

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
(НИУ «БелГУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН И
МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ

**РАЗРАБОТКА САЙТА УЧИТЕЛЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ МОУ
«РАКИТЯНСКАЯ СОШ №3 ИМ. Н. Н. ФЕДУТЕНКО»**

Выпускная квалификационная работа
обучающейся по направлению подготовки 44.03.01
Педагогическое образование профиль Информатика
очной формы обучения, группы 02041404
Греховодовой Ирины Николаевны

Научный руководитель
к. т. н., доцент
Сатлер О. Н.

БЕЛГОРОД 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ САЙТА	5
1.1 Деятельность учителя химии и биологии.....	5
1.2 Классификация сайтов.....	7
1.3 Требования к сайту учителя.....	9
1.4 Средства разработки сайтов.....	11
2 РАЗРАБОТКА САЙТА	19
2.1 Структурная схема сайта.....	19
2.2 Установка локального сервера и CMS Joomla	21
2.3 Основные используемые элементы.....	26
2.4 Интерактивные элементы.....	30
2.5 Загрузка сайта в сеть.....	34
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОТОВОГО ПРОДУКТА.....	37
3.1 Руководство пользователя.....	37
3.2 Продвижение и защита.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	49

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Основой для выпускной квалификационной работы послужил заказ учителя химии и биологии Лукьянцевой Татьяны Васильевны на создание персонального педагогического сайта. Создание сайта открывает для педагогической деятельности новую среду и новые возможности. Сайт становится рабочим инструментом учителя и постепенно начинает использоваться в учебной деятельности, для организации взаимодействия педагогов, учителей, родителей: при дистанционном обучении учащихся, при организации проектной деятельности, для проведения опросов, при организации взаимодействия педагогов, учителей, родителей и пр.

Хороший учитель умеет и любит учить, интересуется новинками и передовым опытом, стремится к самосовершенствованию. Сайт учителя объединяет вокруг себя всех заинтересованных в образовательном процессе лиц. На нем может быть размещена полезная информация, и каждый участник образовательного процесса может использовать ее в своих целях, направляя ее для решения своих задач. Также стоит учесть то, что школа, в которой преподает Татьяна Васильевна, не обладает достаточным техническим обеспечением для проведения химических опытов с учениками, а сайт поможет им безопасно и наглядно рассмотреть различные химические опыты. Это возможно реализовать, например, если создать видео галерею, включающую в себя собрание различных химических экспериментов. При этом аудитория сайта не ограничена классом и школой, адрес сайта доступен онлайн каждому, вне зависимости от места нахождения его посетителя.

Таким образом, личный сайт педагога позволяет ему непрерывно развиваться, наглядно демонстрировать свои успехи и успехи своих учеников, а также облегчает образовательную деятельность. Соответственно, мы считаем нашу тему актуальной.

Объект: деятельность учителя химии и биологии.

Предмет: сайт учителя химии и биологии МОУ «Ракитянская СОШ №3 имени Н. Н. Федутенко» Лукьянцевой Татьяны Васильевны.

Цель: Разработка сайта учителя химии и биологии МОУ «Ракитянская СОШ №3 им. Н. Н. Федутенко».

- Задачи:**
1. Изучить деятельность учителя химии и биологии.
 2. Рассмотреть классификацию сайтов и требования к сайту школьного учителя.
 3. Выбрать средство разработки сайта на основе рассмотрения преимуществ и недостатков различных средств разработки.
 4. Составить структурную схему сайта.
 5. Разработать сайт.
 6. Составить руководство пользователя сайта.

Практическая значимость данной работы состоит в повышении заинтересованности у обучающихся предметами, преподаваемыми Лукьянцевой Т. В., перспективной наглядности, доступности ресурсов, что помогает оптимально регулировать учебный процесс, а также в повышении уровня ИКТ компетентности Татьяны Васильевны.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованных источников.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ САЙТА

1.1 Деятельность учителя химии и биологии

Лукьянцева Т. В. – учитель химии и биологии. Соответственно, она должна обладать определенным набором компетенций, учитывающих специфику ее работы. Необходимо отметить, что современные требования к деятельности учителя химии и биологии определены компонентами федерального государственного образовательного стандарта общего образования, введением профильного образования с обязательным введением элективных курсов и вариативностью школьных учебных программ [6,25].

Учитель химии и биологии должен знать:

– сущность процессов обучения и воспитания, их психологические основы; общие вопросы организации педагогических исследований, методы исследований и их возможности, способы обобщения и оформления результатов исследовательского поиска;

– пути совершенствования мастерства учителя и их способы самосовершенствования;

– методику преподавания своего предмета;

– содержание и структуру школьных учебных планов, программ и учебников;

– требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по предмету, устанавливаемые государственным образовательным стандартом;

– вопросы частных методик школьных курсов по предмету;

– различные подходы к изучению основных тем школьного курса, новые технологии обучения;

– методы формирования навыков самостоятельной работы, развития творческих способностей и логического мышления учащихся;

– научные основы отдельного курса предмета, историю и методологию соответствующей отрасли науки;

– методы компьютерной обработки информации [6,25].

Учитель химии и биологии должен уметь:

– проектировать, конструировать, организовывать и анализировать свою педагогическую деятельность;

– планировать учебные занятия в соответствии с учебным планом и на основе его стратегии;

– обеспечивать последовательность изложения материала и междисциплинарные связи предмета с другими дисциплинами;

– разрабатывать и проводить различные по форме обучения занятия, наиболее эффективные при изучении соответствующих тем и разделов программы, адаптируя их к разным уровням подготовки учащихся;

– отбирать и использовать соответствующие учебные средства для построения технологии обучения;

– анализировать учебную и учебно-методическую литературу и использовать ее для построения собственного изложения программного материала;

– организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты;

– применять основные методы объективной диагностики знаний учащихся по предмету, вносить коррективы в процесс обучения с учетом данных диагностики;

– использовать сервисные программы, пакеты прикладных программ и инструментальные средства для подготовки учебно-методических материалов, владеть методикой проведения занятий с применением компьютера;

– создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения;

– развивать интерес учащихся и мотивацию обучения, формировать и поддерживать обратную связь [6,25].

1.2 Классификация сайтов

Веб-сайт(англ. site– «местоположение», «строительная площадка») – это элемент распределенной всемирной системы объединенных компьютерных сетей. «Всемирная паутина» – World Wide Web, представляет собой огромное количество веб-серверов, то есть компьютеров, на которых установлено специальное программное обеспечение и которые объединены в сеть Интернет. Веб-сайт представляет собой совокупность объединённых общим содержанием веб-страниц, размещённых на одном веб-сервере под определённым доменным именем и реализующих виртуальное представительство организации или отдельного человека в Интернете.

В систем образования федеральные, муниципальные образовательные веб-сайты, сайты отдельных учреждений образования, персональные веб-сайты учителей.

Типологию и структуру сайта учителя-предметника в первую очередь определяют цель и аудитория, которой адресованы материалы. Целевые установки создателя сайта могут быть различны: популяризация знаний по предмету, представление дополнительных материалов, контроль знаний, вовлечение в проектно-исследовательскую деятельность, представление методических материалов, «живое» общение с классным коллективом и многое другое. При создании сайта следует учитывать возраст аудитории (обучающиеся младшего, среднего или старшего школьного возраста, родители, коллеги). От этого зависит дизайн сайта в целом, стиль изложения

уровень сложности размещаемых материалов, графическое оформление и иллюстрации и т. д. [7,8].

Для определения типа сайта стоит обратить внимание на работы А. Ю. Сапожковой, которая систематизировала типы сайтов следующим образом:

1. Сайт-визитка наиболее представляет учителя сообщает сведения о стаже, основных деятельности, и заработку, и др. сайт хорошо подспорье при составлении резюме учителя.

2. Сайт-портфолио. Такой сайт может включать следующие разделы: общие сведения о преподавателе, результаты педагогической деятельности, представлении научно-методических работ, разработки уроков, материалы по внеурочной деятельности. Это наиболее часто встречающийся тип ресурсов, созданных преподавателями.

3. Блог. Представляет собой интернет-дневник или журнал, ведется наподобие новостной ленты.

4. Следующий тип сайта – предметный сайт. Он наполняется разнообразной информацией в соответствии с предметом (видео, аудио, мультимедиа). Обычно структура сайта определяется или предметными линиями курса, или поурочной системой. Информацию, как правило, предназначенную для учителей, можно не только прочитать, но и скачать на свой персональный компьютер.

5. Сайт-форум. Может быть разделом сайта. Он предназначен для организации общения посетителей сайта между собой, а также с администратором сайта.

6. Еще один тип – это образовательный сайт (сайт учитель – ученик). Назначение сайта – помочь ученикам через его странички получить дополнительные материалы при подготовке к занятиям, контрольным работам, конкурсам. На сайте располагаются дополнительные материалы по предмету, ссылка на цифровые образовательные ресурсы, видеоматериалы, презентации. Кроме того, здесь размещаются работы учащихся.

7. Сайт класса – это сайт для презентации жизни класса и его отдельных представителей, который может вести классный руководитель или учащиеся класса. В первом случае сайт будет поделен на два крупных раздела: жизнь и успехи классного коллектива и предметная область учителя, во втором – будет посвящено только жизни класса. По мере взросления детей сайт будет пополняться все новыми и новыми материалами.

8. Комбинированный сайт имеет в своей структуре компоненты двух и более типов сайта, перечисленных выше. Как правило, в таких сайтах представлены визитная карточка педагога (или группы преподавателей), методические разработки, актуальная и полезная информация, работы учеников и т.д. [24].

Персональный веб-сайт учителя обладает не только потенциалом осуществления образовательного диалога за пределами школы в режиме дистанционного обучения. Он является интерактивным дидактическим средством, благодаря которому становится возможной организация взаимодействия между всеми участниками педагогического процесса – учителем, учениками, их родителями.

Рассмотрев различные виды веб-сайтов, мы пришли к выводу, что будем разрабатывать сайт комбинированного типа.

1.3 Требования к сайту учителя

В настоящее время структура и содержание материалов персональных сайтов учителей не регламентируется никакими нормативными документами. Однако размещаемые материалы должны иметь образовательный характер и не противоречить общепризнанным научным фактам, этическим нормам и не идти вразрез с законодательством РФ [5].

разработке сайта с учетом внимания и требований закона № 149-ФЗ «Об информации, информационных и о защите (с 25 ноября 2017 года)» (далее – Федеральный № 149-ФЗ), в частности [13]:

1. На страницах сайта в сети Интернет педагог может размещать общедоступную информацию – общеизвестные сведения и иную информацию, доступ к которой не ограничен (ст. 7).

