

УДК 37.091.33

Ю. В. Ткаченко,институт математики, физики, информатики,
Красноярский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Т. А. Степанова

Трит-методика обучения школьников решению алгоритмических задач с использованием цифровых образовательных ресурсов

В статье предложен подход к созданию цифрового образовательного ресурса по изучению темы «Алгоритмизация» школьного курса информатики на основе трит-методики. Приведен пример структуры трит-карточки.

Ключевые слова: современные средства обучения, цифровой образовательный ресурс, алгоритмизация, трит-методика, трит-карточки.

Важнейшая задача образования — эффективность и результативность обучения. Достижение данной задачи обуславливается различными факторами: компетентностью педагога, психологической комфортностью обучения, средствами обучения и т. д. В настоящее время в связи с особенностями развития нового поколения особенно актуально использование новых технологий в образовательном процессе.

В школьном курсе информатики при изучении содержательной линии «Алгоритмизация» возникают трудности, связанные с несоответствием большого объема содержания и небольшим количеством выделенных на его изучение часов. Появляется необходимость пропедевтического обучения основам алгоритмизации и программирования.

Приведенные выше факторы определили цель исследования — разработать цифровой образовательный ресурс на основе новых эффективных методик обучения по теме «Алгоритмизация». Раздел «Алгоритмизация» отвечает за овладение обучающимися умениями формализации и структурирования информации, умениями выбирать соответствующий способ представления данных, а также за развитие алгоритмического мышления и структурной методики построения алгоритмов [1].

М. П. Лапчик писал: «Фундаментальные основы алгоритмизации лежат в сугубо теоретической области современной математики — теории алгоритмов, однако алгоритмизацию в широком практическом смысле слова можно понимать как набор определенных практических приемов, основанных на специфических навыках рационального мышления об алгоритмах» [5, с. 190].

В данном разделе традиционным средством обучения являются исполнители алгоритмов, для

их написания используются блок-схемы и алгоритмический язык [2].

В настоящее время в сфере методики обучения информатики уже существуют различные методические материалы и средства обучения по теме «Алгоритмизация», более того, методики постоянно корригируются и совершенствуются. Помимо этого в методической науке возникают новые идеи и создаются новые средства и методы обучения. Одной из таких методик является трит-методика. От традиционно применяемых методических приемов трит-методика отличается повышенным вниманием к когнитивным особенностям учащихся и направленностью на развитие творческого мышления.

Трит-методика основана на системе трит-карточек, сконструированной на основе требований к средствам и условиям обучения решения алгоритмических задач с учетом познавательных особенностей школьников. Трит-карточка как средство обучения представляет собой состоящую из трех столбцов таблицу: первый столбец — графическое изображение, представляющее задачу; второй — ментальная модель; третий — блок-схема, решение поставленной задачи (см. рис. 1) [3].

Текстовая формулировка алгоритмической задачи		
Графическое представление условия задачи	Ментальная модель (заполняется обучающимися)	Блок-схема алгоритма (заполняется обучающимися)

Рис. 1. Структура трит-карточки

В описанной авторами методике не используются информационно-коммуникационные технологии, однако последующее развитие профессионального

образования не представляется возможным без внедрения в процесс обучения компьютерных и информационных технологий.

В зависимости от поставленной перед нами задачи — наглядно и доступно предоставить обучающимся доступ к новой методике — было принято решение оформить цифровой образовательный ресурс (ЦОР) в виде веб-сайта. В рамках данного исследования был спроектирован и разработан цифровой образовательный ресурс, в котором в электронном виде представлена трит-методика как новый метод обучения, описаны ее свойства, наглядно показано, как ее применять.

Для реализации ЦОР использован конструктор сайтов wix.com [4], позволяющий пользователю создавать сайты простым и удобным способом (см. рис. 2, рис. 3).

Для наполнения ЦОР использованы уже имеющиеся дидактические материалы [3], а также разработанные самостоятельно трит-карточки. Помимо примеров использования трит-карточек на ресурсе размещены задания по теме «Алгоритмизация», которые обучающиеся могут решать самостоятельно для выработки навыка (см. рис. 4).

Предполагается, что использование ЦОР на уроках информатики значительно повлияет на успешность усвоения информации и заинтересованность обучающихся.

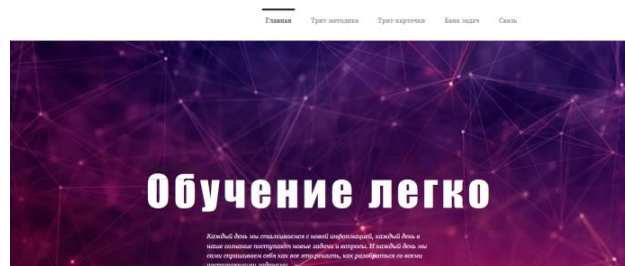


Рис. 2. Главная страница ЦОР

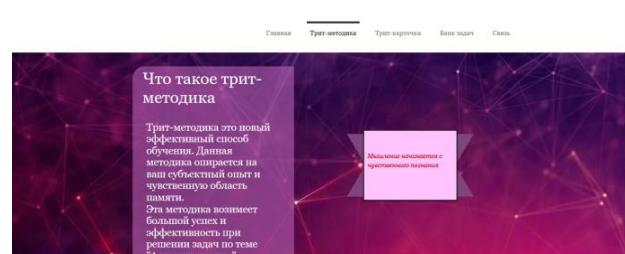


Рис. 3. Теоретическая часть в ЦОР

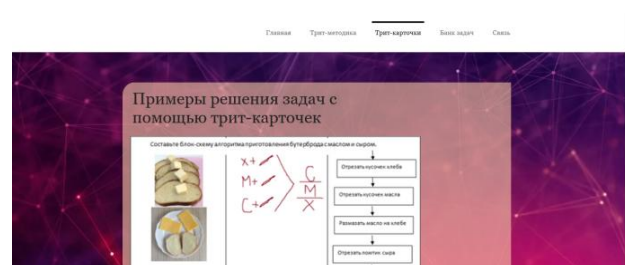


Рис. 4. Примеры использования трит-карточек

1. Алейникова О. М. Методика преподавания непрерывного курса алгоритмизации в общеобразовательной школе // Изв. РГПУ им. А. И. Герцена. — 2007. — № 45. — С. 311–314.

2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 88 с.

3. Гаврилова И. В. Трит-карточки как неформальный способ представления решения алгоритмических задач // Сб. науч. тр. по материалам III Междунар. науч.-практ. конф. — Анапа : НИЦ ЭСП, 2019. — С. 23–27.

4. Создайте свой сайт. — URL: <https://ru.wix.com> (дата обращения: 22.04.2021).

5. Теория и методика обучения информатике : учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Информатика» / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер [и др.]. — М. : Академия, 2008. — 592 с.