

Для того, чтобы ученики понимали уровень достижения поставленных ими целей на уроке, могли осознать свои ошибки и ликвидировать их, они должны обеспечиваться своевременной обратной связью. Для этих целей разрабатываются коррекционные карты, в которых прописываются теоретический материал и алгоритм решения, помещены тренировочные задания.

Необходимо прививать учащимся умение самостоятельно анализировать свой уровень, свои пробелы в понимании материала, для того чтобы правильно проводить коррекцию знаний и самооценку. Для этого можно использовать чек-лист.

Если регулярно проводить уроки в формате АСО и целенаправленно применять соответствующие средства обучения, то учащиеся смогут ставить цель своей деятельности, планировать свои действия, корректировать их осуществление, соотносить полученный результат с поставленной целью. Фактически учитель подготовит учащихся к саморегулируемому обучению на протяжении всей жизни, которое соответствует основному принципу образования в интересах устойчивого развития.

Через формирование навыков самоорганизации и совместной работы на благо себя и других учащихся, адаптивная система обучения способствует формированию компетенции личностного самосовершенствования. Применение этой системы обучения может обеспечить знания, повысить сознательность и привести к действиям, которые дают людям возможность изменить себя и преобразовать общество.

#### **Список использованных источников:**

1. Концепция развития системы образования Республики Беларусь до 2030 года. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/>. – Дата доступа: 12.04.2022
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / А. Г. Асмолов [и др.] ; под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 159 с.
3. Границкая, А.С. Научись думать и действовать. Адаптивная система обучения в школе: книга для учителя / А.С. Границкая. – Москва: Просвещение, 1991. – 175 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ QR-КОДОВ В УЧЕБНЫХ ПОСОБИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Цыбулько О.Е.,  
Национальный институт образования,  
г.Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются возможности внедрения технологии QR-кодов в образовательный процесс. Использование QR-кодов в учебных пособиях делает их интерактивными и позволяет расширить содержание дополнительным материалом. Применение данной технологии позволяет рассматривать учебное пособие и как источник знаний и одновременно как средство организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся.

**Resume.** This article discusses the possibilities of introducing QR-code technology into the educational process. The use of QR codes in tutorials makes them interactive and allows you to expand the content with additional material. The use of this technology makes it possible to consider a textbook both as a source of knowledge and at the same time as a means of organizing independent educational and cognitive activity of students.

**Ключевые слова:** QR-код, учебное пособие, образовательный процесс.

**Key words:** QR code, textbook, educational process.

В процессе глобальной информатизации и цифровизации изменяется структура образовательного процесса. Во многом это связано с повышением роли информации, превращением ее в одну из важнейших движущих сил во всех сферах человеческой жизни. Современное общество выдвигает особые требования к подготовке обучающихся, ставит перед учреждениями образования задачу подготовить активного и ответственного выпускника, который в последствии будет способным самостоятельно мыслить, ставить перед собой и обществом новые задачи и находить их решения.

С каждым годом объём информации и знаний резко увеличивается, как следствие, существует необходимость смены педагогических приоритетов и традиционных методов обучения. Новые технологии все больше входят в жизнь, это отражается и на восприятии учебного процесса современным учебным изданием. Применение средств информационно-коммуникационных технологий значительно расширяет диапазон возможностей учителя в образовательном процессе, а их внедрение в образование – необходимый шаг в развитии современного информационного мира в целом. Стремительное распространение мобильного интернета и портативных устройств открыло большое количество возможностей. Практика показывает, что мобильные устройства и приложения легко встраиваются в процесс обучения и делают его более эффективным. Не подлежит сомнению тот факт, что учащийся XXI века прогрессивен и имеет доступ к любой информации мировых источников посредством гаджетов [1].

Одним из инструментов мотивации и вовлечения учащегося в образовательный процесс в последнее время становятся QR-коды. Аббревиатура QR в названии расшифровывается как «quick response» от англ. «быстрый отклик» – это матричный код, разработанный японской компанией «Denso-Wave» в 1994 году.