2. Учитель размещает на сайте достоверные сведения о себе. В соответствии со ст. 10 распространяемая автором сайта информация должна включать в себя достоверные сведения о ее обладателе или об ином лице, распространяющем информацию, в форме и в объеме, которые достаточны для идентификации такого лица. Владелец сайта в сети Интернет обязан разместить на принадлежащем ему сайте информацию о своем наименовании, месте нахождения и адресе, адресе электронной почты (в т. ч. для возможности правообладателя направить ему заявление, указанное в ст. 15.7 Федерального закона № 149-ФЗ, в случае нарушения авторских и (или) смежных прав).

3. Учитель при размещении информации на сайте соблюдает авторские и (или) смежные права. Порядок ограничения доступа к информации, распространяемой с нарушением авторских и (или) смежных прав, регулируется ст. 15.2, 15.6, 15.7.

4. Запрещается распространение информации, которая направлена на пропаганду войны, разжигание национальной, расовой или религиозной ненависти и вражды, а также иной информации, за распространение которой предусмотрена уголовная или административная ответственность (ст. 10) [13].

Помимо этого, полезно учесть следующие принципы:

1. Информационная насыщенность. Под информационной насыщенностью понимается количество представленной информации, образовательная и методическая ценность (развивающий характер), различное структурирование информации (тексты,

таблицы, схемы ит. п.), разнообразие контента, тематическая организованность информации, научная корректность, методическая грамотность.

2. Безопасности и комфортность виртуальной образовательной среды: понятно меню (рубрикация), удобство навигации, разумная скорость загрузки, удобный формат для коммуникации, языковая культура, наличие инструкций и пояснений для пользователей.

3. Эффективность обратной связи: разнообразие возможностей для обратной связи, доступность обратной связи, наличие контактных данных, возможности для обсуждений и дискуссий, удобство использования механизмов обратной связи, систематичность и адресная помощь в проведении обратной связи, интенсивность обратной связи и количество вовлечённых пользователей [10].

4. Актуальность информации: регулярность обновления информации, новизна и оригинальность информации, наличие возможностей использования информации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и особыми потребностями (подразумевается наличие версии для слабовидящих).

5. Оригинальности и адекватность дизайна: выстроенная информационная архитектура, грамотные цветовые решения, оригинальность стиля, учёт требований здоровья и экономии в дизайне, а также внешний вид размещённой информации [3].

1.4 Средства разработки сайтов

CMS (от англ. Content Management System – «система управления контентом», жарг. «движок») – это программное обеспечение для управления сайтом, при помощи которого можно:

- организовывать структуру ресурса;
- создавать новые страницы, разделы ит.д.;

- редактировать шаблоны, загружать файлы, настраивать права пользователей;
- наполнять страницы контентом с последующим редактированием;
- управлять правами пользователей;
- организовывать каталог товаров, а также создавать полный функционал для интернет-магазинов [26].

Специфика функционирования CMS-движков состоит в возможности добавления, преобразования и редактирования контента без внесения изменений в параметры веб-страниц.

Система управления содержимым условно подразделяется на два больших хранилища информации. В состав первого массива нередко входят базы данных (сокращенно – БД) с контентом для страниц, а второго – компоненты визуализации, которые организуют и представляют размещенные данные посетителям площадки. Среди таких элементов выделяются:

- шаблоны;
- графические решения;
- различные модули и т.д. [29].

В целях обеспечения удобной работы с контентом большинство CMS-движков обеспечивают элементами визуального редактора. Данная программа позволяет создавать HTML-код из упрощенной разметки, что существенно облегчает процесс форматирования текста для обычных интернет-пользователей. После применения нескольких несложных операций выводится конечный результат [35].

Основной функционирования является возможность сайтов без привлечения специалистов. того, пользователи CMS-среды могут не владеть никакими языками программирования и при этом реализовывать многие графические идеи. Тем не менее, эффективная эксплуатация таких систем тесно связана с освоением принципов работы и детальным изучением руководства по использованию CMS [26]

Современные среды уровня различаются целым рядом параметров.

В зависимости от вида лицензионные бывают:

1. Открытые (от англ. «open-source»). Такие решения имеют открытый исходный код, который оказывается доступным обычным пользователям для его просмотра, исследования, редактирования и последующего создания прикладного ПО. Чаще всего такие движки свободно распространяются в рамках мирового интернет-сообщества. Примерами таких систем управления сайтом являются Joomla!, Drupal, Wordpress.

2. Закрытые (или проприетарные, от англ. «proprietary»). Использование таких продуктов четко регламентируется их правообладателями или разработчиками. Обычно исходный код проприетарных движков является недоступным для просмотра, изучения, редактирования и внесения любых изменений. Большинство CMS данного вида являются платными. Примерами проприетарных движков являются 1С-Битрикс, Netcat, UmiCMS, HostCMS [29].

В зависимости от характера функционирования шаблона, который используется для структурирования и визуализации контента ресурса, выделяются следующие разновидности систем:

– движки автономной обработки информации (от англ. «offline processing»). Посетители ресурса на основе такой CMS будут видеть заранее отредактированную и сформированную веб-страницу. Такие системы предназначены для создания статических ресурсов, содержание которых изменяется посредством редактирования исходного кода;

– интерактивные CMS (от англ. «online processing»). Информация на веб-страницах создается заново при каждом новом обращении к ним. Она формируется из БД либо кэша в случае обнаружения соответствующего пользовательского запроса. Эти движки в основном применяются для создания и управления динамическими ресурсами, содержание которых подвергается изменению их собственными средствами,

безнеобходимости преобразования структуры сайта и знания языков программирования;

– гибридные решения (от англ. «hybrid systems»). Они характеризуются функциональностью автономных и интерактивных движков [26,29,35].

Рассмотрим наиболее популярные бесплатные системы управления контентом. Стоит отметить, что в случае с CMS «бесплатный» — не значит «некачественный» или «ненадежный». Напротив, в большинстве случаев разработчики старались сделать продукт не только доступным, но удобным и многофункциональным.

WordPress. CMS WordPress — полноценная система, которая позволяет управлять контентом сайта и имеет открытый код. WordPress это специально созданная система управления, написанная на PHP и использующая базу данных MySQL. WordPress распространяется на бесплатной основе (лицензия GNU/GPL). То есть любой желающий новичок или профессионал имеет право как угодно использовать эту CMS систему по управлению содержимым сайта, дополнять ее, видоизменять и так далее [2,34].

К преимуществам WordPress относятся:

1. Бесплатность системы управления сайтом.
2. Большое количество бесплатных плагинов, тем оформления и дополнений (плагинов).
3. Понятный неперегруженный программный интерфейс.
4. Легкость установки и управления приложением.
5. Относительная неприхотливость к потребляемым ресурсам.
6. Несложный и качественный встроенный WP редактор.
7. Возможность полноценно работать даже на базовых настройках.
8. Многофункциональность — CMS WordPress дает возможность публиковать совершенно любые материалы (текст, видео, аудио, фото и прочее).
9. Большое количество информации и документации по CMS WordPress.

10. Возможность интеграции с популярными социальными сетями.

11. Постоянное обновление приложения, устранение ошибок и уязвимостей [23,34].

К сожалению, недостатков в WordPress тоже немало:

1. Большая нагрузка на серверную часть.

2. Популярный объект взлома хакерами, по причине своей большой известности в интернете.

3. Неполная официальная документация (например, в отношении некоторых системных фильтров).

4. Долгая загрузка страниц (из-за нагрузки на сервер).

5. Для создания собственного шаблона для WordPress, необходимы знания в CSS.

6. Изменения, происходящие внутри системы, не всегда легко выполнить новичку, для этого, иногда, необходимы дополнительные знания.

7. Сложность при работе с движком при знакомстве из-за большого количества всевозможных дополнений.

8. Плохая индексация некоторыми поисковыми системами сайтов, разработанных на CMS WordPress. Это происходит из-за создания на основе WordPress, ввиду своей широкой распространенности и доступности сателлитов, незаконных, мошеннических и сайтов с бесполезным контентом. Но это утверждение действительно только в отношении малоизвестных поисковых систем.

9. Чтобы стать по функциональности наравне с Drupal и Joomla, необходимо установить большое число плагинов и дополнений, что иногда приводит к долгой загрузке страниц и замедлению работы. Иногда требуется такое количество дополнений, что проще выбрать другое приложение для создания сайта.

10. Потребление WordPress большого количества ресурсов (памяти сайта) для своей функциональности, вызывает тем самым сложности при работе с приложением.

11. Частые обновления WordPress — неудобство со стороны администрирования сайта. Но, несмотря на сложности при администрировании, частое обновление приложения происходит с целью повышения безопасности, надежности и удобства использования системы в целом.

12. Создание большого количества ненужных страниц и архивов. Создается множество дублированных файлов с содержимым сайта, которые не очень хороши для качественной индексации поисковыми системами [23].

Drupal. Благодаря своему интерактивному и изощренному программному интерфейсу, Drupal может считаться больше, чем простая CMS – это скорее комплексная система разработки. Система Drupal демонстрирует расширенные инструменты администрирования, позволяющие генерировать подробные отчеты о состоянии системы [17].

Хотя Drupal и заслужила репутацию одной из самых дружелюбных к пользователю CMS платформ, для некоторых пользователей она может оказаться весьма сложным в изучении инструментом. Рассмотрим, в чем могут заключаться достоинства и недостатки Drupal, как системы управления контентом [14,15].

Достоинства Drupal:

1. Drupal обладает всеми возможностями, необходимыми для эффективного управления содержимым сайта. Базовая комплектация Drupal содержит все основные инструменты, которые могут потребоваться для полноценного функционирования сайта, — RSS-каналы, регистрация пользователей, настройка макета страницы, управление меню, системное администрирование.

2. Drupal предлагает отличные модули, которые могут использоваться как строительные блоки вашего веб-сайта, позволяя вам быстро создавать контент и правила работы сайта. Благодаря встроенным темам и шаблонам Drupal вам не придется начинать создание сайта с нуля, независимо от того, насколько сложным является ваш проект.

3. Более 7000 расширений Drupal позволяют вам добавлять новые возможности в ваш проект. Расширения бесплатны для скачивания и использования, и вы можете использовать любое их количество, расширяя, тем самым, функциональность своего сайта [14,15].

Недостатки Drupal:

1. Drupal весьма мощная и функциональная система, но из-за своей сложности она не такая дружелюбная к пользователю, как некоторые другие CMS. Такие системы, как WordPress и Joomla могут оказаться более удобными для конечного пользователя, но они значительно проигрывают в мощности Drupal.

2. В случае эксплуатационных качеств Drupal уступает WordPress по двум аспектам — масштабируемость и скорость загрузки страниц. Также у Drupal отсутствует обратная совместимость. Это означает, что если вы привыкли к другой системе управления контентом, то Drupal может показаться вам не совсем верным выбором [14].

