

В заключение следует заметить, что, как показывают накопленные в последние годы результаты многочисленных исследований использования электронных образовательных ресурсов, повышения эффективности учебного процесса можно достичь лишь при сочетании инновационных и традиционных средств и методов обучения.

Библиографические ссылки

1. Веб-портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-портал>. Дата доступа: 24.03.2023.
2. Фрэйн, Б., Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. — СПб.: Питер, 2017. — 272 с.
3. Руководство по ReactJS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.reactjs.org/docs/getting-started.html>. Дата доступа: 24.03.2023.

УДК 371.3:004

О ВОСТРЕБОВАННОСТИ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ВЕБ-КОНСТРУИРОВАНИЮ В ШКОЛЕ

А. Н. Шилович

УО «Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – С. И. Зенько, к.пед.н., доцент

ABOUT THE NEED TO DEVELOP EDUCATIONAL MATERIALS FOR TEACHING WEB-CONSTRUCTION TO STUDENTS AT SCHOOL

A. N. Shilovich

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – S. I. Zenko, Dr. PhD Associate professor

Настоящая статья посвящена исследованию проблемы совершенствования средств обучения веб-конструированию в старших классах. Анализируются психолого-педагогические особенности обучения информатике современных подростков, дидактические материалы по теме веб-конструирования. В ней представлены результаты эмпирического исследования представлений учителей и учащихся о причинах возникновения трудностей у учащихся в понимании темы веб-конструирования.

The present article is devoted to the means of teaching web-construction in high schools. Psychological and pedagogical peculiarities of teaching informatics to modern teenagers and didactic

materials on web-construction topic are analyzed. The results of an empirical study of teachers' and students' perceptions of the causes of students' difficulties in understanding the topic of web construction are presented.

Ключевые слова: веб-конструирование; средства обучения; трудности в обучении

Key words: web construction; learning tools; learning difficulties

В Республике Беларусь основы веб-конструирования учащиеся изучают в 11-ом классе. На базовом уровне на тему отводится 12 часов. По действующей учебной программе в данной теме с учащимися рассматривают язык гипертекстовой разметки документов HTML, понятия о каскадных таблицах стилей (CSS), метод визуального веб-конструирования [1].

Результаты проведенного опроса учащихся ряда учреждений образования г. Минска (СШ № 1, № 7, № 59, № 148, № 187, № 188), г. Витебска (гимназия № 2) и г. Ошмяны (СШ № 1) показали, что только 43% опрошенных учащихся не сталкивались с трудностями при изучении темы «Основы веб-конструирования». Проанализировав ответы учащихся, которые сталкивались с затруднениями, можно утверждать, что к основным причинам их возникновения относятся: «плохо понят теоретический материал», «задания далеки от жизни», «недостаточно примеров», «мало практического опыта», «отсутствуют (или сложные) инструкции к заданиям».

Необходимым компонентом целостного построенного процесса обучения являются учебно-методические материалы. Так как основным учебным средством является учебное пособие по информатике, то мы провели анализ теоретического материала и упражнений, представленных в нем для 11-го класса [2, с. 46–78]. По результатам проведенного анализа, считаем важным обратить внимание на ряд аспектов:

1. При рассмотрении теоретического материала и дальнейшего его применения на первых и последующих уроках важно в компактном и систематическом виде иметь доступ к изучаемым тегам и их атрибутам, однако к данной теме в конце учебного пособия отсутствует справочное приложение.

2. Формирование практических умений по рассматриваемой теме связано с необходимостью выполнения достаточного количества упражнений. В частности, речь идет об упражнениях на отработку и запоминание конструкций написания атрибутов тегов и стилевых описаний. Предлагаемое количество упражнений учителю необходимо увеличивать в 2-3 раза.

3. Дизайн веб-страницы – это важный компонент веб-конструирования, но авторами учебного пособия развернуто рассматривается только технический аспект его разработки.

4. Преимуществом учебного пособия является наличие примеров итоговых результатов упражнений, которые позволяют учащимся оценить правильность

выполненной работы, снижают вероятность неверно понятой задачи и служат ориентиром в ходе выполнения задания. Однако, при осуществлении веб-конструирования важна визуализация каждого из этапов. Этого можно добиться за счет использования интерактивных примеров, но к учебному пособию такие не прилагаются.

Сделанные нами выводы также были подтверждены результатами опроса учителей информатики. Все учителя высказали потребность (и готовность) к использованию дополнительных учебно-методических материалов, таких как обучающие видео, рабочие тетради, банк интерактивных примеров и др. Помимо этого, следует отметить, что было выявлено, что дидактических материалов по данной теме не так много, как хотелось бы учителям информатики для обучения учащихся в школе. Все указанное выше свидетельствует об актуальности и востребованности учебно-методических разработок по данной теме.

Считаем важным отметить, что при осуществлении таких разработок по теме «Основы веб-конструирования» необходимо учитывать психолого-педагогические и методические особенности обучения учащихся 11-х классов.

При рассмотрении психолого-педагогических особенностей обучения подростков старших классов, разделяя точку зрения Л. В. Марищука [3], О. К. Шульгиной [3], А. И. Янчия [3], считаем важным отметить, что:

1. В старшей школе учащиеся сталкиваются с все более сложными задачами и концепциями, поэтому учебные задания должны быть направлены на развитие абстрактного, логического и критического мышления.

