

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ

Выпускная квалификационная работа
(бакалаврская работа)

**Web-сайт МБОУ СОШ с. Хондергей Дзун-Хемчикского района
Республики Тыва**

Работа допущена к защите
И.о.зав. кафедрой информатики

Тарыма А.К., к.п.н., доцент
(Фамилия, И.О., уч.степень, звание)

Работа защищена «19» июня 2020 г.
С оценкой _____
Председатель ГЭК _____
(подпись)

Сенашов В.И. д.ф-м.н., профессор
ведущий научный сотрудник Института
вычислительного моделирования
СО РАН, Красноярск

Члены комиссии _____

(подписи)

Студентки 4 курса 4 группы
направления подготовки 02.03.02
Фундаментальная информатика и
информационные технологии
Монгуш Шончалай Владиславовна
(Ф. И. О.)

(подпись)
«__» _____ 20__ г.

Научный руководитель: _____
(подпись)

Тугар-оол Э. Ч., ст. преподаватель
(Фамилия, И. О., должность, уч.степень, звание)

Кызыл – 2020 г.

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Основы создания Web-сайтов.....	5
1.1 Основные понятия сайтостроения.....	5
1.2 Принципы компоновки и алгоритм создания Web-сайта.....	10
1.3 Технологии для создания Web-сайта	11
1.4 Локальный Web-сервер	19
Глава 2. Web-сайт Хондергейской школы Дзун-Хемчикского района Республики Тыва.....	20
2.1 Проектирование Web-сайта	20
2.2 Структура базы данных Web-сайта.....	21
2.3 Общая информация о Web-сайте школы	22
2.4 Административная часть Web-сайта.....	26
Заключение	30
Список использованной литературы.....	31
Приложения	32
Приложение 1	32
Приложение 2	34
Приложение 3	36
Приложение 4	38

ВВЕДЕНИЕ

Наступила время новых информационных и коммуникационных технологий, которое принесло колоссальные изменения в жизнь человечества. Общество, в котором мы живем, приобретает всё больше черт информационных технологий, и это сказывается во всех сферах жизни. Самый основной удар наступления информационных технологий принимает на себя сфера образования.

Для расширения традиционных направлений обучения, поиска новых методов и приёмов заинтересовать детей к учёбе рекомендуется каждому образовательному учреждению иметь свой сайт. Он должен представлять информацию внутри- и внешкольного взаимодействия. Иметь школе собственную страницу в мировой сети не только престижно, но и удобно. Сайт школы связывает в единую цепь учеников, учителей и родителей, сближая всех общими интересами.

Актуальность выполняемой работы

На сегодняшний день практически каждая школа имеет свой собственный Web-сайт. В условиях использования современных информационных технологий - это необходимый фактор существования школы, что способствует лучшему контролю деятельности учреждения, его пропаганде, то есть возможности выбора учащимися лучших образовательных услуг.

В Хондергейском муниципальном бюджетном образовательном учреждении средней общеобразовательной школы (МБОУ СОШ) Дзун-Хемчикского района Республики Тыва в настоящее время нет школьного сайта. Был заказ создания Web-сайта со стороны администрации школы. Поэтому данная выпускная квалификационная работа актуальна.

Объектом исследования является разработка программного продукта.

Предметом исследования является процесс создания web-сайта МБОУ СОШ с. Хондергей Дзун-Хемчикского района Республики Тыва, а также административной части.

Целью дипломной работы является создание Web-сайта школы с помощью языка программирования PHP, с использованием базы данных MySQL.

Задачи, которые нужно решить для достижения цели:

1. Изучить научную литературу, где рассматривается Web-технологии для создания сайта;
2. Спроектировать и разработать базы данных для сайта школы;
3. Создание административного модуля управления сайтом, позволяющий администратору получить неограниченный доступ к реляционной базе данных и дающий возможность редактировать и добавлять записи.

Практическая значимость: Данный программный продукт дает возможность в использовании Web-сайта Хондергейской школы. Сайт открывает новые возможности взаимодействия в образовательном процессе. Школьный сайт – связующим инструментом для администрации, педагогов, учеников и родителей, работников образования. В этом качестве сайт способствует повышению открытости образовательного учреждения.

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ WEB-САЙТОВ

1.1 Основные понятия сайтостроения

Web-сайт (от англ. **website**: **web** – «паутина, сеть» и **site** – «место», буквально «место, сегмент, часть в сети») – система электронных документов частного лица или организации в компьютерной сети под общим адресом (доменным именем или IP-адресом).

Все Web-сайты в совокупности составляют Всемирную паутину, где коммуникация объединяет части информации мирового сообщества в единое целое – базу данных планетарного масштаба. Для прямого доступа клиентов к Web-сайтам на серверах был специально разработан протокол HTTP.

Каждая страница Web-сайта имеет свой адрес, который состоит из адреса Web-сайта и имени файла, соответствующего данной странице. Таким образом, Web-сайт – это информационный ресурс, состоящий из связанных между собой гипертекстовых документов (Web-страниц), размещенный на Web-сервере и имеющий индивидуальный адрес. Посмотреть Web-сайт может каждый, имеющий компьютер, с доступом выход в Internet.

Классификация сайтов является необходимой, так как часто Web-мастеру приходится сталкиваться с непониманием заказчика того, какой сайт должен получиться в итоге. Поэтому целесообразно выделение базовых признаков каждого типа. Кроме того, у сайтов разного типа различная, специфическая структура.

В зависимости от структуры, выделяют сайты *коммерческие* и *некоммерческие*.

Коммерческий сайт предназначен для осуществления продаж либо предоставления услуг, но и промо-сайты, популяризирующие бренд, товар или фирму. Целью коммерческого сайта всегда является прибыль.

Некоммерческие сайты чаще всего используются общественными организациями, политическими партиями, государственными организациями. Также некоммерческими сайтами можно назвать ресурсы, предназначенные

для обмена мнениями и организации общения людей (форумы, блоги, сообщества). Такие сайты выполняют, в целом, информационную функцию.

Основные виды сайтов:

Блог – сайт, основным содержанием которого являются записи (посты), регулярно добавляемые и содержащие мультимедийные элементы.

Форум – организует общение пользователей, информация на Web-форуме структурирована, предполагается наличие общей тематики и различных тем для обсуждения.

Wiki-ресурс – справочный ресурс, наполнение которого осуществляется пользователями. Кроме того, пользователи могут изменять структуру и содержимое wiki-ресурсов.

Flash-сайт – Web-ресурс, созданный с использованием платформы Adobe Flash. На сайтах такого вида могут быть реализованы нестандартные способы представления информации.

Доска объявлений – ресурс, на котором организуется прием и размещение объявлений от пользователей.

Визитка – сайт, содержащий только необходимую информацию о фирме, предпринимателе, краткое описание деятельности и контакты. Иногда на сайтах подобного вида размещается портфолио работ.

Сервис – сайты, предоставляющие некоторую статистику; позволяющие анализировать определенные показатели; почтовые и поисковые сервисы.