Joomla — одна из самых используемых и популярных CMS. С ней процесс создания сайта становится гораздо легче. Благодаря возможностям Joomla любой человек, даже не сильно владеющий знаниями языка PHP, сможет делать сложные динамические сайты [19,30].

Преимущества:

1. Доступность. Эта система бесплатная и поэтому доступна даже начинающим компаниям и индивидуальным предпринимателям, которые не могут покупать коммерческие CMS.

Некоторые CMS условно бесплатные и если требуется больше возможностей, например, сделать сайт на заказ, изменив некоторые компоненты и продать продукт заказчику, тем самым нарушается лицензия использования. CMS Joomla возможно модифицировать как угодно [33].

2. Простая установка. Очень простой способ установки CMS и создания качественного и красивого сайта. В интернете можно скачать невероятное количество шаблонов для этой системы — как платных, так и

бесплатных, а также можно найти огромное количество видео уроков рассказывающих о том, как создать сайт на Joomla [18].

3. Открытость системы. CMS Joomla не содержит закрытых компонентов, а распространяется с открытым исходным кодом под лицензией GNU GPL. В него можно вносить нужные изменения на усмотрение пользователя.

Единственное ограничение, которое на вас накладывает лицензия GNU GPL - это нельзя изменять авторские права Joomla и изменять лицензию распространения Joomla [11].

4. Широкий выбор различных модулей и компонентов. Первая версия Joomla вышла в 2005 году. За это время CMS активно развивалась, и было написано огромное количество модулей и компонентов, начиная от всевозможных видов галерей, заканчивая интеграцией с платежными системами [30].

5. Простота и легкость в использовании сайта на этом движке. Существует много систем управления сайтами (drupal, bitrix, prestashop и так далее). Во многих этих CMS существенный недостаток - это неудобная бэк-энд часть [33].

Пользователям этих систем, для того чтобы сделать простое действие, например создать новую страницу, необходимо совершить 4 - 8 действий, прежде чем появится новая страница и будет готова к заполнению.

В CMS Joomla очень простая панель администрирования сайта и многим полезный функционал можно реализовать двумя кликами мыши [11].

6. Больше половины модулей и других расширений Joomla русифицированы. CMS Joomla локализована энтузиастами на несколько десятков языков мира, включая популярные модули. На русском языке модули доступны не только на фронт-энд части, но и на бэк-энде.

7. Регулярное обновление системы, и постоянное создание новых компонентов и модулей. Как и любой другой программный продукт CMS Joomla развивается. Обновления для Joomla выходят достаточно часто. Часть

обновлений выпускается для улучшения функционала Joomla, другая часть обновлений выпускается для "залатывания дыр" в безопасности, так как популярные системы управления сайтом подвержены угрозам взлома намного выше, чем самописные программные продукты [18].

8. Наличи

пользователей этого движка. В том числе и для пользователей на русском языке. Поклонников Joomla несколько десятков тысяч людей по всему миру. Сообщество активно развивается. Существует и большое количество видео уроков, доступных бесплатно и переведенных на десятки языков, включая русский [33].

Недостатки Joomla.

1. Есть недоработки в структуре элементов CMS.
2. Невысокий уровень защиты системы от взлома.
3. Иногда возникают проблемы с индексацией сайта.
4. Порой возникают проблемы с обновлением системы.
5. Специальной службы технической поддержки пользователей системы не существует [18].

В CMS Joomla, как и в любой системе, есть свои недостатки, но на сегодня ее преимущества с лихвой их перекрывают, особенно того, что касается управления содержимым сайта. Система русифицирована и проста в использовании. Ее код является открытым, что предполагает неограниченные возможности при создании сайта. Поэтому для разработки сайта Лукьянцевой Татьяны Васильевны мы выбрали именно эту CMS.

2 РАЗРАБОТКА САЙТА

2.1 Структурная схема сайта

Приведенная ниже схема отражает структуру сайта Лукьянцевой Т. В..

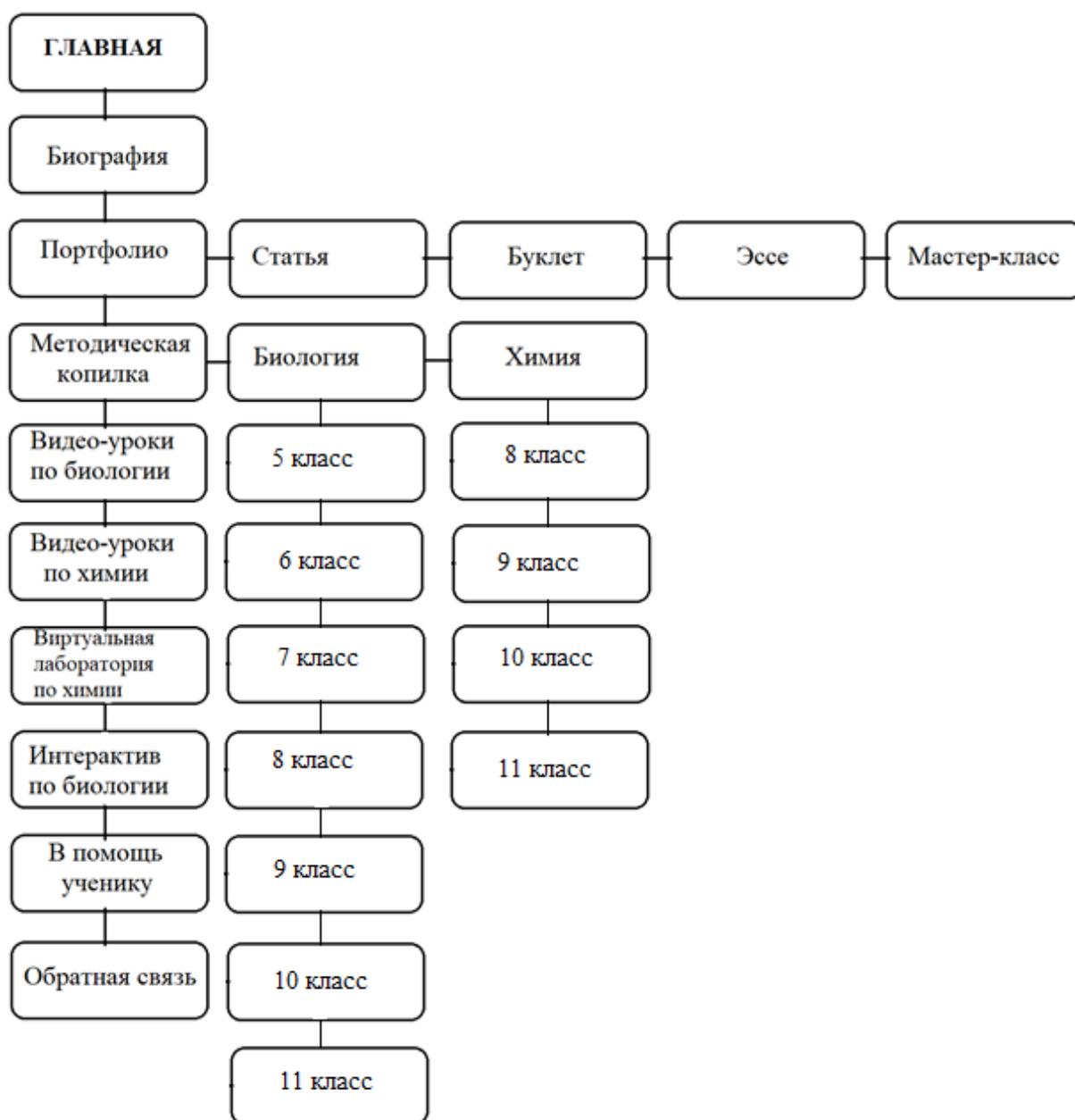


Рисунок 2.1 - Структурная схема сайта

Сайт содержит 10 разделов и 6 подразделов. На главной странице расположен приветственный материал. В разделе «Биография» размещена информация, отражающая биографию Татьяны Васильевны. В разделе «Портфолио» размещены копии наград и сертификатов. Данный раздел имеет несколько подразделов: «Статья», «Буклет», «Эссе», «Мастер-класс». В них содержится соответствующая их наименованиям информация.

Раздел «Методическая копилка» также имеет в себе несколько подразделов. В подразделе «Биология» размещены материалы к урокам биологии, распределенные по классам, а в подразделе «Химия» - материалы к урокам химии соответственно.

Разделы «Видео-уроки по химии» и «Видео-уроки по биологии» содержат в себе видео-галереи обучающего характера соответственно учебному предмету.

Раздел «Виртуальная лаборатория» содержит ссылку на сайт VirtuaLab-Виртуальная образовательная лаборатория, а также описание источника.

Раздел «Интерактив по биологии» наполнен интерактивными упражнениями и плакатами.

В разделе «В помощь ученику» размещены вспомогательные материалы (электронные учебники, таблицы, схемы и т. п.).

Также, на сайте организована обратная связь в соответствующем разделе.

2.2 Установка локального сервера и CMS Joomla

Локальный сервер – специализированное программное обеспечение, устанавливаемое на локальный компьютер и позволяющее вести разработку сайтов без выхода в интернет. Под термином локального компьютера понимается любой домашний компьютер пользователя [31].

Сервер состоит из нескольких программных модулей, призванных выполнять различные функции. Работа локального сервера полностью имитирует работу сервера реального, расположенного в фирме-хостере.

Разработка сайта на локальном хостинге удобна по ряду причин. Во-первых, не нужно платить аренду за хостинг на время разработки сайта, гораздо удобнее и дешевле отправить на виртуальный хостинг уже готовый продукт.

Во-вторых, есть возможность работать с сайтом без выхода в интернет. При этом, возможности локального сервера и обычного хостинга очень схожи между собой, так как в локальный сервер входят точно такие же компоненты, что и в виртуальный хостинг.

В-третьих, все компоненты локального сервиса скачиваются и устанавливаются в сборке, что избавляет от необходимости конфигурировать его. После установки пользователю остается только установить движок проекта и начать с ним работать точно так же, как и на физическом хостинге [9].

Для разработки нашего сайта мы выбрали Open Server. Распространяется этот продукт бесплатно.

Open Server (Опен Сервер) — это серверная платформа и набор программных компонентов, которые создавались специально для web-разработчиков с пожеланиями, советами и их учётом.

Open Server представляет собой, так называемый, WAMP комплекс, суть которого можно понять из расшифровки этой аббревиатуры.

Windows — операционная система, для работы в которой предназначен данный локальный сервер.

Apache — web-сервер, который «поднимается» при запуске программы Open Server.

MySQL — очень популярная система управления базами данных, которая является обязательным условием для работы многих движков сайтов, в том числе таких популярных, как Joomla и WordPress.

