

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЕБ-РАЗРАБОТЧИКОВ

*Наталья Сергеевна Власова*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*vlnataly2007@yandex.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, Екатеринбург*

*Natalya Sergeevna Vlasova*

*Russian State Vocation Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg*

**Аннотация.** *В статье проанализированы подходы к обучению веб-разработчиков в ведущих компьютерных онлайн-школах, рассмотрены возможности для формирования цифрового контента при создании веб-школы в рамках дополнительного образования.*

**Abstract.** *The article analyzes approaches to training web developers in leading online computer schools, and considers opportunities for forming digital content when creating a web school in the framework of additional education.*

**Ключевые слова:** *цифровой образовательный контент, цифровизация образования, веб-разработка, веб-школа, дополнительное образование.*

**Keywords:** *digital educational content, digitalization of education, web development, web school, additional education.*

Современный этап развития образования характеризуется его цифровизацией, в стране реализуется федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный Правительством Российской Федерации в рамках государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы.

Одной из составляющих цифровизации образования является формирование цифрового образовательного контента, что в отношении учебных заведений означает максимальное насыщение цифровыми учебными материалами своих электронных информационно-образовательных сред (ЭИОС), которые есть практически в каждом высшем и среднеспециальном учебном заведении.

Актуальность цифрового образовательного контента не вызывает сомнений в его необходимости. На основании опросов, проведенных среди студентов высших учебных заведений «...85 % респондентов считают возможной замену традиционных курсов на онлайн-курсы и только 15 % не согласны с данным утверждением...» [2].

Курсы дополнительного образования, активно использующие онлайн-технологии, возможно, раньше других учебных заведений пришли к необходимости формирования цифрового образовательного контента по причине того, что от большего охвата аудитории зависит прибыльность их работы.

Практически во всех высших и среднеспециальных учебных заведениях на сегодняшний день есть система дополнительного образования, в том числе и в Российском государственном профессионально-педагогическом университете (РГППУ, г. Екатеринбург), одной из идей развития которой является создание веб-школы РГППУ, как для студентов вуза, так и для всех желающих, с целью подготовки веб-разработчиков.

Одним из модулей подготовки в веб-школе является модуль «Frontend разработка». Модуль направлен на формирование компетенции осуществлять адаптивную верстку web-сайтов под различные разрешения экранов, необходимой в профессиональной деятельности frontend разработчика.

Основными разделами модуля являются:

- язык гипертекстовой разметки HTML и каскадные таблицы стилей CSS, препроцессоры SASS, LESS;
- методы верстки веб-страниц;
- клиентский язык программирования JavaScript;
- библиотека jQuery;

- фреймворк Bootstrap для создания адаптивных шаблонов сайтов и веб-приложений;

- система контроля версий Git;
- индивидуальное проектирование.

Сколько требуется времени, чтобы овладеть профессиональными компетенциями frontend разработчика? Конечно, много зависит от базовой подготовки. Если обучаемый никогда не изучал основы программирования, совсем не знаком с основными типами данных и алгоритмов, полноценная подготовка займет не менее полугода. Вызывают сомнения курсы, которые обещают за короткий срок, например, за 72 часа, подготовить полноценного frontend разработчика. Невозможно, изучив пару технологий, претендовать даже на уровень юниора в какой-нибудь веб-студии. При этом нельзя утверждать, что краткосрочные курсы плохие, просто для формирования компетенций требуется время, сформированное портфолио из реальных/учебных проектов и опыт наработанных различных проблемных ситуаций, которые встречаются в процессе верстки, и для которых может не оказаться стандартных решений.

Мы проанализировали с точки зрения длительности обучения несколько школ, предлагающих достаточно дорогое по стоимости обучение. Например, в сервисе онлайн-образования «Яндекс Практикум», подготовка frontend длится 7 месяцев по 10 часов в неделю [1], «Компьютерная Академия ШАГ» обучает веб-разработчиков два семестра (12 месяцев) по 8 ч. каждую неделю очных занятий в компьютерных классах [3], курс веб-разработки в школе GeekBrains длится два года, включая обучение backend разработке [7].

Привлекли внимание акценты, которые обозначены на сайтах таких компаний, обобщим их:

- 20 % теоретических занятий, 80 % практических занятий;
- только реальные практические задания;
- занятия ведут преподаватели-практики, которые работают профессиональными программистами в этой сфере;
- сформированное портфолио проектов по окончании обучения.

Приведем пример одного из подходов к обучению в «Компьютерной Академии ШАГ»: «Обучение в Академии построено по четкому алгоритму. В начале занятий вы получаете знания. С применением этих знаний на практике и в домашних заданиях, вырабатывается умение. Многократно применяя новые умения, решая примеры, задачи, лабораторные, тесты, Вы тренируете навык. Когда навык студента направляется на реализацию реальных проектов, защиту курсовых и дипломных работ, бизнес-ориентированных задач, на участие в конкурсах и хакатонах, рождается компетенция. Работодателю не нужны ваши знания. Ему нужна компетенция в решении рабочих задач и бизнес-процессов» [5].