Портал – Web-сайт, предоставляющий пользователю разнообразные интернет-сервисы, работающие в пределах этого сайта. Порталы являются крупными сайтами и предполагают наличие обширной аудитории.

Интернет-магазин – сайт, продающий товары онлайн. По сути, он является совокупностью программ, позволяющих покупателю удаленно выбрать товар из каталога, а также оформить заказ на него.

Биржа – ресурс играет роль посредника между заказчиком и клиентом. Тематика сайта-биржи может быть разнообразной. Примером такого сайта можно назвать биржу статей ADVEGO.

Простой сайт – сайт, не относящийся к вышеперечисленным. К примеру, сайт члена известной музыкальной группы, имеющий несколько разделов и имеющий, в основном, информационную функцию.

Основы создания Web-сайтов

Web-приложение – это распределенная программа, в которой клиентом выступает браузер, а сервером – Web-сервер. Логика программы ориентирована на сервер, а функция браузера преимущественно состоит в представлении информации, загруженной через сеть с сервера, и загрузки в обратном направлении данных. Главным преимуществом такого подхода является независимость клиентов от операционной системы компьютера пользователя, поэтому Web-программы являются платформо-независимыми сервисами.

Архитектура Web-программ имеет свои особенности. Web-приложение получает запрос от клиента и выполняет вычисления, после этого формирует Web-страницу и отправляет ее клиенту сетью с использованием протокола HTTP. Именно Web-приложение может быть клиентом других служб, например, базы данных или постороннего Web-приложения, которое находится на другом сервере. Примером Web-программы является система управления контентом статей Википедии: множество ее участников могут участвовать в создании сетевой энциклопедии, используя для этого браузеры установленные в своих операционных системах без загрузки дополнительных модулей для работы с базой данных статей.

Для большей интерактивности и производительности была разработана технология разработки Web – приложений, которая названа AJAX и сегодня является образцовой. При использовании AJAX Web-страницы Web-приложений способны генерировать Web-запросы к серверу в скрытом

режиме, и не перезагружаются целиком, а лишь догружают необходимые данные с сервера, что значительно ускоряет работу и делает ее более удобной.

Основные понятия Web-дизайна

Термин Web-дизайн состоит из 2-х частей:

1. Web - это сокращенное написание слов World Wide Web - Всемирная Паутина.

2. "дизайн" - происходит от английского слова design, что означает: проектировать, конструировать, планировать, чертить, создавать рисунок.

Дизайн в широком смысле - любое проектирование, т. е. процесс создания новых предметов, инструментов, оборудования.

Дизайн в узком смысле - это художественное конструирование. Его цель - проектирование предметов, в которых форма соответствует их назначению. Изобразительными средствами дизайна являются: точка, линия, фактура, текстура, цвет, форма, пропорция и др.

Фактура - внешние свойства поверхности объекта (гладкая, шероховатая, зеркальная).

Текстура - характер поверхности какого-либо объекта, обусловленный его внутренним строением, структурой, объективными физическими свойствами (дерево, металл, стекло, ткань).

Форма - внешнее очертание, наружный вид, контур объекта.

Цвет - свойство тел вызывать определенное зрительное ощущение в соответствии со спектральным составом и интенсивностью отражаемого или испускаемого ими видимого излучения.

Web-дизайн - новый жанр изобразительного искусства, основанный на применении компьютера, программ-редакторов, специальных языков программирования (HTML, JavaScript, Java, Perl, C++, PHP и др.) и сетевых технологий (CGI, CSS, SSI и др.).

Целью Web-дизайна является создание Web-страниц, баннеров, апплетов, скриптов, отдельных элементов Web-страниц размещаемых в Интернете.

Web-дизайнер - это специалист, который занимается проектированием и разработкой Web-узла; созданием его структуры, подбором цветовой палитры и разработкой пользовательского интерфейса.

Web-мастер - это специалист, основной задачей которого является поддержка существующего Web-сайта. Поддержка заключается в информационном наполнении страниц сайта и в виртуальном взаимодействии с пользователями интернета, которые посещают этот сайт.

Основной задачей профессиональных Web-дизайнеров является привлечение большого числа посетителей на созданный ими сайт.

Браузер - это программа, которая позволяет просматривать и работать с web-страницами (Opera, Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox).

Статический web-узел - это Web-сайт, содержимое которого фиксировано и не изменяется до тех пор, пока мастер не заменит данные на сайте.

Динамический web-узел - это Web-сайт, в котором информация хранится в базе данных, а Web-страницы генерируются динамически в ответ на запрос клиента.

Модем - это устройство, позволяющее передавать цифровую информацию по телефонным линиям.

Сервер - это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для управления ресурсами. На нем размещаются Web-документы и Web-сайты

Электронная почта - это система, предназначенная для обмена электронными сообщениями по глобальной сети интернет.

Сетевой робот - это компьютерная программа, которая сканирует различные Web-сайты, извлекает информацию о ключевых словах и сохраняет ее в базе данных поискового сервера.

Поисковый сервер - это компьютерная программа, которая организует поиск по ключевым словам в глобальной сети интернета либо на конкретном Web-узле (yandex, rambler).

Доменное имя - это название Web-сайта, представленное в виде символов на английском языке (www.designer.ru, www.site.com и др.).

Протокол интернет (IP) - это протокол передачи информационных пакетов, который лежит в основе функционирования глобальной сети интернета.

Web-палитра - это набор из 216 цветов. Web-ориентированная палитра гарантирует, что цветное изображение будет отображаться в неизменном виде большинством браузеров, работающих на разных платформах.

Протокол - это набор правил, регламентирующих обмен информацией между компьютерами в сети. В качестве примеров сетевых протоколов можно привести IP, HTTP и FTP.

Гипертекст - это информационная структура, которая обеспечивает навигацию между Web-документами посредством гипертекстовых ссылок.

Гипертекстовая ссылка (гиперссылка) - фрагменты текста или изображения, при активации которых отображаются связанные с ними документы

1.2 Принципы компоновки и алгоритм создания Web-сайта

Для того чтобы избежать искажения элементов Web-страницы в целом при изменении параметров экрана, все компоненты Web-страницы заключаются в соответствующие ячейки невидимой таблицы. Каждому объекту назначается одно, строго определенное положение.

Для построения сложных таблиц можно применять вложение одной таблицы в другую. Такой подход позволяет дробить различные участки Web-страницы независимо друг от друга.

Этот вариант компоновки сайта называется **статическим**, т.е. ширина таблицы не меняется в зависимости от экранного разрешения.

Достоинства статистической компоновки страницы: Простота алгоритма верстки документа. При изменении пользовательских экранных настроек элементы дизайна не искажаются. Данный вариант компоновки сайта в большинстве случаев позволяет добиться идентичности отображения html-документа в браузерах.

Недостатки статистической компоновки страницы: При отображении документа на компьютере с высоким экранным разрешением по краям экрана или с правой его стороны остается заметное пустое поле.

При **динамическом** подходе ширину невидимой таблицы, содержащей фрагменты Web-страницы, задают в процентах от текущей ширины экрана. При увеличении экранного разрешения таблица "растягивается" по горизонтали, и все размещенные в ее ячейках элементы, позиционированные либо по центру, либо по краям столбцов, смещаются согласно установленному алгоритму.