PHP — интерпретатор серверного языка программирования, на котором написано большинство CMS и создано множество других веб-приложений [28].

Системные требования:

– Поддерживаемые версии Windows (32-бит и 64-бит): Windows 7 SP1 и все более новые версии;

– Частично поддерживаемые версии Windows (32-бит и 64-бит):
Windows XP SP3 и Windows Vista;

– Минимальные аппаратные требования: 500 МБ свободной RAM и 3 ГБ свободного места на HDD;

– Требуется наличие Microsoft Visual C++ 2005-2008-2010-2012-2013-2015 Redistributable Package;

Возможности управляющей программы:

1. Незаметная работа в тее Windows;
2. Быстрые старт и остановка;
3. Автостарт сервера при запуске программы;
4. Несколько режимов управления доменами;
5. Монтирование виртуального диска;
6. Поддержка управления через командную строку;
7. Поддержка профилей настроек;
8. Удобный просмотр логов всех компонентов;
9. Переключение HTTP, MySQL и PHP модулей;
10. Подробная и понятная документация;
11. Доступ к доменам в один клик;
12. Быстрый доступ к шаблонам конфигурации;
13. Мультиязычный интерфейс;
14. Автозапуск программ по списку [28].

Особенности комплекса:

1. Не требует установки (портативность);
2. Возможность работы с USB накопителя;
3. Одновременная работа с Denwer, Xampp и т.д.;
4. Работа на локальном/сетевом/внешнем IP адресе;
5. Поддержка SSL без всякой дополнительной настройки;
6. Создание домена путем создания обычной папки;
7. Поддержка кириллических доменов;
8. Поддержка алиасов (доменных указателей);

9. Защита сервера от внешнего доступа;
10. Punycod конвертер доменных имён;
11. Пакет из более 40 портативных программ;
12. Планировщик заданий (cron);
13. Создание локального поддомена без потери видимости основного домена в сети интернет [28].

Так как OpenServer не требует установки, мы скачали с официального сайта архив с программой и распаковали его. Далее рассмотрим установку CMS Joomla на локальный сервер.

После скачивания архива с CMS необходимо перейти в папку с сервером, найти каталог «domains». Именно в нём будет находиться папка нашего сайта.

Затем, создаем внутри этого каталога папку, имя которой будет отражать имя будущего сайта. Затем распаковываем архив CMS Joomla в эту папку [27].

Далее, переходим в инструмент phpMyAdmin для создания базы данных. Для этого запускаем OpenServer, кликаем по его иконке в трее, и в выпадающем меню, выбираем вкладку “Дополнительно”, а затем ссылку “phpMyAdmin”(Рисунок 2.2 - Open Server).

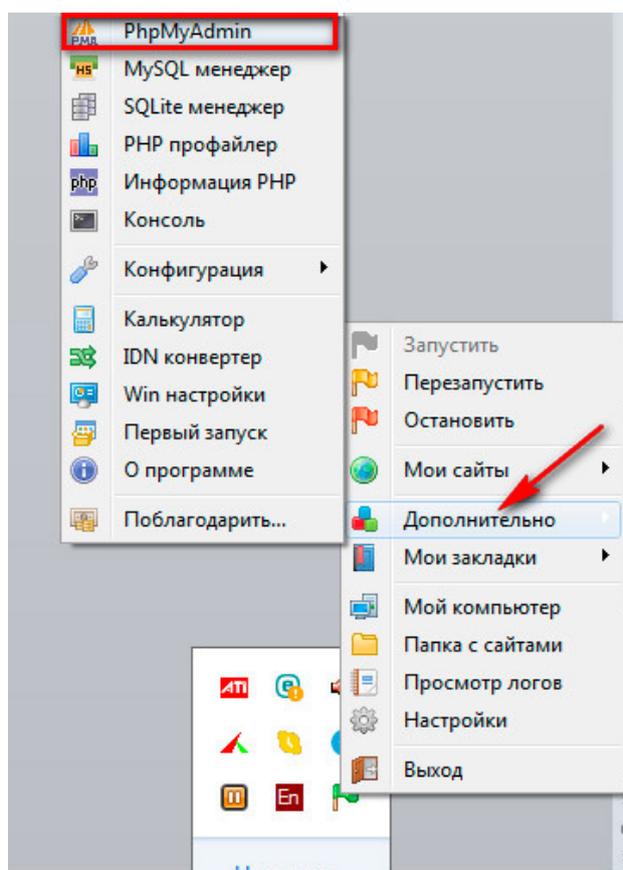


Рисунок 2.2 - Open Server

Таким образом, переходим на страницу авторизации phpMyadmin. После авторизации необходимо создать базу данных для сайта. Для этого переходим на вкладку «Базы данных» и создаем базу. На этом все приготовления завершены.

Соответственно переходим в браузер и обращаемся к каталогу с файловой структурой CMS по следующему адресу http://имя_сайта. Запускается первый шаг установки движка Joomla, на котором необходимо указать название сайта, его краткое описание, e-mail администратора и данные для доступа к панели администратора – логин и пароль.

Следующий этап - добавление настроек подключения к базе данных, а именно: логин и пароль пользователя, имя базы данных, и префикс таблиц, который, хоть и генерируется случайным образом, но можно добавить его самостоятельно, при необходимости.

На последнем этапе есть возможность выбрать определенный набор демонстрационных данных, которые будут установлены при необходимости, а также проверить подходит ли для CMS Joomla, конфигурация системы (в нашем случае OpenServer). Поэтому для завершения установки, достаточно кликнуть по кнопке “Установка”. После установки движка, необходимо удалить каталог “installation”, для этого можно использовать соответствующую ссылку. Также, здесь мы перевели CMS на русский язык. Система сама предлагает такой вариант [27].

В итоге мы имеем локальный сервер с установленным на нем движком.

2.3 Основные используемые элементы

При разработке сайта на CMS Joomla важно иметь представление о составляющих ее элементах.

Материалы в Joomla – это главная составляющая ресурса. Что же они собой представляют? Материал – это любая веб-страница, на которой есть информация, добавленная пользователем. Материалы создаются в визуальном редакторе [4].

Управление материалами осуществляется через менеджер материалов. При разработке сайта нами было создано 23 материала.

Категории служат для упорядочивания материалов сайта. Статьи сортируются по темам и привязываются к одной или нескольким категориям.

Категории служат ссылками для перемещения на нужный материал или списку всех материалов, которые под них попадают. Глубина вложенности категорий не ограничена [4].

Управление категориями организовано с помощью менеджера категорий. В процессе разработки сайта мы создали 6 категорий.

Распределение материалов по категориям наглядно представлено в таблице 1. Столбцы этой таблицы отражают категории, а строки – материалы.

Таблица 1

Общее	Главная	Биология	Химия	Учебники	Портфо- лио
Обратная связь	Главная	5 класс	8 класс	В помощь ученику	Мастер- класс
Согласие на обработку персональ- ных данных		6 класс	9 класс		Эссе
Биография		7класс	10 класс		Буклет
Виртуаль- ная лаборато- рия		8класс	11 класс		Статья
Интерак- тив по биологии		9класс			Достиже- ния
		10 класс			
		11 класс			

Компоненты. В Joomla компоненты представляют собой дополнительные элементы, которые создаются, как правило, сторонними компаниями, интегрируются в Joomla, расширяя тем самым ее

функциональные возможности. Компоненты легко установить и полностью встроить в систему сайта. Например, компонентами могут быть чаты, объявления, форумы, мультимедийные возможности и т.д. [4]. На рисунке 2.3 наглядно представлены компоненты сайта.

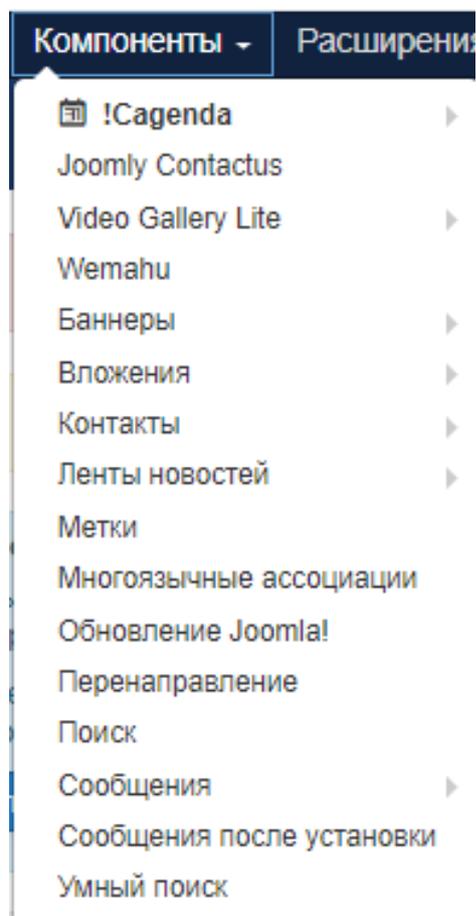


Рисунок 2.3 – Компоненты

Модуль – это также дополнительный элемент для Joomla!, однако в отличие от компонентов он необходим для отображения материалов в разных частях веб-страницы [4].

Например, форма авторизации или поиска, меню, опрос, форма новостей, кто сейчас на сайте и т.п. Модули могут быть выведены в любой части страницы. Зачастую происходит так, что большие компоненты поставляются с небольшим модулем. Компонент может быть использован для настройки функциональных возможностей, а модули для показа их на сайте (например, компонент и модуль для добавления меню). В компоненте

веб-мастер настраивает содержание, вложенность и т.п., посредством модуля выводит меню в нужном месте сайта. Рисунок 2.4 демонстрирует включенные на сайте модули.