Данная технология уже около двадцати лет активно используется в странах Азии. В Российской Федерации система QR-кодов вошла в повседневную жизнь около семи-восьми лет назад. Примерно в этот период данная технология получила широкое распространение и в Республике Беларусь. Первоначально и чаще всего QR-код использовался как интерактивный элемент в сфере маркетинга и рекламе. Сегодня использование этой технологии распространяется в различных сферах практической деятельности человека: от политики и бизнеса, до рекламы и образования.

Преимущества применения QR-кодов заключаются в возможности сохранить большой объём информации (при маленькой площади их размещения), а также в эффективности (безопасное использование, низкая стоимость и несложное производство) и мобильности (скорость доступа к мобильному приложению) [2]. Справедливыми дополнениями названных свойств QR-кодов считается вариативность их размещения (печатные издания, интернет-ресурсы, соцсети, видеохостинги и др.), а также вариативность по типу контента: «статический код» (хранит информацию непосредственно в текстовом виде, либо ведет на веб-страницу без перенаправления через вторичные ссылки) и «динамический код» (информация, на которую ведёт закодированная ссылка, может быть отредактирована без вмешательства в сам код) [3]. Еще одно немаловажное преимущество – QR-код полностью предотвращает возможные ошибки при перепечатывании интернет-ссылок, e-mail адресов и т.д. Кроме того, конструирование кода – процесс несложный и быстрореализуемый. Для его создания разработано много программных сервисов, позволяющих оперативно сформировать код для последующего применения на цифровых устройствах. Для считывания QR-кодов существует множество программ и приложений. Такие программы быстро и бесплатно устанавливаются на личные устройства пользователя, что делает данную технологию универсальной.

В настоящее время технология QR-кодов не является каким-то ноу-хау в образовательном процессе Республики Беларусь. Использование данной системы

кодирования информации осуществляется на протяжении последних 5-6 лет и зарекомендовала себя с положительной стороны. Первые белорусские учебные пособия с QR-кодом и мультимедийным контентом появились в 2016-2017 гг. Так, учебное пособие «Человек и мир» для 5-х классов было выпущено издательством «Народная асвета» в декабре 2016 года и его сразу же назвали новаторским. В пособии использовалось такое нововведение, как QR-коды, что способствовало привлечению внимания современных школьников. Практически в это же время данная система кодирования информации была использована и в учебных пособиях «Геометрия» для 7 класса, «Алгебра» для 7 класса, «История Беларуси» для 6 класса. С 2017 года QR-коды стали практически неотъемлемой составляющей большого количества новых учебных пособий, выпускаемых министерством образования Республики Беларусь. Коды использовались как дополнение к отдельным разделам, параграфам учебных пособий, тем самым придавая интерактивности печатным изданиям, расширяя их содержание дополнительным материалом. Сегодня новые технологические «фишки» с QR-кодами и дополненной реальностью можно найти в каждом учебном пособии для учащихся учреждений общего среднего образования Республики Беларусь.

В профессиональной среде отмечается, что применение технологии QR-кодов позволило компенсировать отсутствие яркого оформления учебного материала и включить в учебный процесс дополненную реальность. Использование QR-кодов, расположенных рядом с основным, дополнительным или вспомогательным текстами учебного пособия, около заданий создает эффект присутствия учащегося при прочтении учебного пособия. Такой подход к организации обучения дает возможность учащемуся получить информацию из различных источников, анализировать и интерпретировать ее, оценивать и использовать для решения поставленной задачи. Что способствует формированию способности учащегося осмыслить реалии информационного общества и использовать все предоставляемые им возможности, способности всесторонне адаптироваться и самореализоваться в информационном обществе.

Практика применения QR-кодов в учебных пособиях Республики Беларусь показывает, что данная технология проста в использовании, а количество методов применения безгранично. Более того, простота в создании, удобство в использовании и доступность QR-кодов для подавляющей аудитории делает вполне реальной идею создания интерактивного учебника, позволяющего работать с информацией по конкретному учебному предмету в разном объеме и детализации, не нарушая логики построения информационных блоков [4].