2. Обучаемые находятся на этапе социального становления и часто испытывают проблемы с коммуникацией и установлением отношений, поэтому учитель информатики должен помочь учащимся развивать социальные навыки, с помощью групповых и коллективных видов работы над веб-проектом.

3. Учащиеся 15–17 лет имеют более четкое понимание своих интересов и целей, поэтому учителю-предметнику, при предъявлении на выбор учащимся тем для разработки веб-ресурсов, целесообразно предварительно узнавать темы (и жизненные цели), интересующие учащихся, чтобы создать условия для поддержания и развития у них мотивации при обучении и формировании новых знаний и умений.

4. Если учтены вышеуказанные психолого-педагогические особенности, то учащиеся начинают проявлять большую самостоятельность, а это, в свою очередь, требует от учителя информатики создания условий (в том числе и через предлагаемые учебные задания) для развития у обучаемых умений самоорганизации и самоуправления.

При рассмотрении методических особенностей обучения учащихся основам веб-конструирования в старшей школе считаем необходимым отметить, что:

1. Наличие разнообразных дополнительных курсов (как на базе центров дополнительного образования, так и проводимых в дистанционном формате) вне школы привело к тому, что учащиеся, и по рассматриваемой теме «Основы веб-конструирования», обладают разным уровнем подготовленности, а это приводит к необходимости дифференциации не только в рамках системы учебно-методических материалов, но и на уровне каждого учебного задания и применяемых методов обучения.

2. Учебные задания необходимо выстраивать во взаимосвязанные цепочки, направленные на подведение учащихся к выполнению практических заданий и проектов, которые помогут учащимся применять полученные знания в реальной жизни для их собственных целей.

3. Учителя информатики должны использовать современные технологии и программное обеспечение, чтобы сделать уроки не только более интересными и эффективными, но и познакомить учащихся с актуальными программами, используемыми в индустрии.

Учитывая психолого-педагогические и методические особенности обучения информатики в старших классах, причины затруднений у учащихся и запросы учителей информатики, нами разработана целостная схема использования учебно-методических материалов на уроках информатики по теме «Основы веб-конструирования» (Таблица 1).

Таблица 1. – Схема распределения учебно-методических материалов

<i>Номер и тема урока</i>	<i>Учебно-методические материалы</i>
1-й урок. Основные понятия в веб-конструировании	1) демонстрационный набор веб-страниц; 2) заготовленные веб-сайты, страницы которых будут в дальнейшем использоваться как шаблоны веб-страниц; 3) задания с поэтапным усложнением кода и теоретическими пояснениями к нему; 4) справочное приложение о тегах и их атрибутах
2-3 уроки. Создание веб-страниц	1) обучающие видео; 2) рабочие тетради; 3) наборы веб-страниц, доступных через QR-коды; 4) практические задания, с подробными инструкциями, теоретическими пояснениями и визуальными примерами; 5) тест-игра по теоретическому материалу (в <i>LearningApps</i> , <i>Quizizz</i> или др.)
4-5 уроки. Понятие о каскадных таблицах стилей	1) готовые HTML-документы для комментирования ранее изученного и изучения нового; 2) задания, направленные на разработку всей веб-страницы учащимися по критериям и описаниям из рабочей тетради;

	3) справочное приложение о тегах HTML и свойствах CSS; 4) обучающее видео для выполнения практических заданий; 5) презентация по знакомству с основами веб-дизайна
6-7 уроки Мультимедиа на веб-страницах	1) интерактивные примеры; 2) заготовленные HTML-документы для комментирование ранее изученного и изучения нового; 3) практические задания в рабочей тетради, с подробной инструкцией с теоретическими пояснениями; 4) примеры готовых результатов разработки веб-сайтов
8-9 уроки Визуальное веб-конструирование	1) обучающие видео; 2) письменные задания в рабочей тетради; 3) компьютерные тренажеры; 4) компьютерные тесты
10-11 уроки Разработка фрагментов тематических сайтов	1) справочное приложение о тегах HTML и свойствах CSS; 2) наборы критериев для структуры веб-сайта и его элементов (количество страниц, наличие гиперссылок, минимальное количество мультимедиа и др.); 3) демонстрационный пример веб-сайта с комментариями соответствия вышеприведенному набору требований

Таким образом, в результате эмпирического исследования нами было установлено, что у достаточно большого количества учащихся возникают трудности при изучении темы «Основы веб-конструирования» из-за отсутствия в распоряжении учителей-предметников необходимых современных учебно-методических материалов. Нами выделен актуальный перечень востребованных учебно-методических материалов и предложена схема их использования на уроках информатики.

Библиографические ссылки

1. Учебная программа по учебному предмету «Информатика» для XI класса (базовый уровень) [Электронный ресурс] // adu.by. Режим доступа: <https://adu.by/images/2021/08/UP/RUS/11/up-inform-11kl-rus-pov.pdf> — Дата доступа: 18.03.2023
2. Котов, В. М. Информатика 11 класс : учеб. пособие / В. М. Котов, А. И. Лапо, Ю. А. Быкадоров, Е. Н. Войтехович. – Минск : Нар. асвета, 2021. – 112 с.
3. Психолого-педагогические аспекты развития личности: монография / науч. ред. : Л. В. Маришук, О. К. Шульга и др. / отв. ред. Янчий А.И. – Гродно : ЮрСаПринт, 2017. – 228 с.