Достоинства динамической компоновки страницы: Документ растягивается по всей ширине экрана, не остается не использованных пустых полей.

Недостатки динамической компоновки страницы: Сложность верстки и отладки страницы, весьма часто проявляется неадекватность отображения таких документов в браузерах.

1.3 Технологии для создания Web-сайтов

Система управления базами данных (СУБД) - это совокупность языковых и программных средств, которая позволяет создавать базы данных и манипулировать этими данными (редактировать, удалять, выбирать, обновлять). Система обеспечивает безопасность, надежность хранения и целостность данных, а также предоставляет средства для администрирования базы данных.

MySQL - это свободная реляционная система управления базами данных (СУБД), очень часто применяемая в сочетании с PHP.

В реляционной базе данных данные хранятся в отдельных таблицах, благодаря чему достигается выигрыш в скорости и гибкости. Таблицы связываются между собой при помощи отношений, благодаря которому имеется возможность объединять данные из нескольких таблиц. SQL, являясь частью системы MySQL, можно охарактеризовать как язык структурированных запросов, основной задачей которого является предоставление простого способа считывания и записи информации в базу данных.

MySQL состоит из двух частей: *серверной* и *клиентской*.

Сервер MySQL постоянно работает на компьютере. Клиентские программы (например, скрипты PHP) посылают серверу MySQL SQL-запросы помощи сетевых средств (сокетов), сервер их обрабатывает и запоминает результат. То есть скрипт (клиент) указывает, какую информацию он хочет получить от сервера баз данных. Затем сервер базы данных посылает ответ (результат) клиенту (скрипту).

Механизм использования сокетов подразумевает технологию клиент-сервер, а это означает, что в системе должна быть запущена специальная программа — MySQL-сервер, которая принимает и обрабатывает запросы от программ. Так как вся работа происходит в действительности на одной машине, накладные расходы по работе с сетевыми средствами незначительны (установка и поддержание соединения с MySQL-сервером обходится довольно дешево).

Структура MySQL трехуровневая: базы данных — таблицы — записи. Базы данных и таблицы MySQL физически представляются файлами с расширениями frm, MYD, MYI. Логически - таблица представляет собой совокупность записей. А записи - это совокупность полей разного типа. Имя базы данных MySQL уникально в пределах системы, а таблицы - в пределах базы данных, поля - в пределах таблицы. Один сервер MySQL может

поддерживать сразу несколько баз данных, доступ к которым может разграничиваться логином и паролем. Зная эти логин и пароль, можно работать с конкретной базой данных. Например, можно создать или удалить в ней таблицу, добавить записи и т. д. Обычно имя-идентификатор и пароль назначаются хостинг провайдерами, которые и обеспечивают поддержку MySQL для своих пользователей.

HTML (от англ. HyperText Markup Language — «язык разметки гипертекста») — стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство Web-страниц создаются при помощи языка HTML (или XHTML). Язык HTML интерпретируется браузерами и отображается в виде документа в удобной для человека форме.

В состав этого языка входят специальные команды (теги), которые предназначены для форматирования содержимого html-документа браузерами, и у каждого такого тега есть свой набор свойств, которые называются атрибутами данного тега.

С помощью данного языка можно создать статический Web-сайт – сайт состоящий из статических html-страниц. Но у такого статического Web-сайта есть недостатки:

- для пополнения сайта информацией требуется изменение исходных файлов;
- требует от администратора некоторых знаний и умений.
- отсутствие взаимодействия с пользователем;

Пример 1. Пример кода HTML

```
<html>
  <head><!-- Заголовок страницы и техническая информация -->
    <title>У лукоморья дуб зелёный</title>
  </head>
  <body><!-- Тело документа. Текст, изображения, таблицы -->
    У лукоморья дуб зелёный;<br>
    Златая цепь на дубе том:<br>
    И днём и ночью кот учёный<br>
```

```
        Всё ходит по цепи кругом;  
    </body>  
</html>
```

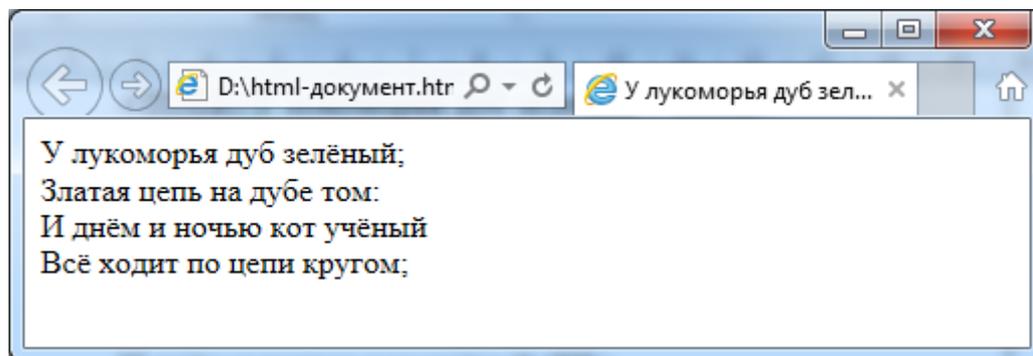


Рис 1. Отображение примера в браузере.

Текстовые документы, содержащие разметку на языке HTML (такие документы традиционно имеют расширение .html или .htm), обрабатываются специальными приложениями, которые отображают документ в его форматированном виде. Такие приложения, называемые «браузерами» или «интернет-обозревателями», обычно предоставляют пользователю удобный интерфейс для запроса Web-страниц, их просмотра (и вывода на иные внешние устройства) и, при необходимости, отправки введённых пользователем данных на сервер. Наиболее популярными на сегодняшний день браузерами являются Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer.

CSS (англ. Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML, но может также применяться к любым XML-документам, например, к SVG или XUL.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления

внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом. Кроме того, CSS позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.

Пример 2. Пример кода HTML.

```
<html>
  <head>
    <title>У лукоморья дуб зелёный</title>
    <style type="text/css">
      body
      {
        background-color: #FFFF0; /* Желтый фон */
        text-align: center; /* Выравнивание текста по середине */
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    У лукоморья дуб зелёный;<br>
    Златая цепь на дубе том:<br>
    И днём и ночью кот учёный<br>
    Всё ходит по цепи кругом;
```

```
</body>
</html>
```

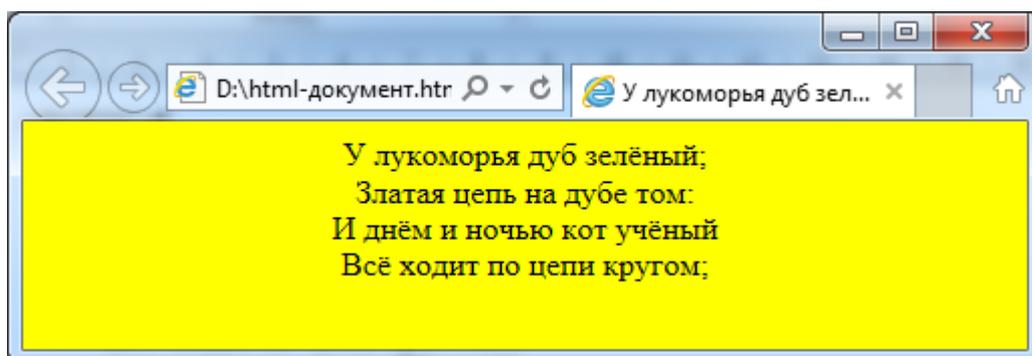


Рис 2. Отображение HTML-документа со встроенным стилем.