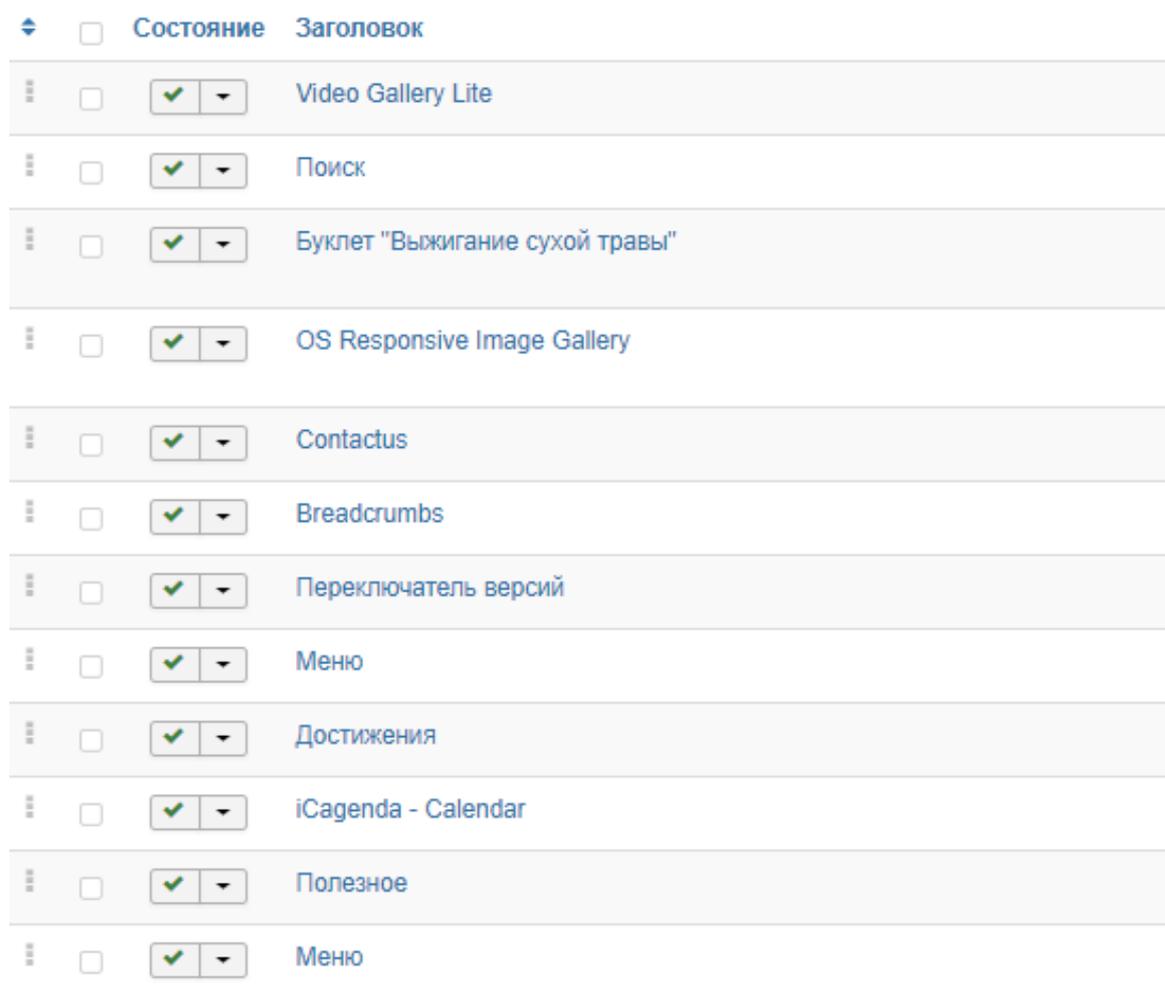


Рисунок 2.4 – Модули

Плагины представляют собой универсальные дополнения, которые призваны расширить возможности движка и решить узкоспециализированные задачи. К примеру, есть плагин, который после установки будет отвечать за вывод полноформатного изображения в эффектном всплывающем окне, если нажать на его миниатюрную копию[4]. Некоторые плагины, точно так же, как и модули, стали дополнением к компонентам.

Например, плагин добавляет кнопки в текстовый редактор, созданный компонентом. Множество плагинов установлены стандартно. Практически

все плагины устанавливались автоматически при инсталляции модулей. Отдельно мы установили лишь плагины версии для слабовидящих, SEOGeneratorv4.7и Wemahu.

Шаблон – это оформление сайта. Сегодня в сети можно найти множество самых разных шаблонов: от скромных и бесплатных, до дорогостоящих и эксклюзивных. Веб-мастер вправе выбрать для себя то, что ему больше пришлось по душе [32].

Шаблоны можно изменять непосредственно из панели администрирования. Единственное, что нужно – это небольшие знания CSS и HTML. Для нашего сайта потребовалось 2 шаблона:

1. Основной шаблон - Themza_j25_01.
2. Шаблон версии для слабовидящих - Accessibility [1].

Данные шаблоны распространяются на некоммерческой основе. Основной шаблон в процессе разработки сайта был изменен: мы заменили фоновое изображение и способ его отображения, иконку сайта, а также увеличили размер шрифта.

2.4 Интерактивные элементы

При разработке сайта нами были использованы следующие интерактивные элементы:

1. Форма обратной связи (Рисунок 2.5). Форма обратной связи содержит в себе следующие поля: «Имя», «Email», «Тема сообщения» и «Сообщение». Все поля являются обязательными для заполнения.

- Обратная связь

Версия для слабовидящих

Имя*

Email*

Тема сообщения*

Сообщение*

[Joomla!](#)

[Согласие на обработку персональных данных](#)

ОТПРАВИТЬ

Рисунок 2.5 – Обратная связь

Также, в форме, согласно закону №152-ФЗ "О персональных данных" [12], реализован чек-бокс, не позволяющий отправить сообщение в том случае, если пользователь не поставил галочку. По желанию пользователь имеет возможность ознакомиться с текстом согласия на обработку персональных данных путем нажатия на соответствующую гиперссылку. В таком случае в отдельном окне браузера появится текст согласия. После того, как сообщение будет отправлено, у Татьяны Васильевны на почте сайта появится непрочитанное сообщение.

2. Видео-галерея уроков по химии и биологии. Данный блок был реализован с помощью модуля и компонента VideoGalleryLite. На экране пользователь видит загруженные с YouTube видео, которые размещены в 2 колонки. Под каждым из видео есть название. При нажатии на нужное видео, оно открывается пользователю в отдельном плеере. Видео можно развернуть на весь экран.

3. Галерея изображений для портфолио. Реализация данного элемента была произведена с помощью модуля OS Responsive Image Gallery. При переходе в меню «Портфолио» пользователь видит миниатюры изображений. При надобности увеличения изображения, пользователь может осуществить это путем нажатия на значок лупы, который появляется при наведении на миниатюру нужного изображения. Этот модуль позволяет экономить место на странице и, в то же время, не ограничивает возможности пользователя при просмотре изображений.

4. Версия для слабовидящих с настраиваемыми параметрами просмотра страницы. Данный элемент был реализован с помощью шаблона Accessibility и соответствующего ему плагину.

Для возможности перехода с обычной версии на версию для слабовидящих и обратно был создан модуль «Переключатель версий», содержащий фрагмент кода на HTML: `Версия для слабовидящих`.

Также, в шаблоне был вставлен следующий фрагмент кода для перехода на обычную версию: `<dl class="a-simple"><dt>Обычная версия</dt></dl>`. Таким образом мы добавили на сайт версию для слабовидящих и переключатель между этой и обычной версиями сайта [1].

5. Модуль вложений для методической копилки. Данный элемент был реализован для того, чтобы посетители сайта Татьяны Васильевны смогли просмотреть и скачать методические материалы к урокам биологии и химии. Более подробно с внешним видом модуля можно ознакомиться на рисунке ниже.

Вложения:

 10 класс. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез	[] 59 kB
 10 класс. Деление клетки. Митоз	[] 36 kB
 10 класс. Мейоз	[] 18 kB
 10 класс. Строение клетки. Клеточные включения	[] 23 kB
 10 класс. Бесполое и половое размножение	[] 18 kB
 10 класс. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития	[] 53 kB
 10 класс. Неорганические соединения	[] 23 kB
 10 класс. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотич. клеток	[] 18 kB
 10 класс. Сущность жизни и свойства живого	[] 18 kB
 10 класс. Вирусы	[] 17 kB

Рисунок 2.6 - Вложения. Фрагмент

Для того чтобы скачать документ, необходимо нажать на его название. Данный элемент позволяет удобно структурировать методические материалы. Также, данный модуль был использован и при реализации разделов «В помощь ученику» и «Интерактив по биологии».

6. Полезные ссылки. Данный блок (Рисунок 2.7) был реализован путем создания модуль «Полезное», в который мы поместили изображения, отражающие содержание ссылок, а также установили гиперссылки на необходимые сайты. Также, подобный метод был реализован и для ссылок на страницы в соц. сети Лукьянцевой Т. В. и для перехода на сайт VirtuaLabv разделе «Виртуальная лаборатория по химии».



Рисунок 2.7 – Полезное

7. Календарь событий. Данный блок позволяет организовать календарь на сайте с функциями переключения между месяцами и годами, а также добавления событий в календарь.

8. Поиск по сайту. Этот элемент полезен для поиска необходимой информации на сайте. Организован с помощью компонента «Умный поиск». Алгоритм индексирования умного поиска, позволяет не только индексировать прямые вхождения слов и фраз, из тела статей и полей description и keyword, но и индексировать (вносить в базу) из словоформы и похожие слова [19].

2.5 Загрузка сайта в сеть

Перед началом загрузки сайта в сеть необходимо выбрать фирму-хостер, в которой будет размещен сайт. Мы не остановили свой выбор на бесплатном хостинге потому, что основным и единственным преимуществом бесплатного хостинга является отсутствие надобности его оплаты. Хостер предлагает пользователю шаблонный дизайн, ограниченную память, функции и домен 3-го уровня. На бесплатных ресурсах присутствует сторонняя реклама, которой владелец сайта не может управлять. Кроме того, сайты, размещенные на бесплатном хостинге, плохо воспринимаются поисковыми системами, и необходимо прилагать множество усилий для их размещения. Поэтому мы выбрали платный хостинг [22].

Мы остановили свой выбор на Beget. Помимо предоставления услуг хостинга и аренды серверов, компания занимается продажей CMS, ssl-сертификатов, а также регистрацией доменных имен.

К основным преимуществам этого хостинга можно отнести:

- 1) Оптимальные тарифы и низкие цены на хостинг.
- 2) Пробный тестовый период (30 дней).
- 3) Низкие цены на домены.

- 4) Бесплатная Beget почта.
- 5) Бесплатные SSL сертификаты для доменов.
- 6) Быстрая, качественная, круглосуточная служба технической поддержки.
- 7) Высокий уровень защиты.
- 8) Удобная панель управления хостингом.
- 9) Богатая справочная информация.
- 10) Легкая и автоматическая установка CMS.
- 11) Большие скидки при оплате за год.
- 12) Высокий аптайм и стабильность серверов [16].

На рисунке ниже представлена Главная страница панели управления хостингом Beget.

