

25. Дунін-Марцінкевіч, В. Выбраныя творы / В. Дунін-Марцінкевіч; уклад. і камент. Я. Янушкевіча. — Мінск : Мастацкая літаратура, 2001. — 237 [2] с.
26. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта // Заняпад і адраджэнне: беларуская літаратура XIX стагоддзя / уклад., прадм. і заўвагі У. Казберука. — Мінск : Мастацкая літаратура, 2001. — С. 220-257.
27. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта // Беларуская літаратура: хрэстаматыя / склад. У. Адамчык, М. Адамчык. — Мінск : Сучасная літаратура, 2004. — С. 103-133.
28. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта: урывак // Беларуская літаратура XIX – пачатку XX стагоддзяў. Класікі / склад. Л. А. Ламека, Н. У. Ламека. — Мінск : Сучаснае слова, 2004. — С. 135-149.
29. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта // Драматычныя творы камент. Я. Янушкевіча. — Мінск : Мастацкая літаратура, 2006. — 124 [2] с.
30. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта // Збор твораў: у 2 т. — Мінск : Мастацкая літаратура, 2007-2008. — Т. 1: Драматычныя творы, вершаваныя апавесці і апавяданні. — 2007. — 492 с.
31. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта // Класіка / уклад. Я. Янушкевіча. — Мінск : Выдавец Віктар Хурсік, 2008. — 239 с.
32. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта: п'есы: для старэйшага школьнага ўзросту / Вінцэнт Дунін-Марцінкевіч; камент. Я. Янушкевіча. — Мінск : Мастацкая літаратура, 2010. — 134 с. — (Школьная бібліятэка).
33. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта. Выбраныя творы / склад. У. А. Арлоў, Л. П. Баршчэўскі, П. В. Васючэнка, У. М. Сіўчыкаў, М. Тычына. — Мінск : Папуры, 2016. — 220, [2] с. — (Мая беларуская кніга).
34. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта // Выбраныя творы / уклад., прадм., камент. Язэпа Янушкевіча. — Мінск : Беларуская навука, 2019. — 620 с.
35. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта / уклад., прадм. Я. Янушкевіча. — Мінск : Смэлтак, 2009. — 24, [2] с.
36. Дунін-Марцінкевіч, В. Пінская шляхта / склад. Я. Я. Янушкевіч, У. П. Някляёў, М. М. Пінігін. — Мінск: Народная асвета, 2018. — 29 брайлеўскіх л. — (Школьная бібліятэка).

УДК 655.3.026.41:003.295.8

Я. И. Нестерова
студ., БГТУ, г. Минск
Науч. рук. — ст. преп. А. А. Коренькова

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДОВ В УЧЕБНЫХ ПОСОБИЯХ

QR-код — это двухмерный штрихкод, который состоит из черных и белых пикселей и позволяет кодировать до нескольких сотен символов. Это может быть обычный текст, адрес в Интернете, теле-

фон, координаты какого-либо места или даже целая визитная карточка. Одна картинка-код может содержать 7089 цифр или 4296 букв.

Предшественником QR-кода является линейный одномерный штрихкод, который применяется, в основном, в торговле и содержит в себе краткую информацию о товаре. Главный недостаток такого кодирования — это малый объем информации, который можно вложить в этот код.

Визуальное отображение QR-кодов и сам принцип их действия облегчают пользователям чтение заложенных данных с помощью современных мобильных телефонов, оснащенных камерами.

QR-коды (от *Quick Response* — по-английски «быстрая реакция», «быстрый отклик») были разработаны в 1994 году японской компанией Denso-Wave. В самой Японии QR-коды широко используются уже с начала 2000-х годов: их размещают в рекламе, на упаковках товаров, печатают в буклетах, включают в игры, справочники и т. п. А с появлением достаточно мощных мобильных телефонов, оснащенных встроенными камерами, двумерные штрихкоды распространились по всему миру, в том числе и в Республике Беларусь.