Язык **PHP** является скриптовым языком программирования, предназначенный для генерации HTML-страниц на стороне веб-сервера. PHP сочетает достоинства языков C и Perl, благодаря чему довольно прост в изучении.

Синтаксис PHP во многом схож с синтаксисом языка C и заимствован из таких языков как Java и Perl.

PHP включает в себя практически все операторы и функции, имеющиеся в стандартном GNU C, как например циклы while и for, операторы выбора if и switch, функции работы с файловой системой и процессами, функции ввода-вывода и множество других.

Рассмотрим пример простейшего скрипта на PHP:

```
<html>
<head>
<title>Пример</title>
</head>
<body>
<?php
    echo "Hello, World!";
?>
</body>
</html>
```

Главная особенность языка PHP заключается в том, что PHP-скрипт может вообще не отличаться от обычного HTML-документа. Код сценария заключается между тегами `<? и ?>`. Текст между этими двумя тэгами интерпретируется как программа, и в HTML-документ не попадает. Вывод производится оператором `echo`.

Таким образом, PHP устроен так, что любой текст, расположенный вне программных блоков, ограниченных `<? и ?>`, выводится в браузер непосредственно. В этом и заключается главная особенность PHP, в отличие от Perl и C, где вывод осуществляется только с помощью стандартных операторов.

Инструкции разделяются так же, как и в C или Perl - каждое выражение заканчивается точкой с запятой.

Закрывающий тег `?>` подразумевает конец инструкции, следовательно следующие фрагменты кода равнозначны:

```
<?php  
echo "Hello, World!";  
?>
```

```
<?php  
echo "Hello, World!"  
?>
```

Переменные обозначаются знаком `$`. То же самое " Hello, World! " можно вывести следующим образом:

```
<?php  
$value = " Hello, World!";  
echo $value;  
?>
```

Основными конструкциями языка PHP являются: условные операторы (`if, else`); циклы (`while, do-while, for, foreach, break, continue`); конструкции

выбора (switch); конструкции объявления (declare); конструкции возврата значений (return); конструкции включений (require, include).

Примеры конструкций языка PHP:

```
<?php
if ($x1 > $x2) echo "a больше, чем b";
?>
```

Вышеприведенный пример демонстрирует использование конструкции if совместно с оператором сравнения ($\$x1 > \$x2$).

В следующем примере если переменная $\$x \neq 0$, будет выведена строка «значение x истинно», то есть демонстрирует взаимодействие конструкции if с логическим оператором:

```
<?php
if ($x) echo "значение x истинно";
?>
```

В каждом языке программирования существуют *подпрограммы*. В языке C их называют функциями, в Assembler - подпрограммами, а в Pascal существуют два вида подпрограмм: процедуры и функции.

В PHP такими подпрограммами являются *пользовательские функции*.

Подпрограмма - это фрагмент программы, к которому можно обратиться из любого места внутри программы. Подпрограммы значительно облегчают жизнь программистам, улучшая читабельность исходного кода, а также сокращая его, потому как отдельные фрагменты кода не нужно писать несколько раз.

Приведем пример пользовательской функции на PHP:

```
<?php
function func() {
    $x = 1500;
    echo "<a>$x</a>";
}
func();
```

?>

Результат пользовательской функции: 1500

Пользовательским функциям в PHP можно передавать аргументы и получать возвращаемые функциями значения.

1.4 Локальный Web-сервер.

Сервер — аппаратное обеспечение, выделенное и/или специализированное для выполнения на нём сервисного программного обеспечения.

Сервером называется компьютер, выделенный из группы персональных компьютеров (или рабочих станций) для выполнения какой-либо сервисной задачи без непосредственного участия человека. Сервер и рабочая станция могут иметь одинаковую аппаратную конфигурацию, так как различаются лишь по участию в своей работе человека за консолью.

Серверное программное обеспечение — в информационных технологиях — программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные (обслуживающие) функции по запросу клиента, предоставляя ему доступ к определённым ресурсам или услугам.

Web-сервер — это сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно web-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

Глава 2. Web-сайт МБОУ СОШ села Хондергей Дзун-Хемчикского района

2.1 Проектирование Web-сайта

Школа, являясь открытой системой, нуждается в создании особой информационной среды для обеспечения эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, а также организации своеобразного пространства так называемой профессиональной рефлексии.

В настоящее время в рамках приоритетного национального проекта «Образование» тысячи школ по всей стране подключены к сети Интернет и имеют возможность создать собственный сайт. Таким образом «открыв» свое образовательное учреждение широкой педагогической общественности и социальным партнерам.

Данный сайт находится в сети Интернет и имеет доменный адрес <http://school-xondergei.ru>.

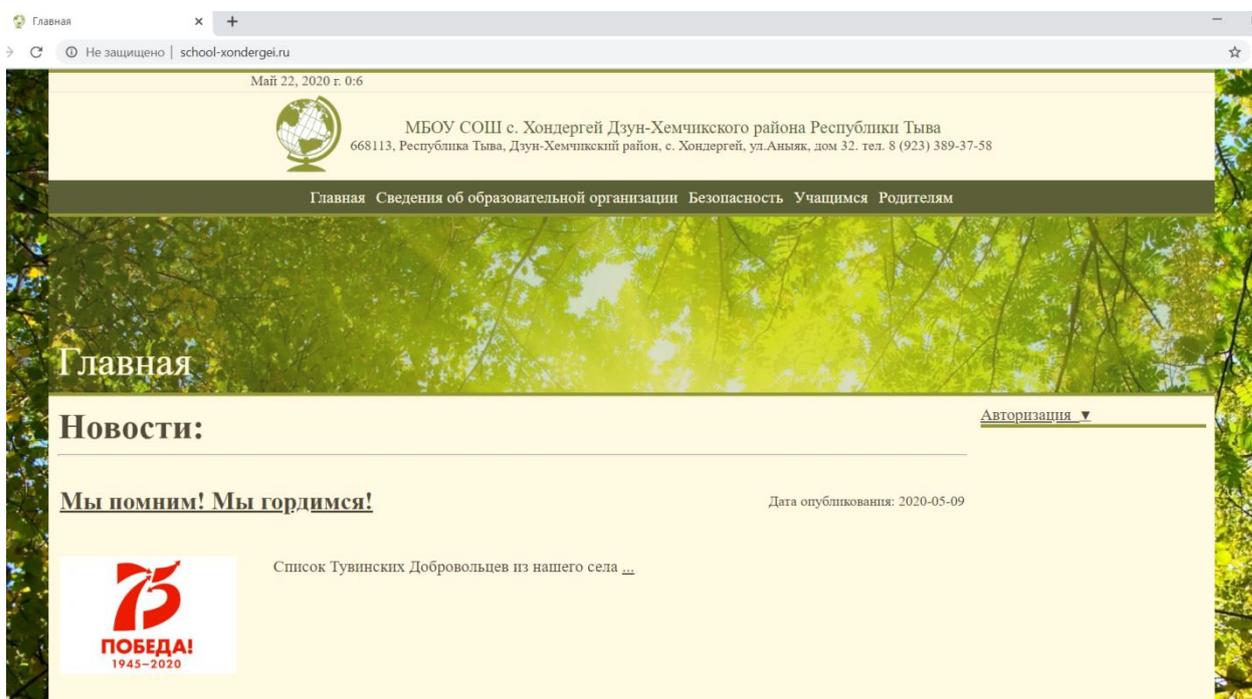


Рис 3. Главная страница Web-сайта.

