

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПРОЦЕССОРА SASS И ФРЕЙМВОРКОВ ПРИ ВЕРСТКЕ АДАПТИВНОГО САЙТА

Гончарова Ю.С.,

студентка 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Алейникова Т.Г., канд. физ.-мат. наук, доцент

Основой любого сайта является его внешний вид, который зависит от множества факторов. Например: дизайн, подобранный контент, верстка сайта. Верстка сайта в данном случае играет ключевую роль, так как разработчик должен создать оптимальный код за определенное время.

В настоящее время существует множество различных технологий и средств, такие как препроцессоры, CMS, фреймворки. Они позволяют разработать сайт любой сложности, даже не являясь профессионалом в этой области.

Возможности сайтостроения предоставляют огромный выбор различных способов создания и продвижения веб-ресурса, но за огромным количеством предоставляемых возможностей следует немало трудностей, с которыми время от времени сталкиваются разработчики. Большой выбор в себе таит потерю индивидуальности, уязвимости не только в безопасности ресурса, но порой и в функциональных недоработках, как в архитектуре, так и в визуализации.

Актуальность данной темы состоит в том, чтобы определить основные недостатки и достоинства технологий, возможность их объединения для получения оптимизированного кода за минимальный период времени. Следовательно, существует необходимость замены, устаревших и низкоэффективных методов разработки сайтов, их внешнего вида и структуры на примере разработки одного из сайтов.

Целью данной работы является выявление особенностей веб-технологий, позволяющих оптимизировать разработку сайта.

Материал и методы. Материалами являются разработанный дизайн-макет страниц сайта и собранный контент: изображения, текст, видео соответствующей тематики. При разработке использовались такие технологии как: препроцессор Sass, фреймворки Bootstrap, jQuery. Работа основывалась на основных принципах верстки предлагаемых спецификациями css, sass. Для объединения и получения общих свойств, соответствующих вышеупомянутым технологиям был настроен и применен сборщик проектов Gulp. Методы исследования – анализ, синтез, сравнение.

Результаты и их обсуждение. Во время разработки сайта были изучены основной синтаксис используемый в Sass, функции для сокращения и оптимизирования кода, такие как создание и использование переменных, вложенность, фрагментирование, импорт и т.д. [1], [4]. Рассмотрены возможности Bootstrap для адаптированной верстки, применение адаптированной системы сеток, стилизации форм, оптимизации изображений и внедрения функций для адаптивного меню и другое [2]. Также был разработан интерактивный слайдер, используя возможности jQuery [3], [4].

Перед началом верстки были проанализированы основные блоки, цвета и компоненты, используемые в дизайне страниц. В ходе разработки сайта для стилизации блоков были использованы классы, прописанные в спецификации Bootstrap. Взаимодействие с пользователем основано на событийной модели, были прописаны события jQuery. В результате проделанной работы был получен оптимизированный код и адаптивный сайт, который активно взаимодействует с пользователем.

Заключение. Разработанный сайт может быть в дальнейшем размещен на одном из хостингов для ознакомления с историей и рекламы одной из компаний, а также в качестве развлекательного веб-ресурса.

Литература:

1. Sass: Документация на русском языке [Electronic resource] / Hampton Catlin, Natalie Weizenbaum, Chris Eppstein, 2006–2015. – Mode of access: <https://sass-scss.ru/> – Date of access: 27.02.2017.
2. Bootstrap [Electronic resource] / Hack Week., 2017. – Mode of access: <http://getbootstrap.com/> – Date of access: 27.02.2017
3. jQuery API Documentation [Electronic resource] / Web hosting by Digital Ocean | CDN by StackPath, 2017. – Mode of access: <http://jquery.com/> – Date of access: 27.02.2017.
4. Хоган, Б. Книга веб-программиста: секреты профессиональной разработки веб-сайтов / Изд. дом "Питер", 3 сент. 2012 г. – 288 с.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ

Данкевич А.С.,

студентка 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Маркова Л.В., канд. физ.-мат. наук, доцент

В современной системе образования возрастает роль информационных технологий. В связи с этими тенденциями все более актуальной становится проблема создания информативных, простых в использовании, доступных для понимания электронных методических пособий на базе современных компьютерных технологий. Это порождает проблему поиска новых форм организации учебного процесса,

среди которых важное место занимает разработка электронных учебно-методических материалов. Их задачей является оказание практической помощи студентам образовательного учреждения в приобретении и освоении знаний как теоретического, так и практического характера.