Среди явных плюсов применения данной технологии в образовательном процессе исследователи и практики выделяют следующие:

- эффективный метод привлечения учащихся к самостоятельной учебно-познавательной деятельности;
- развитие умения систематизировать полученную информацию и знания, выделять главное;
- повышение общей технической грамотности за счет внедрения и использования электронных ресурсов на уроке;
- доступность и универсальность технологии в учебном процессе;
- обеспечение информационной насыщенности учебного материала;
- удовлетворение потребностей обучаемых в интерактивности учебного процесса.

Анализ доводов, изложенных выше, позволяет сделать некоторые выводы о перспективах развития и распространения системы QR-кодов и аналогичных цифровых технологий в сфере образования Республики Беларусь.

Во-первых, цифровизация образовательного процесса – объективное явление, несущее качественные изменения в жизнь общества. Во-вторых, использование новых современных информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе не только расширяет кругозор обучающегося, но и способствует повышению качества

получаемых знаний. В-третьих, ни в коей мере нельзя утверждать, что традиционные методы и формы, используемые в учебном процессе, на фоне появления новых цифровых технологий, станут не востребованными или исчезнут. Напротив, наблюдается активная коллаборация устоявшихся традиционных методов образовательной деятельности с технологическими новинками, свойственными цифровой эпохе. Применение электронных средств в образовании скорее следует рассматривать как педагогический прием, расширяющий возможности обучения.

В то же время целесообразным представляется детальное научно-методологическое осмысление потребностей использования технологии QR-кодов, а также новых, перспективных цифровых технологий как в учебных пособиях, учебно-методических комплексах, так и в образовательном процессе в целом.

#### **Список использованных источников:**

1. Артюхина, М. С. Аппаратная составляющая интерактивных технологий образовательного назначения / М.С. Артюхина, О.И. Артюхин, И.И.Клешнина // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 8. С. 308–314.
2. Сюань, Л. Использование технологии QR-кодов в газетах Китая [Электронный ресурс] / Л. Сюань // Вестник Московского университета. Режим доступа: [http://www.mediaalmanah.ru/files/59/2013\\_6\\_12\\_lisuan.pdf/](http://www.mediaalmanah.ru/files/59/2013_6_12_lisuan.pdf/). – Дата доступа : 21.02.2022.
3. QR-код. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e-asveta.edu.by/index.php/distancionni-vseobuch/obuchenie-online/sredstva-vizualizatsii-informatsii/175-qr-kod>. – Дата доступа: 10.03.2022.
4. Микова, Т.Е. Возможности QR-кода в современной образовательной среде / Т.Е.Микова // Акмеология профессионального образования : материалы 14-й Всероссийской научно-практической конференции, 14–15 марта 2018 г., Екатеринбург. – Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2018. – С. 382–386.

## **ПУТИ ОБУЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

*Чайкова Е.В.,*

*ГУО «Средняя школа № 39 г.Могилева»,  
г. Могилев, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Перед школой стоит задача формировать экономическую грамотность учащихся учреждения образования как важного элемента воспитания подрастающего поколения. Раскрыты пути обучения учащихся финансовой грамотности.

**Resume.** The school is faced with the task of forming the economic literacy of students of an educational institution as an important element in the upbringing of the younger generation. The ways of teaching students financial literacy are revealed.

**Ключевые слова:** финансовая грамотность, экономические знания.

**Key words:** financial literacy, economic knowledge.

Последние десятилетия отличаются возрастанием роли денег и финансов в жизни каждого человека. Финансовая культура в современном мире стала еще одним жизненно необходимым элементом в системе компетенций и правил поведения. Дети рано включаются в экономическую жизнь семьи, ходят с родителями в магазин, участвуют в купле-продаже, сталкиваются с деньгами, рекламой, овладевая финансовой компетентностью через личный жизненный опыт. Вместе с тем примерно каждый