При создании web-сайта использовался локальный сервер – Open Server с пакетом программ для построения веб-приложений: Apache 2.2.22; Apache 2.4.2; Nginx 1.2.0; MySQL 5.1.63; MySQL 5.5.24; PostgreSQL 9.1.2; PHP 5.2.17; PHP 5.3.13; PHP 5.4.3 (Xdebug 2.2.0); SlimFTPd 3.181; FakeSendmail

32; NNCronLite 1.17; Memcached 1.2.6; Adminer 3.3.4; HeidiSQL 7.0; Webgrind 1.0; PHPMyAdmin 3.5.1; PHPPgAdmin 5.0.4; PHPMemcachedAdmin 1.2.1.

Open Server содержит более приятный и продуманный интерфейс, обладает мощными возможностями по настройке и администрированию компонентов. К плюсам можно отнести поддержку профилей опций, переключение HTTP/MySQL/PHP модулей, планировщик заданий (cron), удобное управление доменами и алиасами, а для начинающих имеется толковое руководство пользователя.

Приятной особенностью Open Server является возможность использовать программу в качестве портативного персонального локального сервера. Можно установить сервер на USB накопитель, перенести туда свои Портативные программы, создать закладки для часто посещаемых сайтов и везде, где бы вы не находились, вы будете иметь удобное меню быстрого доступа к своим любимым сайтам и программам.

2.2 Структура базы данных Web-сайта

База данных состоит из трех таблиц:

1. Таблица users – содержит данные о редакторах сайта.

	UserID	Login	Parol	Family	Name	Image	Class	About	Tip
	1	admin	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	Монгуш	Шончалай	https://bipbap.ru/wp-content/uploads/2017/04/fhAnY...	NULL	Системный администратор	5

Рис 4. Таблица users.

2. Таблица pages – содержит содержимое отдельных страниц сайта.

	PageID	Directory	Name	UserID	Content	DataSoz	DataIzm	IsFolder
	1	/	Главная	1		2020-01-18	2020-02-26	0
	2	/sved_ob_obr_org/	Сведения об образовательной организации	1	NULL	2020-02-26	2020-02-26	1
	3	/sved_ob_obr_org/osnov_svedenia/	Основные сведения	1	<div style="font-family: Arial; text-align: center...	2020-02-11	2020-04-16	0
	4	/sved_ob_obr_org/docum/	Документы	1	<div class="main-container" original-background-co...	2020-02-11	2020-04-16	0
	5	/sved_ob_obr_org/obraz_stand/	Образовательные Стандарты	1	<p class="voice vid_0_1077533_7569321_798760" sty...	2020-02-11	2020-02-26	0
	6	/sved_ob_obr_org/o_nas/	Руководство. Педагогический состав	1	<header class="post-header" original-background-co...	2020-04-14	2020-04-16	0
	7	/bezопасnost/	Безопасность	1	NULL	2020-02-26	2020-02-26	1
	8	/bezопасnost/pozharnaya/	Пожарная безопасность	1	<div>	2020-02-11	2020-04-14	0
	9	/bezопасnost/dorozhnaya/	Дорожная безопасность	1	<table style="font-family: Arial, Verdana, sans-se...	2020-02-11	2020-04-14	0
	10	/ychitely/	Учителю	1	<h1 class="voice vid_0_1077541_24721345_6253038" ...	2020-02-11	2020-02-26	0
	11	/ychashimsya/	Учащимся	1	<h1 style="font-weight: normal; color: rgb(16, 106...	2020-02-11	2020-04-16	0
	12	/roditelyam/	Родителям	1	<h1 style="font-weight: normal; color: rgb(16, 106...	2020-02-11	2020-04-16	0
	18	/roditelyam/pitanie/	Питание	1	<p class="voice vid_0_1077541_22558752_730790" sty...	2020-04-16	2020-04-16	0

Рис 5. Таблица pages.

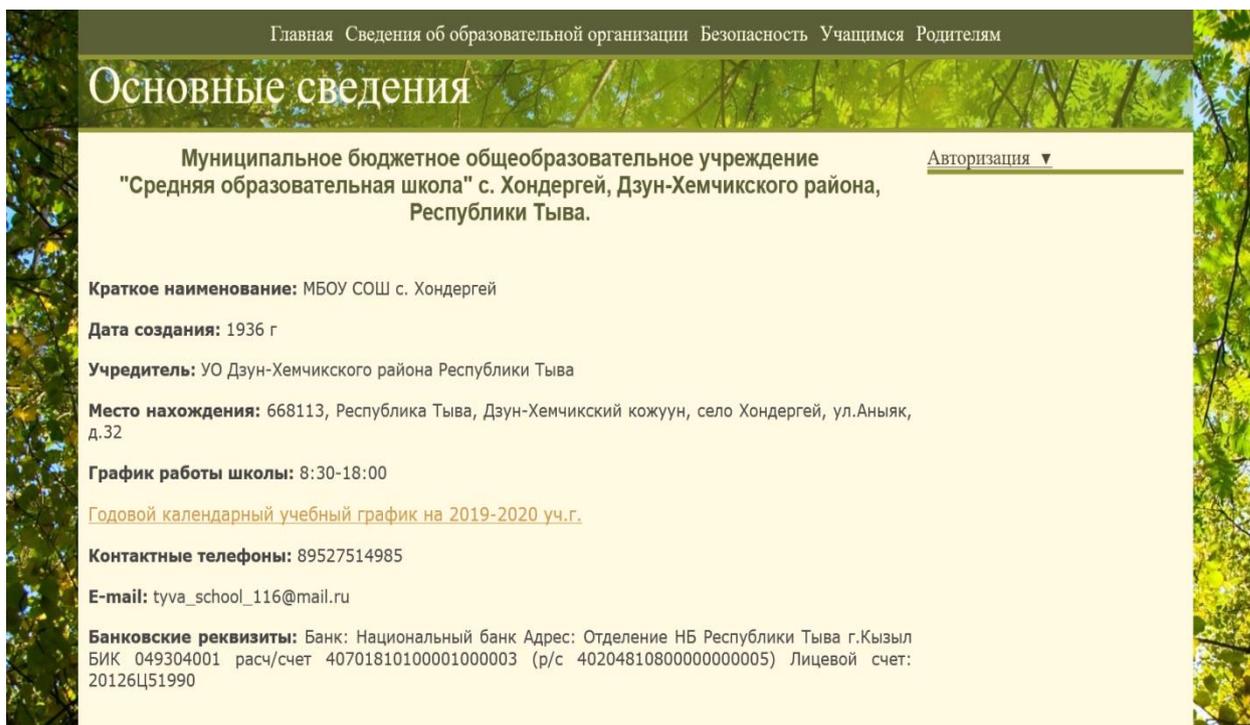


Рис 7. Подменю основные сведения.

