Movie) [1].

Флеш-технології називають ще технологіями інтерактивної вебанімації. Вони були розроблені компанією Macromedia понад десять років тому і об'єднали в собі

безліч потужних технологічних рішень у галузі мультимедійного подання інформації – векторну графіку, анімацію зображення, мову сценаріїв Action Script [2]. Орієнтація на векторну графіку як основний інструмент розробки флеш-програм дозволила реалізувати всі базові елементи мультимедіа: рух, звук й інтерактивність об'єктів.

Анімація у Flash базується на зміні ознак об'єктів, що використовуються у тій чи іншій сцені. Наприклад, об'єкти можуть зникати чи з'являтися, змінювати своє положення, форму, розмір, колір, ступінь прозорості тощо. Навчальна *флеш-анімація* – це невеликий ролик (від 30 с до 3 хв), в якому за допомогою рухомих зображень, схем, підписів та дикторського тексту викладено фрагмент навчального матеріалу.

Хороша флеш-анімація допомагає якісно пояснити новий матеріал. При використанні такої анімації учителеві залишається тільки допомагати учням в засвоєнні нової теми. Тривалі анімації мають кнопки «стоп», «пауза», «повернення до початку». Це дає можливість вчителю зупинити перегляд на ключових кадрах, обговорити отриману інформацію з учнями, записати в зошитах визначення поняття або схему. Можна поставити запитання, щоб перевірити, чи правильно учні зрозуміли матеріал. За необхідності уточнити чи скоригувати інформацію, а потім продовжити роботу з флеш-анімацією.

Можна застосовувати флеш-анімації на етапах закріплення чи перевірки знань. Наприклад, вимкнути звук, щоб не було чути дикторський текст і запропонувати учневі попрацювати диктором, розповідаючи про те, що відбувається на екрані. Якщо анімація ілюструє тільки один процес, наприклад, нестатеве розмноження інфузорії-туфельки, то учневі можна запропонувати розказати про цей процес. Тривалу анімацію можуть озвучувати по-черзі кілька учнів. Можна не вимикати диктора, а зупинити анімацію за допомогою кнопки «пауза» і попросити учнів

продовжити правило, визначення, привести свій приклад до того, що сказав диктор.

Як показало наше дослідження, застосування флеш-анімації може позитивно позначитися відразу на декількох аспектах навчально-виховного процесу, а саме сприяти:

- стимулюванню когнітивних аспектів навчання, таких як сприйняття й усвідомлення інформації;
- підвищенню мотивації школярів до навчання;
- розвитку в учнів навичок спільної роботи й колективного пізнання;
- розвитку в учнів більш глибокого підходу до навчання, а відтак, більш глибокого розуміння навчального матеріалу.

Крім цього до переваг використання флеш-анімації у навчально-виховному процесі з біології можна віднести:

- одночасне використання учнем кількох каналів сприйняття в процесі навчання, за рахунок чого досягається інтеграція інформації, що надходить від різних органів чуття;
- можливість заміни (повністю або на певних етапах уроку) натурального об'єкта дослідження, що дозволяє гарантовано отримати результати дослідів, уникнути нанесення шкоди організмам, сфокусувати увагу на ключових сторонах досліджуваного явища, скоротити час проведення експерименту, моделювати складні біологічні процеси;
- демонстрування біологічних процесів та явищ у реальному часі;
- візуалізацію об'єктів і процесів живої природи на всіх рівнях організації життя.

Отже, використання технологій інтерактивної веб-анімації у навчальному процесі з біології піднімає його на якісно новий рівень, позитивно впливає на мотивацію школярів до навчальної діяльності, підвищує рівень їхньої самостійності й активності у виборі методів розв'язання

поставлених завдань.

Список використаних джерел

1. Мильберн Кен, Крото Джон. Внутренний мир Flash. – К: Диасофт, 2000. – 496 с.
2. Новик Н. Г. Методические возможности использования flash-технологий на уроках информатики. КАНТ. 2017. № 1 (22). С. 46-50. [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-vozmozhnosti-ispolzovaniya-flash-tehnologiy-na-urokah-informatiki>

ПРОБЛЕМА ШКІЛЬНОГО ПІДРУЧНИКА В ТЕОРІЇ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ

Руда К. Ю., Міщук Н. Й.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Сучасний стан розвитку освіти характеризується підвищенням ролі біологічних знань у навчанні та вихованні майбутнього покоління держави. З огляду на це, особливого значення набуває проблема посилення процесуальних аспектів навчання (оволодіння учнями способами здобуття, критичного осмислення і перенесення необхідної інформації у практичну діяльність, формування навичок самоосвіти тощо). У розв'язанні зазначеної проблеми провідна роль належить шкільному підручнику та готовності вчителя до організації роботи учнів з ним.

Теорія шкільного підручника, за визначенням Д. Зуєва, є системою глибокого наукового обґрунтування головних його параметрів, яка покликана вивчати закономірності створення навчальної книги, допомагати її розвитку» [8].

В.С. Цетлін подає таке означення поняття «навчальна книга»: «... засіб навчання, яке надається для викладання і навчання в загальноосвітніх школах у вигляді книги чи брошури. Навчальні книги відповідають вимогам програм, містять дидактично і методично оброблений матеріал (зазвичай) одного