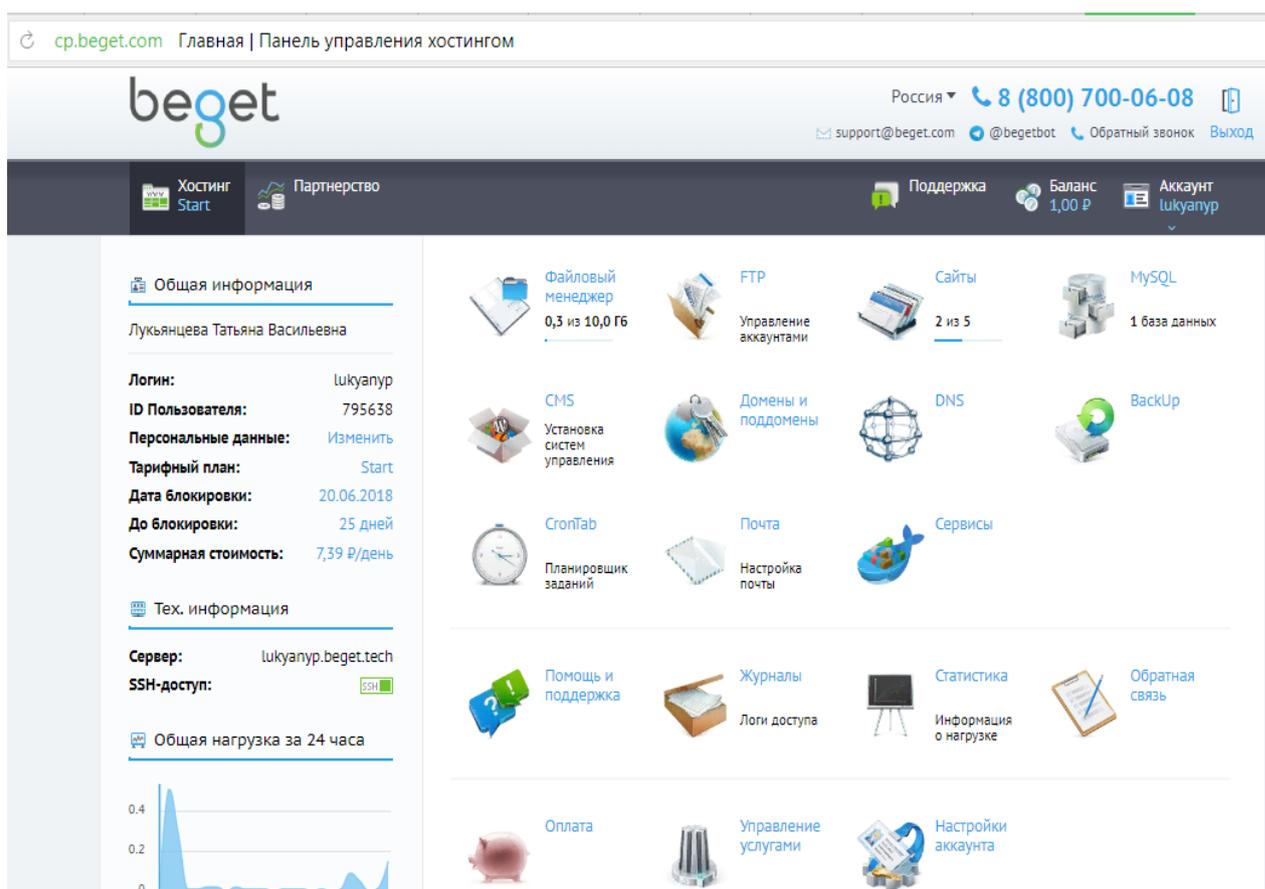


Рисунок 2.8 – Beget

В разделе официального сайта beget.com «Полезные статьи» мы ознакомились с подробной инструкцией по переносу сайта с локального

сервера на хостинг. Перенос происходит в несколько этапов:

1) Регистрация и заказ хостинга. Требуется заполнить поля для регистрации и выбрать тарифный план.

2) Регистрация или перенаправление домена. Мы зарегистрировали домен (tatianaedu.ru) в Beget.

3) Загрузка файлов на сервер с помощью FTP. С помощью файлового менеджера мы перенесли содержимое папки с нашим сайтом из локального сервера в нужную папку виртуального хостинга.

4) Перенос базы данных (БД). Он включает в себя три этапа:

а) Создание копии (дампа) данных и структур таблиц на локальном компьютере;

б) создание БД на удаленном сервере (beget);

в) непосредственно импорт полученного на первом этапе дампа в БД на хостинге.

5) Настройка соединения с БД. Она включает в себя изменения в файле configuration.php с помощью файлового менеджера. Изменяются, как правило, поля, содержащие информацию о БД и пути к файлам с ошибками [20].

После совершения всех приведенных выше действий сайт tatianaedu.ru стал полностью рабочим в сети Интернет.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОТОВОГО ПРОДУКТА

3.1 Руководство пользователя

Ресурс <https://tatianaedu.ru> представляет собой сайт учителя химии и биологии МОУ «Ракитянская средняя общеобразовательная школа №3 им. Н. Н. Федутенко» Лукьянцевой Татьяны Васильевны.

При переходе на сайт открывается Главная страница, вид которой представлен на рисунке 3.1.

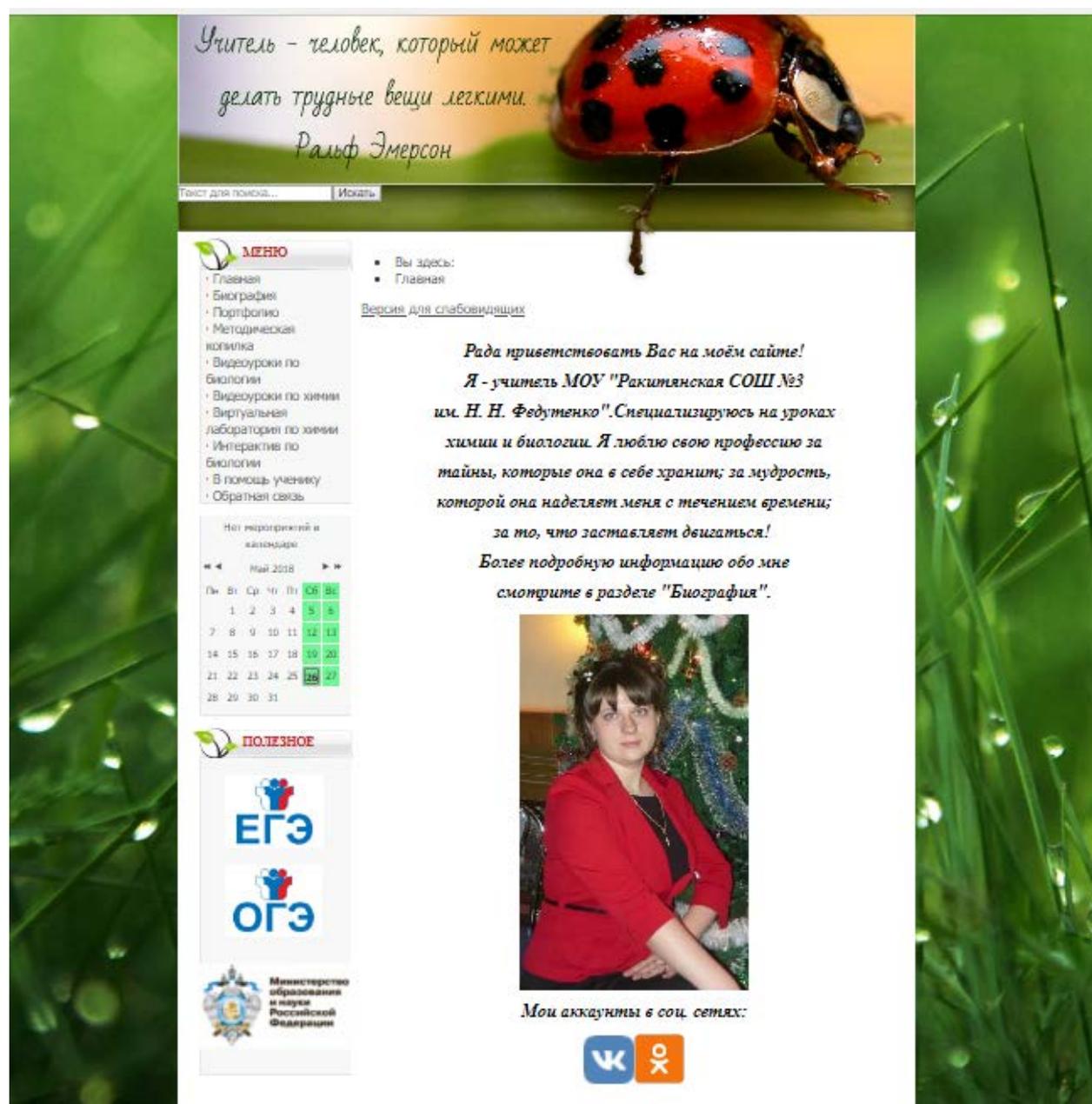


Рисунок 3.1 – Главная

На этой странице пользователь может ознакомиться с приветственной информацией, перейти на страницы Лукьянцевой Т.В. в соц. сетях по соответствующим кнопкам.

Также, из главной страницы по ссылкам в блоке «Полезное» можно перейти на соответствующие сайты.

При необходимости пользователь может найти нужную информацию с помощью модуля поиска в верхней левой части страницы.

Из блока «Меню» пользователь может перейти в любой интересующий его раздел. Результат перехода в раздел «Биография» представлен на рисунке ниже.