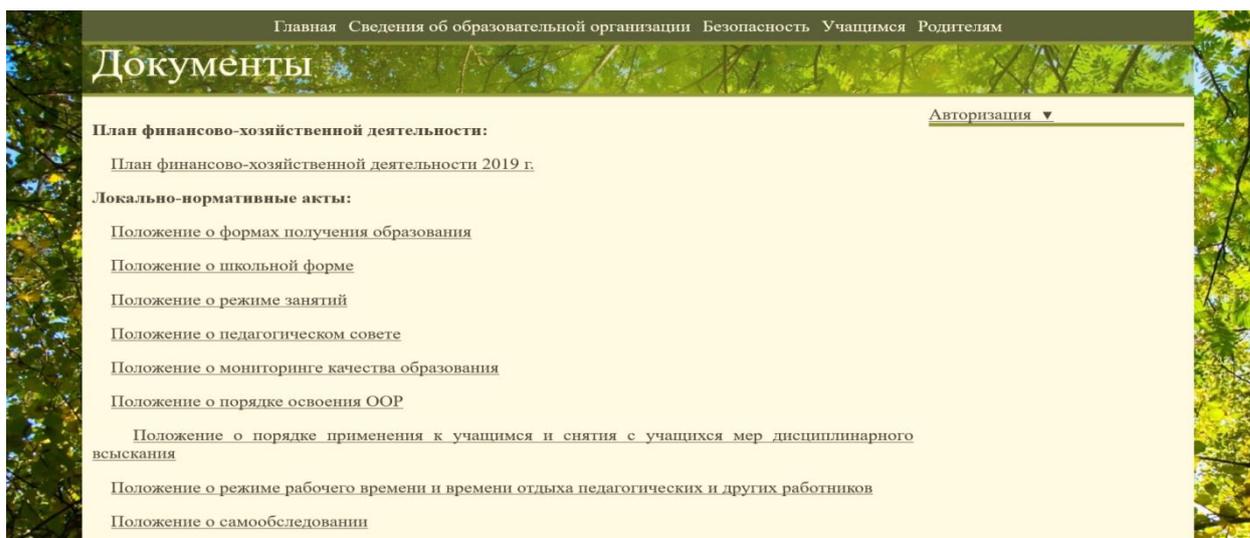


Рис 8. Подменю документы.



Рис 9. Подменю образовательные стандарты.

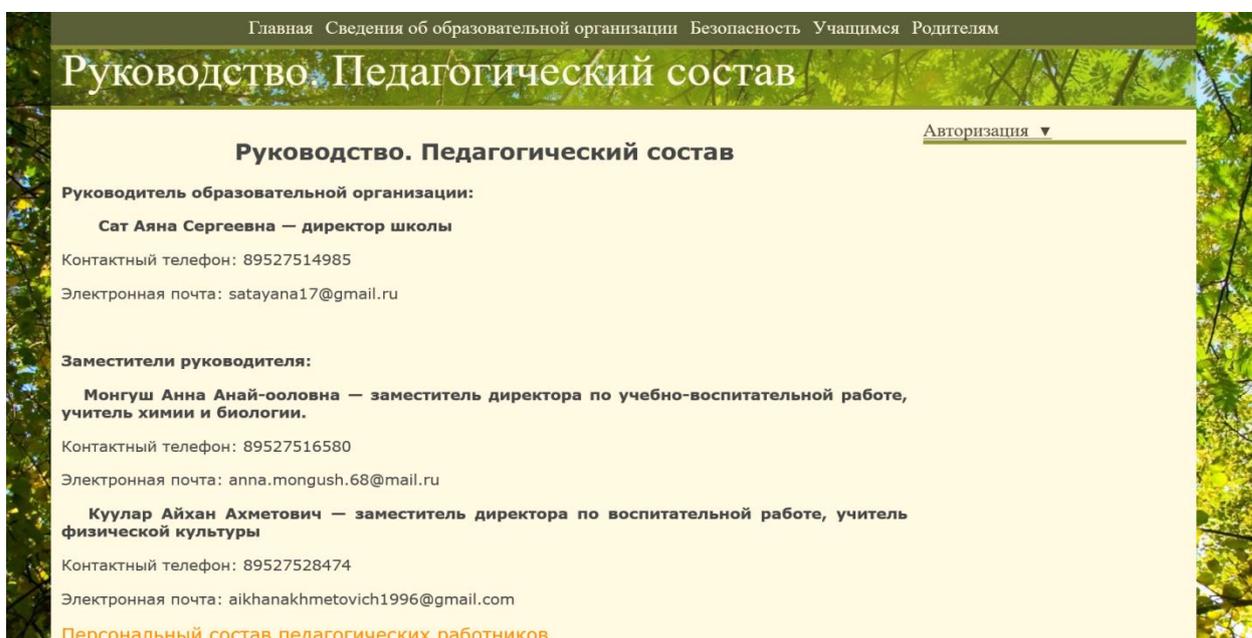


Рис 10. Подменю руководство и педагогический состав.

Безопасность – содержит 2 подменю:

- Пожарная безопасность,
- Дорожная безопасность.

