*Самсевич О.В., вчителька біології*

*Кінецьпільського ЗЗСО І-ІІІ ступенів*

**Дидактична майстерня**

**«Формування навичок учителів та учнів щодо використання**

**QR-коду в освітньому процесі з біології»**

***«Ми позбавляємо дітей майбутнього,***

***якщо продовжуємо вчити сьогодні***

***так, як вчили цьому вчора.»***

**Джон Дьюї**

Сучасне суспільство – це інформаційне суспільство, в якому головним багатством і ресурсом є інформація. (слайд 2) Основною умовою такого суспільства стає знання, отримане завдяки безперешкодному доступу кожного до інформації та вмінню нею користуватися. Саме тому останнім часом на рівні інших технічних засобів, які формують інформаційне поле суспільства (радіо, телебачення тощо), засоби міжперсональної комунікації, такі, як мобільний телефон, дають можливість вільно отримувати, опрацьовувати, використовувати будь-яку інформацію, що генерується різними технічними засобами і вже зараховується до мас-медіа.

Ідеї інформаційного суспільства в свою чергу впливають на формування сучасного освітнього простору, а саме вчитель на уроці має створити оптимальні умови для забезпечення інформаційних потреб учнів. (слайд 3) Одним із способів миттєвого доступу до будь-якої інформації з мережі Інтернет за допомогою смартфонів є QR-коди. Мабуть, вам неодноразово на очі потрапляли графічні піксельні коди, які розміщують на рекламних буклетах, у транспорті, на вітринах у супермаркетах чи візитівках. А чи знаєте, що такі зображення надають безліч можливостей? Адже, встановивши програму-розпізнавач, абонент може моментально заносити в свій телефон текстову інформацію, додавати контакти в адресну книгу, переходити по web-посиланнях, відправляти SMS-повідомлення тощо.

(слайд 4) Що таке QR-код?QR-код (з англійської *Quick Response Code «швидкий відгук»*) – це графічне зображення, в якому зашифрована певна інформація, посилання на сайт чи окрему його сторінку. (слайд 5) Принцип такого кодування було створено японською компанією Denso-Wave в 1994 році. Такі коди спершу призначалися для потреб машинобудування, наразі вони використовуються практично повсюдно.

(слайд 6) QR-коди візуально представлені у вигляді чорно-білих квадратів, що нагадує лабіринт. В одному QR-коді можна зашифрувати: 7089 цифр, 4296 символів (у тому числі кирилицю), 1817 ієрогліфів. Код може містити будь-яку текстову комбінацію, що складається з цифр і символів. Усередині QR-коду закодована службова інформація, яка дозволяє визначити, що саме зашифровано: гіперпосилання, текст, адреса електронної пошти, номер телефону, географічні координати або інші дані. Оскільки QR-коди розроблено для зчитування непрофесійними пристроями, камери яких мають невелику роздільну здатність, то крім області даних, вони мають області, що відображають просторове положення коду. Код для декодування може бути відсканований горизонтально, вертикально, під кутом. Коди можна зберігати у вигляді графічного зображення у форматах jpeg, png, tiff, svg, pdf, роздрукувати та розмістити.

(слайд 7) Школа має бути в авангарді змін. Сучасні учні практично [не уявляють життя без смартфона](https://naurok.com.ua/post/internet-zalezhnist-chi-samorozvitok-tehnologi-v-umovah-cifrovogo-svitu). Адже з його використанням сучасними підлітками здійснюються більшість повсякденних дій: спілкування у соціальних мережах, перегляд фільмів, розваги, пошук потрібної інформації, прослуховування музики тощо. Тому залучення технологій з використанням мобільного телефону на уроках додатково заохотить школярів до вивчення навчального предмета.

(слайд 8) З’ясуємо, як це працює? Програм для зчитування QR-кодів надзвичайно велика кількість, а тому говорити про ті чи інші немає сенсу, тим більше, що в більшості сучасних смартфонів «вшита» програма зчитування QR-кодів, а функцію розпізнавання цих кодів мають інші популярні додатки (наприклад, Viber). Але якщо програми для зчитування QR-коду немає, необхідно увійти в магазин додатків (для Andriod – Play Market, для iOS – iTunes). Тим, у кого немає смартфона, допоможе ряд сайтів, як-от <https://www.the-qrcode-generator.com/scan>, а для тих, хто використовує Google Chrome, достатньо додати розширення з [магазину](https://chrome.google.com/webstore/search/qr). Ввести в стрічці браузера «безкоштовний сканер для QR-коду».

* Я думаю кожен із нас це вміє, тому пропоную попрактикуватися. (слайд 9 – тренувальні вправи)

(слайд 10) У освітньому процесі QR-коди доцільно використовувати з наступними цілями:

* ***Інструмент для прискорення поширення інформації.***

(посилання на слайд 14) Під час супроводу лекції чи уроку презентацією можна забезпечити слухачів роздатковим матеріалом з QR-кодами для доступу до цікавих додатків: . потрібний для навчання: відео з YouTube, локацію на Google картах, файл з хмари (Google, Microsoft, Dropbox тощо), профіль (група чи сторінка) в соцмережах, телефонний номер або e-mail. Можна розмістити QR-коди й на самих слайдах презентації. Замість введення URL в свої телефони, учні зможуть відскакувати код, щоб отримати додаткову інформацію миттєво.