Конечно же, привлекает внимание среда, в которой ведется обучение и которая представлена практически на каждом сайте у любой онлайн школы. Все они используют для обучения веб-разработке интерактивные редакторы. Например, школа «Яндекс Практикум» внедрила свою технологическую среду, в которой есть онлайн-тренажер, где обучаемый пишет код, программа сразу комментирует, есть ли ошибки в коде. Если обучаемый не может справиться с ошибками, есть специалист службы образовательной поддержки, который не подсказывает правильное решение, а указывает направление работы для исправления этой ошибки (рисунок 1).

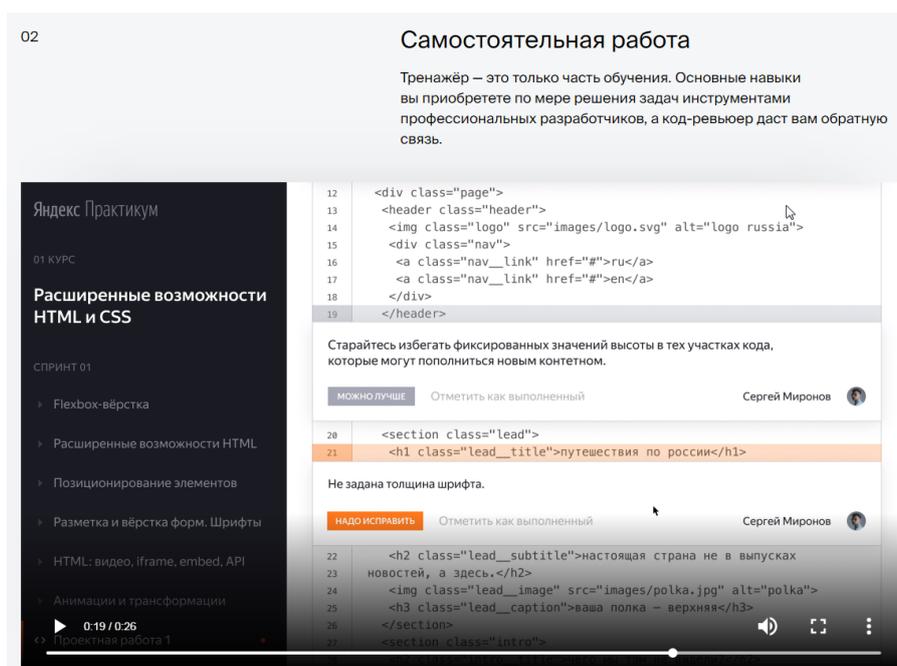


Рисунок 1 — Тренажер в собственной технологической среде сервиса онлайн-образования «Яндекс Практикум»

На рисунке 2 представлен онлайн-редактор при подготовке веб-разработчиков в школе GeekBrains. Как правило, подобные редакторы в левом окне показывают код программы, в правом окне — результат ее выполнения.