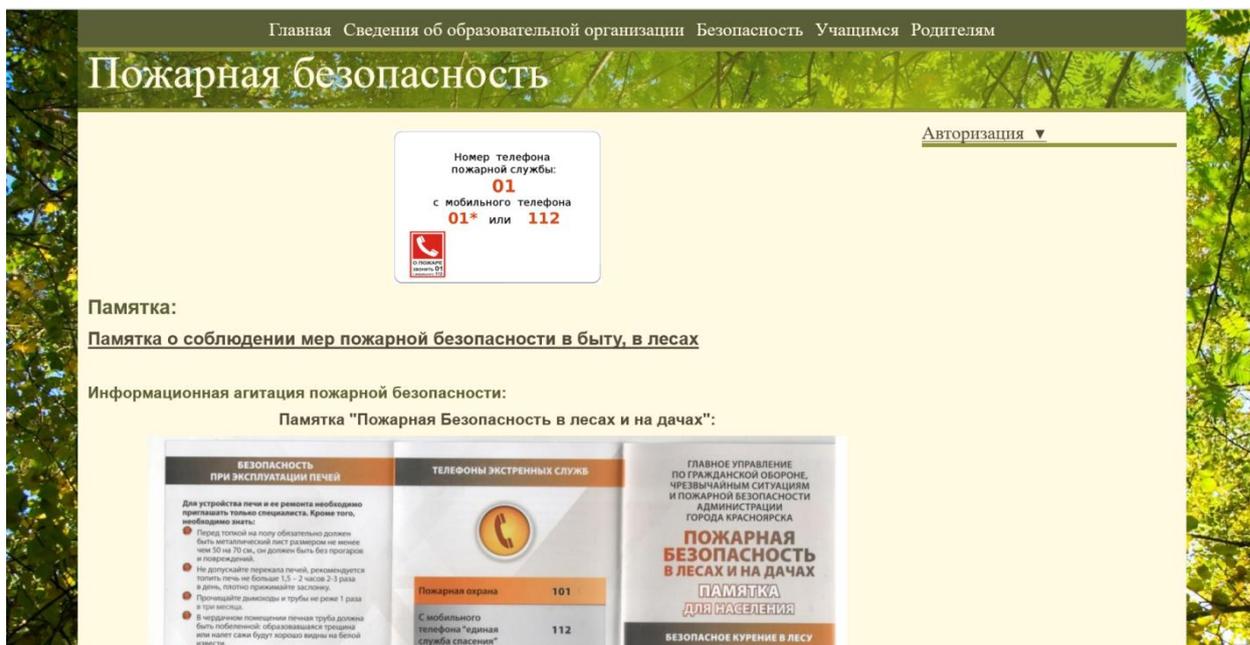


Рис 11. Подменю пожарная безопасность.

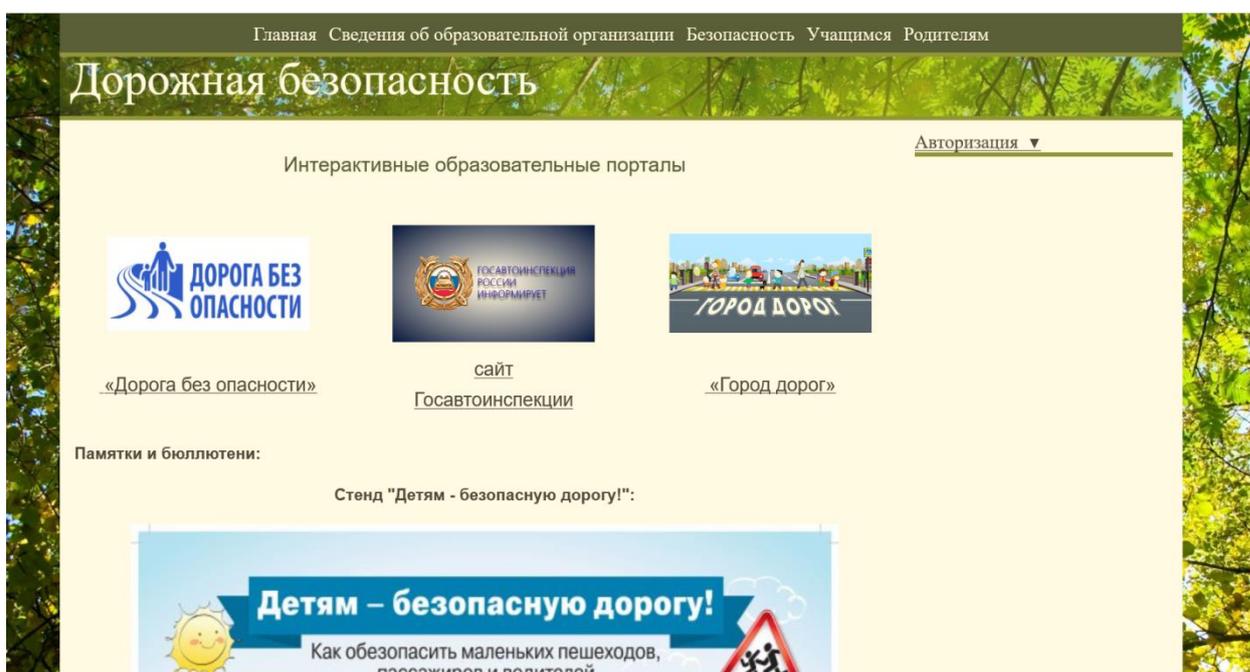


Рис 12. Подменю дорожная безопасность.

Учащимся – содержит информацию о дистанционном обучении, а также расписание звонков.

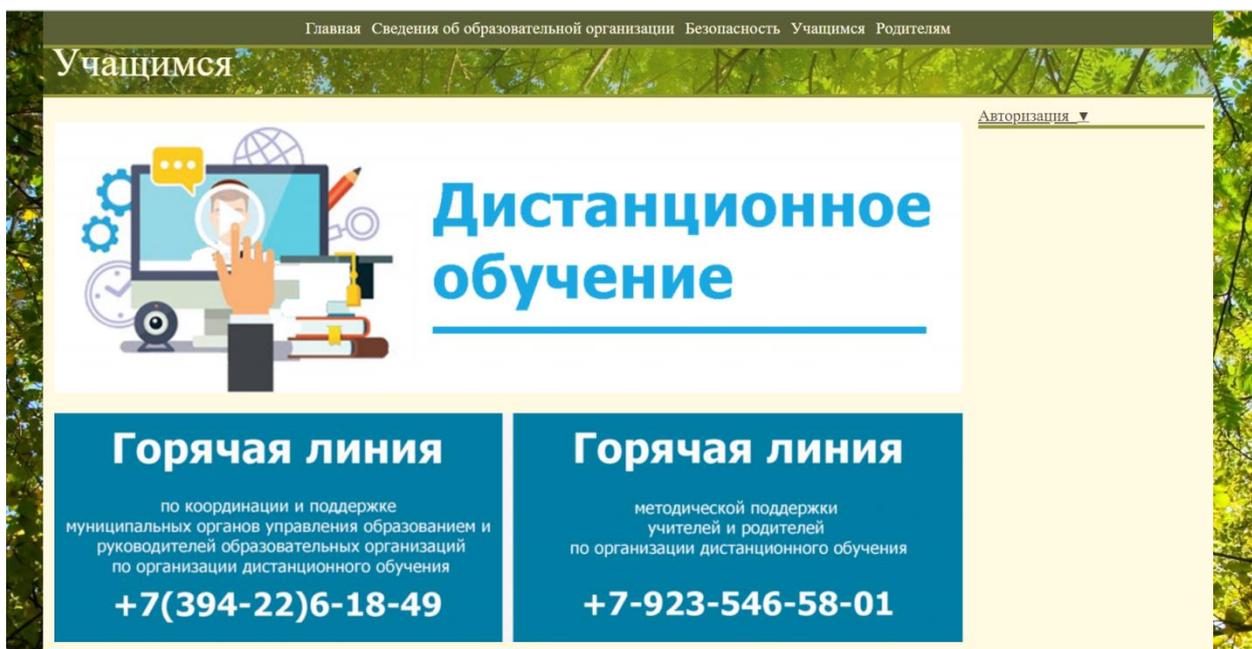


Рис 13. Страница учащимся.

Родителям – содержит информацию о приеме в первый класс, питание, ЕГЭ и ОГЭ.