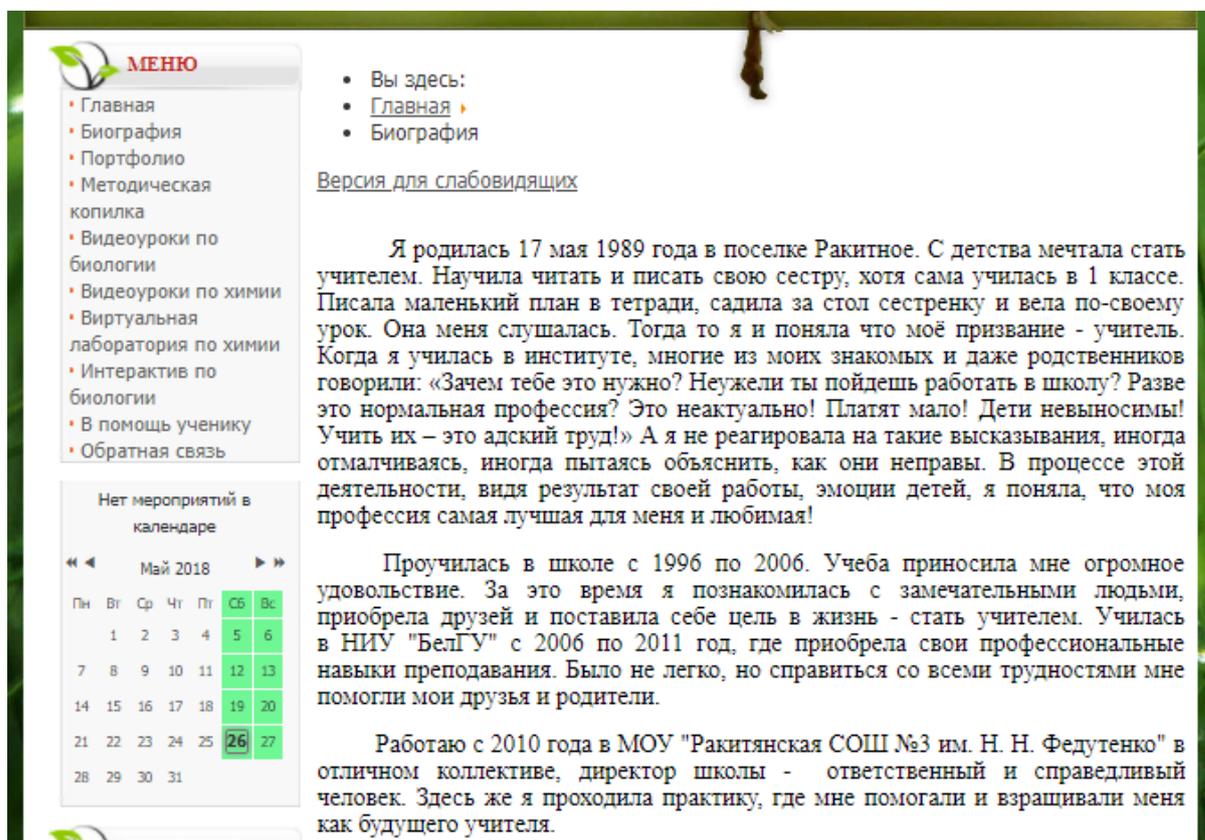


Рисунок 3.7 – Биография

Далее следует раздел «Портфолио», который содержит в себе несколько подразделов: «Статья», «Буклет», «Эссе», «Мастер-класс».

Разделы и подразделы «Портфолио» и «Буклет», а также «Статья», «Эссе» и «Мастер-класс» имеют схожую структуру.

Подразделы методической копилки «Биология» и «Химия» имеют схожую структуру, поэтому, в качестве примера приведем переход в методическую копилку по химии, а также переход к содержанию методической копилки конкретного класса. Все материалы вложений доступны к просмотру и скачиванию. Для этого необходимо кликнуть на названии нужного файла. Результаты представлены на рисунках 3.10 и 3.11.

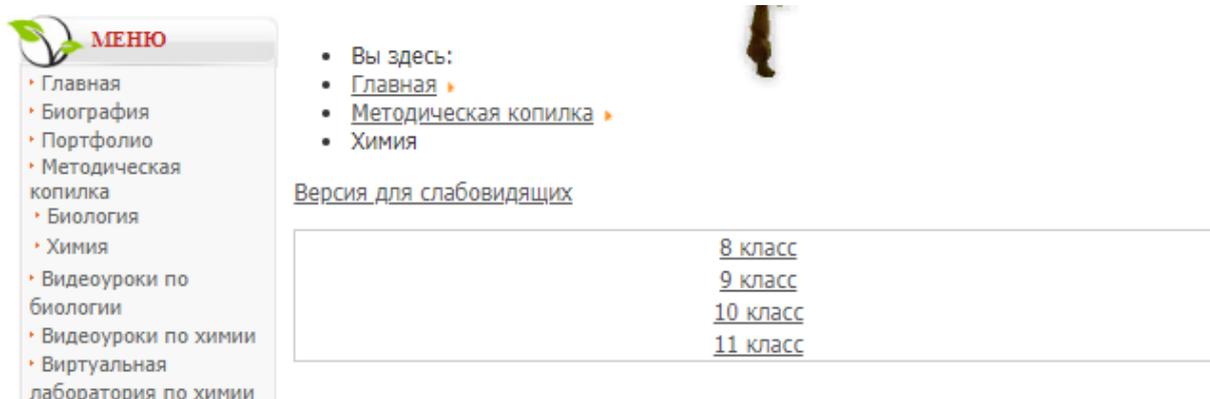


Рисунок 3.10 – Химия

МЕНЮ

- Главная
- Биография
- Портфолио
- Методическая копилка
 - Биология
 - Химия
- Видеоуроки по биологии
- Видеоуроки по химии
- Виртуальная лаборатория по химии
- Интерактив по биологии
- В помощь ученику
- Обратная связь

Нет мероприятий в календаре

« ◀ Май 2018 ▶ »

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
		1	2	3	4	5
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27

- Вы здесь:
- [Главная](#) ▸
- [Методическая копилка](#) ▸
- [Химия](#) ▸
- 9 класс

[Версия для слабовидящих](#)

Вложения:

Алюминий	[]	28 kB
Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	[]	18 kB
Аммиак	[]	78 kB
Аммиак	[презентация с использованием триггеров]	702 kB
Азотная кислота и ее соли	[]	65 kB
Гидролиз солей	[]	24 kB
Кальций	[]	32 kB
Кремний	[]	32 kB
Оксид фосфора	[]	24 kB
Оксиды и гидроксиды железа	[]	26 kB
ОВР	[]	38 kB
Сера	[]	45 kB
Железо	[]	24 kB
Жёсткость воды	[]	18 kB

Рисунок 3.11 – 9 класс

Разделы «Видеоуроки по биологии» и «Видеоуроки по химии» также схожи в оформлении. В качестве примера перехода на рисунке 3.12 приведем вид страницы с видеоуроками по химии.

МЕНЮ

- Главная
- Биография
- Портфолио
- Методическая копилка
- Видеоуроки по биологии
- Видеоуроки по химии
- Виртуальная лаборатория по химии
- Интерактив по биологии
- В помощь ученику
- Обратная связь

Нет мероприятий в календаре

Май 2018

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ПОЛЕЗНОЕ

- Вы здесь:
- [Главная](#)
- [Видеоуроки по химии](#)

[Версия для слабовидящих](#)



Взаимодействие ацетилена с ...



Взаимодействие анилина с со...



Окисление анилина раство...



Взаимодействие аммиака с ко...



Взаимодействие алюминия со ...



Взаимодействие алюминия с к...

Рисунок 3.12 – Видеоуроки

На сайте осуществлен переход в виртуальную химическую лабораторию. Вид задания в лаборатории представлен на рисунке 3.14.



Рисунок 3.14 – Лаборатория

Виртуальная химическая лаборатория позволяет полностью имитировать процесс проведения химических опытов, дает возможность обучающимся наблюдать течение химических реакций. В условиях недостаточного технического лабораторного обеспечения в школе, в которой работает Татьяна Васильевна, это будет являться хорошей образовательной платформой для учеников.

Раздел «Интерактив по биологии» содержит список вложений упражнения и интерактивные плакаты в форме флэш-анимаций для работы с детьми. Результат перехода к одной из анимаций отражает рисунок 3.15.

Дигибридное скрещивание

У кроликов черная окраска и длинношерстность – доминантные признаки, а белая окраска и короткошерстность – рецессивные. Гены этих признаков находятся в разных хромосомах. Каким будет потомство при скрещивании гомозиготного черного мохнатого кролика с гомозиготным белым короткошерстным? Каковы будут генотипы родительских особей и потомков в первом и втором поколении?

Задание ▾

♂

P



X



♀

Выберите ответ ▾

- AABB
- AABb
- AAbb
- AaBB
- AaBb

Выберите ответ ▾

Рисунок 3.15 – Интерактив

Заключительным разделом меню является «Обратная связь» (Рисунок 2.5 – Обратная связь). Данный блок позволяет организовать переписку с администратором сайта – Лукьянцовой Т. В. Для того, чтобы отправить сообщение, обязательным условием является отметка о согласии на обработку персональных данных, которое можно прочитать в отдельном окне при нажатии на строку «Согласие на обработку персональных данных».

Также, на любой странице отображается календарь с возможностью перехода между месяцами и годами.

Из любой страницы сайта пользователю доступна кнопка, осуществляющая переход на версию для слабовидящих с настраиваемыми параметрами отображения страницы. Вид страницы после перехода проиллюстрирован на рисунке 3.20.

Развитие творческих способностей учащихся на уроках биологии

Т. В. Лукьянцева,
учитель биологии и химии
МОУ «Ракитянская средняя общеобразовательная школа №3
имени Н.Н. Федутенко»

Творчество - явление сложное, комплексное, обусловленное многими социально - педагогическими и психологическими предпосылками.

Э. Фра определяет творчество (креативность) как способность удивлять и познавать, умение находить решение в нестандартных ситуациях нацеленность на открытие нового и способность к глубокому осознанию своего опыта.

А.В. Хуторской под креативностью предлагает понимать интегративную способность, вбирающую в себя целую систему взаимосвязанных способностей– элементов, например, воображение, ассоциативность, фантазия, мечтательность.

Используя элементы творческой деятельности на уроках, дети не только получают необходимый набор знаний и умений, но и более успешно продвигаются в своем развитии, потому что в результате творчества у ученика происходит процесс познаний, вместе с креативной деятельностью осуществляется и познавательная деятельность. Это дает импульс для более успешного проявления творческих способностей. Развитию творчества содействует и стиль проведения самих уроков: доброжелательный микроклимат, обстановка уединения и сотрудничества учителя и ученика, внимания к каждому участнику образовательного процесса, постоянное поощрение нестандартного, оригинального решения.

Рисунок 3.20 – Версия для слабовидящих

Сайт прост и удобен в использовании. Интерфейс интуитивно понятен.

Сайт наполнен необходимой информацией и функциями, обеспечивающими удобную работу с ним.

3.2 Продвижение и защита

Для обеспечения наилучшего продвижения сайта в поисковых системах мы установили плагин SEOGenerator v4.7. Понятие SEO расшифровывается как Search Engine Optimization и подразумевает улучшение показателей сайта для поисковых систем.

SEOGenerator-обновленная версия лучшего плагина в своем роде для Joomla 3.x., предназначена для автоматического формирования мета-

описаний, ключевых слов в материалах сайта, в также генерации текстов, анкоров и названий. Всякий раз, при создании или сохранении статьи на сайте, этот плагин в автоматическом режиме заполняет ключевые слова и описание для материалов [21].

Основные настройки:

1. Длина метаописания- указывает максимальное количество символов для `metadescription`.
2. Шаблон заголовка- можно выбрать, как будет показываться такой важный параметр как `title` сайта.
3. Разделитель "-" - по умолчанию.
4. Заголовок для главной- `title` главной страницы.
5. Шаблон для заголовка главной страницы.
6. Минимальное количество знаков для слов, которые помещаются в ключевые слова (`keywords`).
7. Количество ключевых (`keywords`) слов на странице.
8. Список стоп слов для ключевых слов- теслова, которые вычеркиваются автоматически.
9. Откуда брать ключевые слова- заголовок, текст материала и сразу из боих источников.
10. Разовая генерация ключевых слов и сохранение их в список.
11. Интеграция с `Google Webmaster` [21].