Матричные штриховые коды начали использовать и в системе образования. Их стали добавлять в учебники и учебные пособия для придания интерактивности печатным изданиям и расширения их содержания дополнительным материалом.

Существует два вида QR-кодов: статистические и динамические. Статические коды либо хранят информацию в текстовом виде, либо используются для перехода на веб-страницу без перенаправления через вторичные ссылки. Это означает, что информация, либо вызываемая ссылка, не может быть изменена или отредактирована. Статические коды часто применяются для информации, которая остается неизменной, например, ссылка на государственный ресурс.

Динамические коды, также известные как «живые QR-коды». После их создания информация, на которую ведет закодированная ссылка, может быть отредактирована без вмешательства в сам код. После сканирования динамический код перенаправляет пользователя на сервер, который уже на основании данных, хранящихся в базе данных, перенаправит на страницу с информацией.

Динамический код удобен тем, что его создают и наносят один раз, при этом имеется возможность изменять как информацию, которая отображается при его сканировании, так и ссылку (страницу), с которой происходит отображение информации.

Можно отслеживать динамический код (собирать статистическую информацию), а также изменять или редактировать веб-ссылку назначения без вмешательства в структуру кода. Это делает динамические коды универсальными, т. к. нет необходимости перепечатывать ранее напечатанные материалы. Всё, что следует сделать, — это поменять ссылку назначения. Со статическими кодами такой вариант не пройдет [1].

Большим преимуществом использования цифровых материалов для преподавания и обучения является то, что можно быстро искать и находить ключевые слова по темам, что является сложной задачей при работе с физическими книгами.

Если что-нибудь изменится в PDF-файле или нужно будет сделать обновления, всегда есть возможность обновить свои материалы и файлы без необходимости делать новый QR-код.

Двумерные штрихкоды востребованы в образовательной среде. Они (эффективные при работе и с детской, и со взрослой аудиторией) нередко встречаются в разработках учебных занятий по различным предметам (дисциплинам); становятся важной составляющей интересных (нестандартных) заданий, подходящих для внедрения в учебные пособия. QR-коды стали активно применяться в учебных изданиях для учащихся учреждений общего среднего образования Республики Беларусь. Для качественного включения QR-кодов в учебные издания, задействованные в образовательном процессе, редактору необходимы соответствующие научно обоснованные принципы, подходы и стратегии работы с данным элементом издания.

Грамотное внедрение QR-кодов выделяет издание среди других, открывает дополнительные возможности для потенциальных читателей, позволяет включать в книгу ранее недоступные технологии, обходить физические ограничения бумажной книги.

Существует «идея интерактивного учебника», позволяющего работать с информацией дисциплины в разном объеме и детализации, не нарушая логики построения информационных блоков. Текст на бумаге зафиксирован только необходимый минимум информации и черно-белые иллюстрации, таблицы. Дополнительные цветные изображения в хорошем качестве доступны при переходе через двумерные штриховые коды на страницу в интернете. Также с помощью QR-кода возможен переход на интернет-страницу, содержащую большой объем информации по теме параграфа. Для наиболее заинтересованных обучающихся также имеются матричные штриховые коды со списком

публикаций (доступных в электронной форме) по теме параграфа. Благодаря такому подходу изготавливается учебник, удовлетворяющий запросам всех обучающихся, дешевый в издании (нет цветных иллюстраций) и легко актуализируемый.

Изменять содержание учебника можно с помощью замены устаревших двумерных штрихкодов новыми, распечатанными на самоклеящейся бумаге, либо благодаря редактированию информации, размещенной на сайтах, к которым отсылают QR-коды [2].

QR-код может располагаться рядом с основным, дополнительным и вспомогательным текстами учебного издания, около и внутри заданий и упражнений, в приложениях, на обложке и т. д. Фактически автор и редактор вправе использовать код в любой части издания с учетом его цели, задачи, функции и посыла. Также штрихкоды могут выполнять функцию рекламы (ссылка на сайт издательства, на другие книги серии и т. п.).