Методические материалы представляют собой руководство к выполнению лабораторно-практических работ. Такие рекомендации могут содержать краткие теоретические сведения, все необходимые соотношения, формулы и примеры, а также задания для выполнения лабораторных работ в соответствии с учебной программой дисциплины.

Целью данной исследовательской работы является изучение современной методологии построения учебных занятий и разработка учебно-методических материалов по курсу «Методы численного анализа».

Материал и методы. В исследовании в качестве рабочего материала используются учебные пособия, материалы лекций и лабораторных работ по курсу «Методы численного анализа». Реализуются методы исследования общенаучного характера и педагогический эксперимент.

Результаты и их обсуждение. Многие ошибочно полагают, что сведения, содержащиеся в методических пособиях, одинаковы, однако без них невозможно успешно выполнить практическую работу. При несоблюдении правил написания работ, установленных в учебном заведении, трудно сформировать логически стройную систему знаний по предмету и можно получить низкую оценку.

Созданные учебно-методические материалы содержат в себе раскрытие одной или нескольких изучаемых тем на основе частных методик, которые в свою очередь выработаны исходя из положительного многолетнего опыта преподавания дисциплины. В теоретической части излагается в краткой форме материал по изучаемым темам. В практической части материал систематизируется и содержатся практические рекомендации, которые определяют порядок действий при решении задачи. Обязательно содержится один или несколько примеров, иллюстрирующих методику в деле.

Материалы разрабатывались для студентов 2 и 3 курсов, специальности «Прикладная математика». При написании учитывался опыт преподавателя в терминологии и в стиле изложения материала.

При создании методической разработки соблюдались следующие правила:

- содержание работы соответствует тематике. Предлагается краткая тезисная информация по заданной теме, которая гораздо легче запоминается;
- все созданные материалы являются творческой работой, своего рода инструкцией как выполнять задания на практике и на какие аспекты своей работы обязательно обращать внимание;
- работа по содержанию не сложная. Весь предоставленный материал описан емко. Язык в тексте лаконичный, простой и понятный, чтобы студенты не потеряли интерес к прочтению. Но при этом при написании использовалась профессиональная терминология;
- большое внимание уделяется алгоритму (последовательности) действий.

Материалы представлены в виде текстовых документов и являются наглядным пособием по оформлению лабораторно-практических работ. Они используются для самостоятельной работы, контролируемой преподавателем, в ходе проведения практического занятия, а также для самостоятельного изучения материала студентами

Созданные методические материалы были размещены в локальной сети УО "Витебский государственный университет им. П.М. Машерова" и применены на практике при изучении курса «Методы численного анализа» студентами 2 и 3 курсов факультета "Математики и информационных технологий". Результаты промежуточной аттестации и экзамен по данному курсу показали высокую степень успеваемости студентов специальности «Прикладная математика».

Заключение. Полученные результаты проводимого исследования позволяют интегрировать современные педагогические технологии. Они могут быть использованы преподавателями университетов в процессе изучения вычислительной математики и для выполнения практических работ, при подготовке будущих специалистов.

СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КРИСТАЛЛОВ ТГС, ЛЕГИРОВАННЫХ ПРИМЕСЯМИ АЛАНИНА И ИОНАМИ ХРОМА

Долматова В.В.¹, Сороко Д.Н.²

¹магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

²студент 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научные руководители – Чиркин А.А., доктор биол. наук, профессор;

Кашевич И.Ф., канд. физ.-мат. наук, доцент

Пирозлектрический эффект состоит в изменении спонтанной поляризованности диэлектриков при изменении температуры, т.е. появлении электрических зарядов на поверхности кристаллов при их нагревании или охлаждении. Материалы, обладающие пиросвойствами, используются для создания тепловых датчиков и приемников лучистой энергии, предназначенных, в частности, для регистрации инфракрасного и СВЧ-излучения.