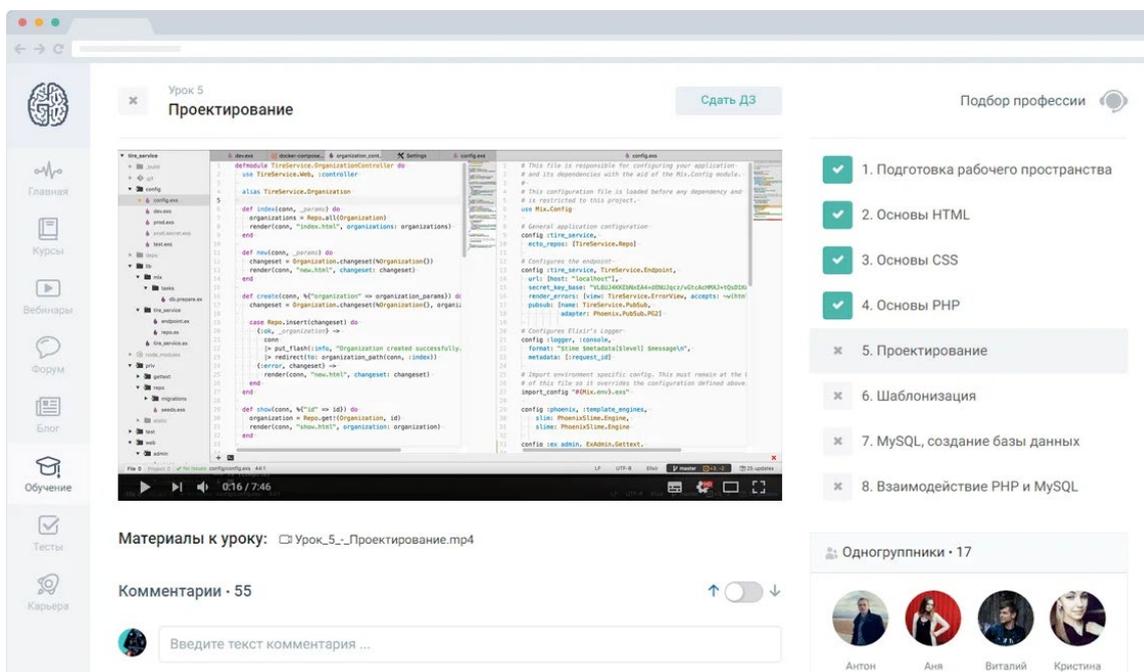


Рисунок 2 —Тренажер в системе онлайн-обучения GeekBrains

Таким образом, можно сделать вывод, что для организации веб-школы потребуется технологическое решение, которое будет включать встроенный редактор обработки программного кода с возможностью комментирования ошибок тьютором курса, а также подбор цифрового образовательного контента, исходя из реальных практических задач в профессиональной деятельности frontend разработчика.

В образовательном контенте веб-школы необходимо углубить и усложнить некоторые реальные практические задачи, которые студенты уже выполняют в рамках итоговых работ по дисциплинам «Web-дизайн» и «Web-программирование»:

- создание HTML-шаблона на основе дизайна сайта в формате PSD;
- создание адаптивного шаблона на основе дизайна сайта в формате PSD с применением фреймворка;
- подключение к HTML-шаблону различных скриптов jQuery (фотогалереи, модальные окна и др.).

Усложнение практических задач стоит вести в направлении применения технологий, которые используются в веб-студиях — использование препроцессоров SASS, LESS, системы контроля версий Git, и др. Для разработки такого цифрового контента стоит привлекать студентов, наиболее заинтересованных в данной теме, и планирующих связать свою будущую профессиональную деятельность с веб-разработкой. Такие заинтересованные студенты уже участвуют в исследовательской группе «Frontend разработка», зарегистрированной в РГППУ.

Цель деятельности этого научного объединения — формирование углубленных знаний и умений в области адаптивной верстки web-сайтов под различные разрешения экранов, а также средств создания интерактивности интерфейсов.

Задачи, реализуемые научным объединением:

1. Развитие способностей студентов в области создания адаптивных интерфейсов, осознание выбора работы frontend разработчика, как будущей профессиональной деятельности.
2. Исследование современных и перспективных направлений в области frontend разработки.
3. Углубленное изучение возможностей языков HTML, CSS, jQuery, JavaScript для верстки шаблонов web-сайтов и мобильных интерфейсов.
4. Создание обучающих материалов по технологиям frontend разработки.
5. Налаживание связей с потенциальными работодателями для прохождения практики и получения профессионального опыта.
6. Отражение результатов исследований в научных статьях.

Учебные материалы, созданные студентами в рамках работы исследовательской группы могут быть использованы для формирования цифрового контента при подготовке frontend разработчиков в веб-школе. Для контроля качества содержания цифровых материалов, а также для разработки таких материалов следует привлекать программистов-практиков, работающих в веб-студиях.

Такой подход, на наш взгляд, будет способствовать формированию качественного цифрового контента для организации процесса обучения в веб-школе РГППУ, в работе студенческой исследовательской группы, а также для проведения соответствующих дисциплин учебного плана.

### ***Список литературы***

1. Как стать фронтенд-разработчиком. – URL: <https://praktikum.yandex.ru/frontend> (дата обращения 28.01.2020).
2. Киуру К. В. Использование цифрового контента в образовательном процессе вуза как ответ на вызовы визуального поворота / К. В. Киуру, Е. Е. Попова. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsifrovogo-kontenta-v-obrazovatelnom-protssesse-vuza-kak-otvet-na-vyzovy-vizualnogo-povorota/viewer> (дата обращения 28.01.2020).
3. Компьютерная Академия ШАГ. IT-образование, каким оно должно быть. – URL: <https://ekat.itstep.org/Razrabotka-WEB> (дата обращения 28.01.2020).
4. Почему вы никогда не научитесь фронтэнд-разработке. – URL: <https://proglib.io/p/web-developement-is-not-easy/> (дата обращения: 28.01.2020).
5. Стань востребованным программистом, обучаясь у практиков. – URL: <https://ekat.itstep.org/Programmer> (дата обращения: 28.01.2020).
6. Стариченко Е. Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Е. Б. Стариченко, Т. В. Никулина. – URL: <http://journals.uspu.ru/attachments/article/2133/14.pdf/> (дата обращения: 28.01.2020).
7. Факультет Веб-разработки. Онлайн-университет от @mail.ru group с гарантированным трудоустройством. – URL: [https://geekbrains.ru/geek\\_university/web](https://geekbrains.ru/geek_university/web) (дата обращения» 28.01.2020).