Одной из самых важных мер по обеспечению защиты сайта является установка антивирусного обеспечения. Так как для нашего сайта мы устанавливали бесплатные расширения, не исключена вероятность нахождения в них вредоносного кода. Поэтому мы установили плагин `Wemah`- простой и надежный сканер вредоносных скриптов для сайта на Joomla.

Компонент `Wemah` может помочь найти вредоносный код внутри взломанного сайта на Joomla. В результате могут быть представлены в `nekudo.com` для постоянного обновления базы вирусов и совершенствования процесса обнаружения вредоносного кода на сайтах Joomla.

Кроме функции сканирования Wemahu может контролировать файлы на предмет изменений с целью быстрого идентифицирования атак злоумышленников [37].

Особенности:

- Проверка регулярных выражений. Используя базы данных регулярных выражений, которая регулярно обновляется в процессе сканирования, Wemahu может обнаружить новые угрозы довольно быстро.

- Проверка файлов на изменения. Wemahu способна найти изменения в существующих файлах и/или обнаружить новые файлы на вашем сайте.

- Возможность использования планировщика Cronjob. Используя cronjob можно периодически сканировать систему на предмет изменений и поиска вредоносного кода. Отчет будет отправлен на e-mail.

- Белый список. В случае если Wemahu при сканировании ошибочно обнаруживает код, который не является вредоносным, можно легко добавить этот код в белый список, и при повторном сканировании сайта на вирусы данный код затрагиваться не будет.

- Нет проблемы с ожиданием. Даже если есть очень большое количество файлов, Wemahu позволяет осуществлять их сканирование и проверку, не выдавая ошибку тайм-аута.

- Наборы правил сканирования. Позволяет определить различные наборы правил для сканирования сайта, например, сканирование только из определенных папок, сканирование определенных типов файлов [37].

Также, для обеспечения безопасности сайта был установлен SSL сертификат. Хостер Veget позволяет установить его совершенно бесплатно. SecureSocketLayer или SSL - это технология, призванная сделать доступ к сайтам более надежным и безопасным. Сертификат шифрования позволяет надежно защитить трафик, передаваемый между браузером пользователя и веб ресурсом (сервером), к которому браузер обращается. Все это происходит за счет протокола https. HTTPS—это расширение протокола HTTP, поддерживающее шифрование [36].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы нами были реализованы все поставленные задачи.

Мы выяснили современные требования к деятельности учителя химии и биологии. Личный сайт педагога позволяет ему непрерывно развиваться, наглядно демонстрировать свои успехи и успехи своих учеников, а также облегчает образовательную деятельность.

Мы изучили классификацию сайтов учителей и выбрали комбинированный тип сайта, так как он включает элементы и сайта-визитки, и сайта-портфолио, и образовательного сайта.

Также, мы выявили, что в данное время структура и содержание материалов персональных сайтов учителей не регламентируется никакими нормативными документами. Однако размещаемые материалы должны иметь образовательный характер и не противоречить общепризнанным научным фактам, этическим нормам и не идти в разрез с законодательством РФ.

Для разработки сайта мы выбрали CMS Joomla, так как на сегодня ее преимущества с лихвой перекрывают недостатки, особенно того, что касается управления содержимым сайта. Система русифицирована и проста в использовании. Ее код является открытым, что предполагает неограниченные возможности при создании сайта.

Мы разработали структурную схему сайта, рассмотрели процесс установки локального сервера и CMS, наглядно описали основные используемые элементы, интерактивные элементы сайта, а также рассмотрели процесс загрузки сайта в сеть. Далее, мы составили руководство пользователя, а также рассмотрели продвижение и защиту сайта.

Тем самым мы разработали сайт учителя химии и биологии МОУ «Ракитянская СОШ №3 им. Н. Н. Федутенко» Лукьянцевой Татьяны

Васильевны. Таким образом, цель выпускной квалификационной работы считаем достигнутой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Версия для слабовидящих для Joomla 2.5 и Joomla 3 за 3 шага. 2017. URL: <http://joomla.ru/articles/2646> (дата обращения: 20.02.2018).

2. Выбор CMS. Плюсы и минусы системы wordpress. 2016. URL: <https://work-net.info/vybor-cms-plyusy-i-minusy-sistemy-wordpress/> (дата обращения: 21.10.2017).

3. Гиряев Д.Ю. Рекомендации авторам образовательных сайтов. 2015. URL: <http://pedsovet.su/publ/44-1-0-1120> (дата обращения: 3.10.2017).

4. Глоссарий Joomla. 2007. URL: <http://www.joomla-docs.ru/> Глоссарий Joomla (дата обращения: 16.02.2018).

5. Горлова Н.Л. Сайт и блог учителя – новый инструмент в образовании. 2016. URL: <http://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/personalnyj-sajt-vrabote-uchitelya> (дата обращения: 01.10.2017).

6. Давыденко Л. В. Современный учитель химии на современном уроке // Теория и практика образования в современном мире: материалы V Междунар. Науч. Конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). - спб.: сатисъ, 2014. - С. 27-30.

7. Кучмий Т.В. Персональный сайт учителя как инструмент для повышения уровня профессионального мастерства и компетентности // Гаудеамус. - 2012. - №20. - С.39-40.

8. Кырчикова Д.А., Смольникова Н. С. Персональный web-сайт учителя как современное дидактическое средство // Человек в мире культуры. - 2013. - №3. - С.65-70.

9. Магомедов З. К. Выбор и установка локального сервера. 2017. URL: <https://zaurmag.ru/programmy-i-servisy/ustanovka-lokal-nogo-servera.html> (дата обращения: 15.11.2017).

10. Масылюк Т.С.Создание персонального сайта педагога// Методические рекомендации для образовательных организаций. - Добрянка: МБОУ ДПО(ПК)С «Межшкольный методический центр». - 2015. - 20 с.

11. Никонов С. А. JOOMLA CMS: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ. 2017. URL: <https://ru.wh-db.com/article/preimushestve-i-nedostatki-joomla/> (дата обращения: 25.10.2017).

12. О персональных данных: Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». -URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 6.03.2018).

13. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ [Электронный ресурс]. - URL:<https://210fz.ru/federalnyj-zakon-ob-informacii> (дата обращения: 6.10.2017).

14. Обзор cms Drupal | Drupal плюсы и недостатки. 2016.URL: <http://seoprodvig.ru/obzory/obzor-cms-drupal-plyusy-i-nedostatki-drupal/> (дата обращения: 22.10.2017).

15. ОбзорCMSDrupal. 2014.URL: <https://konstruktorysajtov.com/cms/drupal> (дата обращения: 22.10.2017).

16. Обзор хостинг-провайдера Beget. 2017.URL: <https://opartnerke.ru/obzor-hosting-provajdera-beget/> (дата обращения: 17.05.2018).

17. Описание CMS Drupal. 2016.URL: <http://goldserfer.ru/cms-drupal/description-of-cms-drupal.html> (дата обращения: 22.10.2017).

18. Основные достоинства и недостатки CMS Joomla. 2015. URL: <http://joomlaru.com/stati/osnovnye-dostoinstva-i-nedostatki-cms-joomla>. Html (дата обращения: 22.10.2017).

19. Основные составляющие CMS Joomla. 2015. URL: <http://joomlaz.ru/stati/osnovnye-sostavlyayushchie-cms-joomla.html> (дата обращения: 16.02.2018).

20. Перенос сайта к нам. 2010. URL: https://beget.com/ru/articles/razmeshenie_saita (24.05.2018).
21. Плагины Joomla. 2016. URL: <http://fileone.ru/joomla/plaginy-joomla.html> (дата обращения: 3.02.2018).
22. Почему не стоит создавать сайт на бесплатном хостинге. 2015. URL: <http://www.work-navigator.ru/sozдание-sajta/pochemu-ne-stoit-sozdavat-sajt-na-besplatnom-khostinge/> (дата обращения: 11.05.2018).
23. Преимущества и недостатки CMS wordpress. 2017. URL: <https://contextonline.ru/blog/plyusy-minusy-dvizhka-wordpress/> (дата обращения: 21.10.2017).
24. Сапожкова А. Ю. Создание и развитие персонального сайта учителя: методические рекомендации // Департамент образования Вологод. Обл., Вологод. Ин-т развития образования. – Вологда: ВИРО, 2012. – 32 с.
25. Система профессиональных компетентностей учителя. 2014. URL: https://kopilkaurokov.ru/biologiya/prochee/stat_ia_na_tiemu_sistiema_professional_nykh_kompientnostiei_uchitielia (дата обращения: 01.10.2017).
26. Система управления сайтом. 2017. URL: <https://amalbakov.ru/sistema-upravleniya-saytom/> (дата обращения: 21.10.2017).
27. Установка joomla на openserver. 2016. URL: <https://webformyself.com/ustanovka-joomla-na-openserver/> (дата обращения: 20.11.2017).
28. Чек А. Н. Как установить (настроить) open server. 2016. URL: <https://itbc.kiev.ua/install-download-open-server/> (дата обращения: 15.11.2017).
29. ЧТО ТАКОЕ CMS?. 2014. URL: http://sitesnulya.ru/chto_takoe_cms/ (дата обращения: 21.10.2017).
30. Что такое Joomla. 2015. URL: <http://7bloggers.ru/chto-takoe-joomla/> (дата обращения: 22.10.2017).
31. Что такое локальный сервер. 2016. URL: <http://blogwork.ru/chto-takoe-lokalnyj-server/> (дата обращения: 15.11.2017).

32. Шаблоны Joomla 3.x. 2013. URL: <https://joomix.org/shablony-joomla-3> (дата обращения: 29.01.2018).
33. CMS Joomla – возможности, установка и использование. 2015. URL: <https://max1net.com/cms-joomla-vozmozhnosti-ustanovka-i-ispolzovanie/> (дата обращения: 22.10.2017).
34. CMSwordpress – основы, преимущества и работа по организации сайта. 2015. URL: <https://max1net.com/cms-wordpress-osnovy-preimushhestva-i-rabota-po-organizacii-sajta/>(дата обращения: 21.10.2017).
35. CMS. 2017. URL: <https://www.iseo.ru/seo-wiki/cms/> (дата обращения: 21.10.2017).
36. Ssl: что это такое. Принципы шифрования сертификатом. 2016. URL: <http://pyatelistnik.org/ssl-cto-eto-takoe-printsipyi-shifrovaniya-sertifikatom/> (дата обращения: 17.05.2018).
37. Wemahu. 2014. URL:<https://alex-kurteev.ru/extensions/full/785-wemahu.html> (дата обращения: 25.04.2018).