В настоящее время существует большое количество специальных сервисов, позволяющих в несколько кликов сгенерировать QR-код, который можно сохранять на компьютере в виде графического изображения в форматах (JPEG, PNG или TIFF), распечатать, внедрить в публикуемый документ, переслать по электронной почте, опубликовать в сети Интернет.

Для создания QR-кодов можно использовать бесплатные онлайн-генераторы: русскоязычный сервис QR Coder (<http://www.qr-coder.ru>) позволяет в несколько кликов закодировать любой текст, визитную карточку, SMS-сообщение; сервис QR-Code-Generator.com (<http://www.qr-code-generator.com>) дает возможность конвертировать в QR-код следующие типы данных: URL-адреса, VCard, текст, адреса электронной почты, SMS-сообщение, профили Facebook, PDF, MP3, изображения.

Автоматическая генерация двумерных матричных штриховых кодов возможна с помощью онлайн-сервиса TagMyDoc (<http://www.tagmydoc.com>). Этот сервис представляет собой виртуальную флешку, на которой можно разместить различные документы с внедренным кодом и организовать к ним доступ пользователей.

Для считывания QR-кодов в настоящее время существует большое количество специальных программ и приложений, которые быстро и бесплатно устанавливаются на личное устройство пользователя. Выбор программы сканирования регламентируется типом гаджета. По своему усмотрению можно скачать из PlayMarket и установить на мобильный телефон или планшет понравившийся QR-сканер:

- QR Droid Code Scanner;
- QR сканер штрихкода;
- сканер QR-кодов и штрихкодов;
- QR Barcode Scanner Android;
- QR Code Reader [3].

Список использованных источников

1. QR-коды для книг: оживите учебники [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.qrcode-tiger.com/ru/qrcode-for-books>. — Дата доступа: 07.09.2023.
2. Акушевич, А. А. QR-коды в учебных изданиях: редакторский аспект / А. А. Акушевич // Труды БГТУ. Сер. 4, Принт- и медиатехнологии. — 2022. — № 1 (255). — С. 151–158.
3. Как использовать QR-коды в школе? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://didaktor.ru/kak-ispolzovat-qr-kody-v-shkole>. — Дата доступа: 09.09.2023.

УДК 655.254.22:808.2

К. А. Пашук

студэнтка, БДТУ

Навук. кір. — канд. філал. н., дац. У. І. Куліковіч

РЕДАКТАРСКАЯ ПАДРЫХОЎКА ТВОРАЎ КІРЫЛЫ ТУРАЎСКАГА: ЭЛЕМЕНТЫ МЕТАФАРЫЧНАСЦІ, СІМВАЛІЗМУ, АЛЕГАРЫЧНАСЦІ

Уводзіны. У сучасных умовах рэдактарскай падрыхтоўкай выдання прынята лічыць творчы працэс, у выніку якога ўста-наўліваецца грамадская каштоўнасць твора, мера адпаведнасці зместу і формы яго сацыяльна-функцыянальнаму прызначэнню і чытацкаму адрасу [1]. Рэдактарская падрыхтоўка выдання ўключае наступныя этапы: аналіз і рэдагаванне твора; падрыхтоўка апарата выдання, які складаецца з элементаў, якія змяшчаюць звесткі пошукавага, даведачнага, навуковага або тлумачальнага характару ў адносінах да твора і выдання; падрыхтоўка макета выдання; арганізацыя друку.

Пры падрыхтоўцы да выдання твораў старажытнай літаратуры навукоўцы звяртаюць увагу на шэраг адметнасцей: неабходнасць у стварэнні якаснага перакладу, адаптацыі арфаграфіі, адэкватнае разуменне рэлігійнага кантэксту. Сярод іх асобую актуальнасць набывае тлумачэнне для сучаснага чытача спецыфічнай старажытнай метафарычнасці, сімвалізму, алегарычнасці.