* ***Приховану підказку*** для тих учнів, яким складно виконати вправу, розв’язати задачу. Це можуть бути означення, правила та алгоритми, зразки виконаних завдань, відповіді на загадки та багато чого іншого. Додайте QR-код у домашнє завдання. За ним може бути сховане посилання на додаткові матеріали, презентація чи конспект до уроку, що дуже допоможе учням, які відстали у роботі. Також таким чином ви можете записати та надати ролик, за яким діти пригадають матеріал з попередньої теми.
* (посилання на слайд 15) ***Посилання на вікторини, інтерактивні вправи, тести та анкети.*** Існує ряд інтернет-ресурсів, які автоматично генерують QR-коди-посилання: <https://learningapps.org/>, <http://www.triventy.com/>, <https://www.plickers.com/>, <http://www.classtools.net/> тощо.
  + - * ***Інструмент звітності про роботу школярів.*** Навчіть школярів створювати QR-коди – і ви забудете про те, що потрібно носити за собою стоси рефератів чи зберігати низку посилань на учнівські роботи, якщо ті виконувалися в мережі. Це універсальний спосіб контролю за виконання групової чи індивідуальної роботи. Отримайте послання у форматі коду на електронку, YouTube, Dropbox чи Google Drive та перегляньте документ прямо зі свого смартфону хоч у дорозі, хоч на перерві. Учні можуть створювати свої портфоліо або анотації про прочитані книги та літературу за досліджуваною темою й розміщувати їх на сайті в QR-кодах.
      * ***В ігровому форматі,*** для організації позакласної роботи***.*** Наприклад,у навчальній грі-квест із завданнями у QR-кодах; QR Treasure Hunt Generator автоматично створює QR-вікторину із запропонованих питань. Потім роздруковані QR-коди можна розмістити в класі або по всьому шкільному подвір’ю. Учні, можливо, підтягнуть не тільки знання, а й свою фізичну підготовку За тим же принципом можна організувати екскурсію по школі. В кабінеті (коридорах, бібліотеці, в інших приміщеннях) потрібно розмістити роздрукований QR-код з посиланням на відео, аудіо або цілий фотоальбом.
* (посилання на слайд 16) ***Оголошення та інструкції***на стендах, дошках оголошень (якщо їх надто багато).
* ***Контактна інформація***на візитній картці вчителя, адміністрації навчального закладу, на бейджах учасників конференцій (семінарів); ідентифікація учнів у віртуальному кабінеті бібліотеки або дистанційного курсу.

На цьому ідеї не обмежуються! Формат використання такого кодування може бути значно різноманітнішим!

(слайд 11-13) Як кодувати? Для створення власного QR-коду знадобиться Інтернет і інформація, яку потрібно закодувати. Серед українських та україномовних ресурсів для створення QR-кодів слід виділити наступні:

* <http://qrcodes.com.ua/> ([**Інструкція**](https://docs.google.com/document/d/1xlvQCh9zzvAVPRtiR2S6pthJRJfjMuy4uAkJNIt5A2Q/edit?usp=sharing)по роботі з сервісом).
* <https://qr9.me/free-qr-code-generator.php?lang=uk> ([**Інструкція**](https://docs.google.com/document/d/1779rfFtcju_RNtAdGAWTXngkMVVhif6Di4L7qVw8dto/edit?usp=sharing)по роботі з сервісом)…

Для створення коду у вікно QR-генератора (вебсервісу) вводять дані, після чого автоматично генерується QR-зображення. Деякі генератори дозволяють обирати колір, розмір, рівень корекції помилок і деякі інші додаткові параметри.

Якщо ж бажаєте скористатися альтернативними варіантами, введіть в рядку адреси вашого браузера таку умову пошуку: «*створити QR-код»*. (Ще більше програм на сайті <http://zw.ciit.zp.ua/index.php/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_QR-%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B2_%D0%B2_%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%BC%D1%83_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%96>

QR-коди дозволяють зробити заняття більш захоплюючими та ефективними. З одного боку, учням зручно зчитувати цікаву інформацію та оперативно зберігати її в пам'яті мобільних пристроїв, з іншого – такий підхід дозволяє задіяти додатковий (тактильний) канал сприйняття інформації. Якщо ви цікавитесь сучасними технологіями та намагаєтесь максимально залучати їх у освітній процес, то QR-коди можуть бути змістовним доповненням ваших уроків!

**Список використаних джерел:**

1. Бузько В. Л. Можливості використання QR-кодів у навчанні фізики / В. Л. Бузько, Ю. В. Єчкало // Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. – 2016. – Вип. 10 (1). – С. 112–118. – (Серія «Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти»).

2. Інтернет-ресурс зі створення QR-кодів: [http://www.qr-code-generator.com/](http://www.qr-code-generator.com/%20)

3. Кравчук С. Що таке BYOD? [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://thefuture.news/byod>

4. Рашевська Н. В. Технології мобільного навчання / Н. В. Рашевська, В. В. Ткачук // Педагогіка вищої та середньої школи. – 2012. – Вип. 35. – С. 295–301.