Рис 14. Страница родителям.

2.4 Административная часть Web-сайта

Главная роль администраторской части является добавление, редактирование, страниц и новостей.

Для входа на сайт в качестве редактора надо на главной странице нажать на кнопку «Авторизация», после чего появляется всплывающее окно с формой входа:

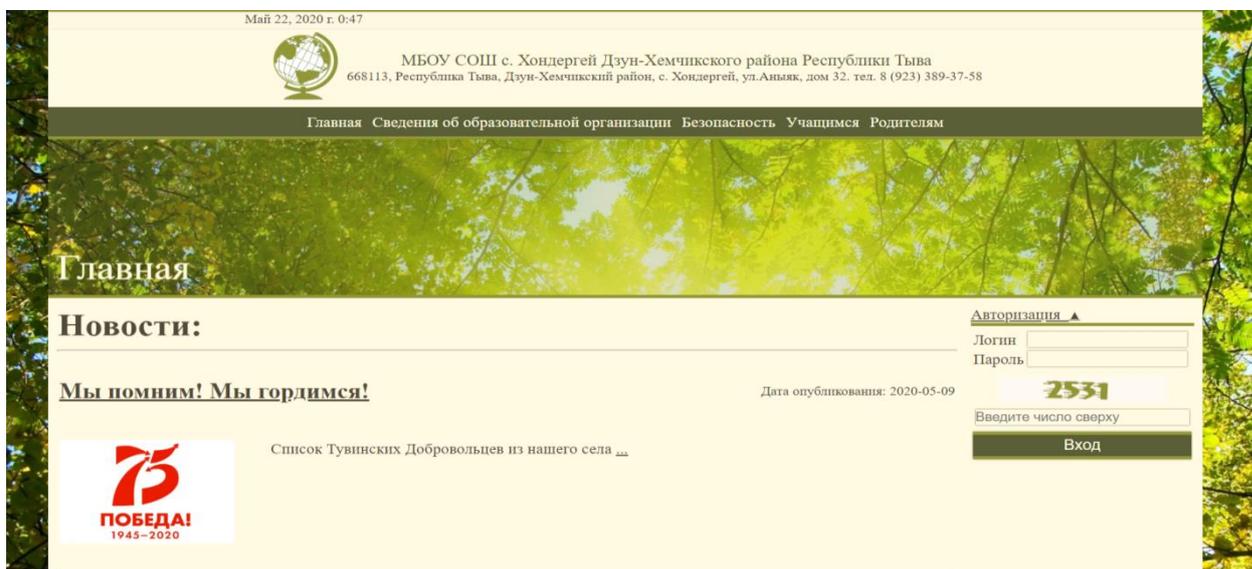


Рис 15. Всплывающее окно - авторизация.

Кнопка «вход» отслеживается контроллером сайта, и вызывается функция авторизации, которой проверяется подлинность редактора.

После входа открывается страница редактора, где добавляется кнопка – Администрирование (содержит 2 пункта подменю: Создать страницу и Опубликовать новость).



Рис 16. Страница редактора.

Кнопки «Создать страницу» и «Опубликовать новость» открывают SKEditor – текстового редактора для добавления новой страницы или новости, которое имеет следующий вид:

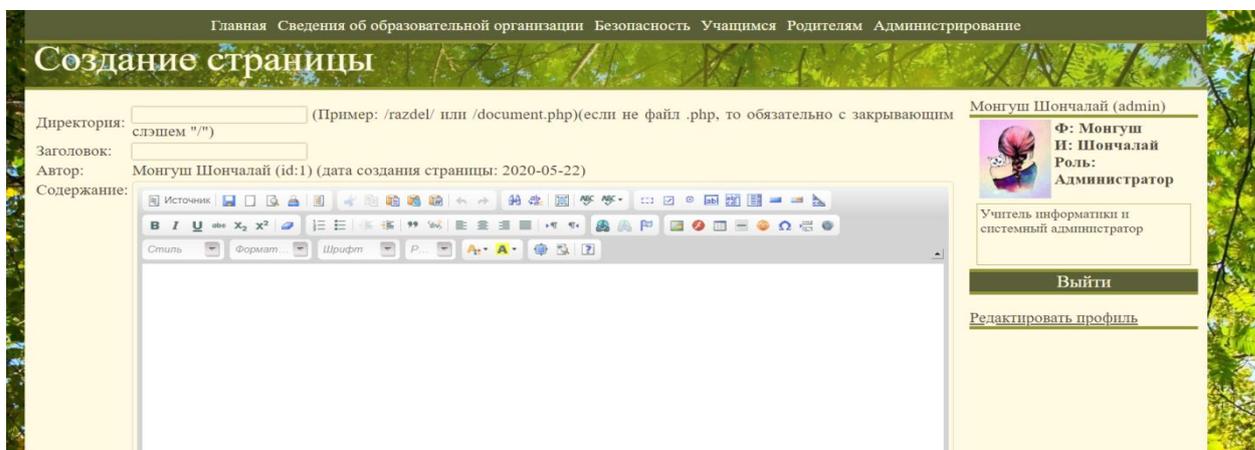


Рис 17. Создание страницы.

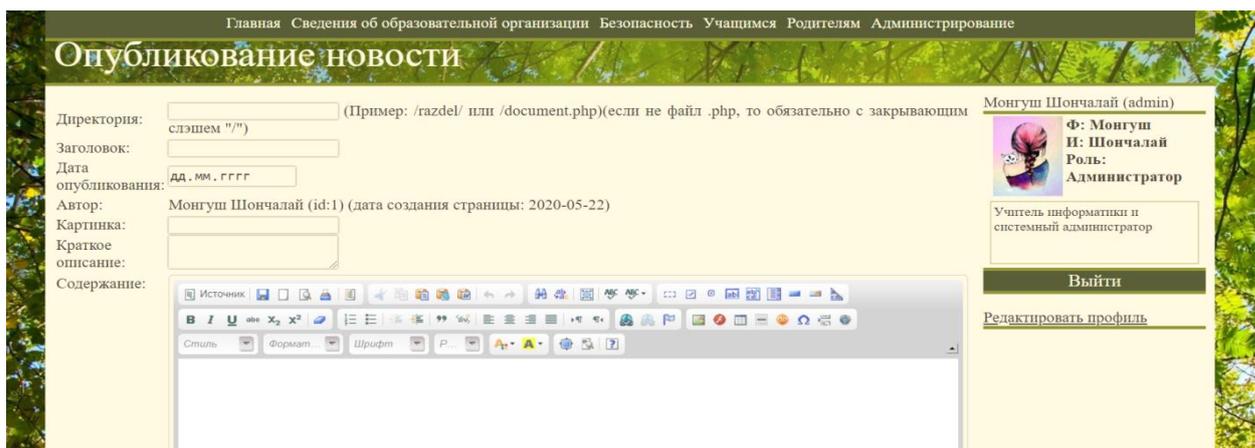


Рис 18. Опубликование новости.

А также если нажать на кнопку «Редактировать страницу», можно изменить или добавить данные любых страниц сайта.

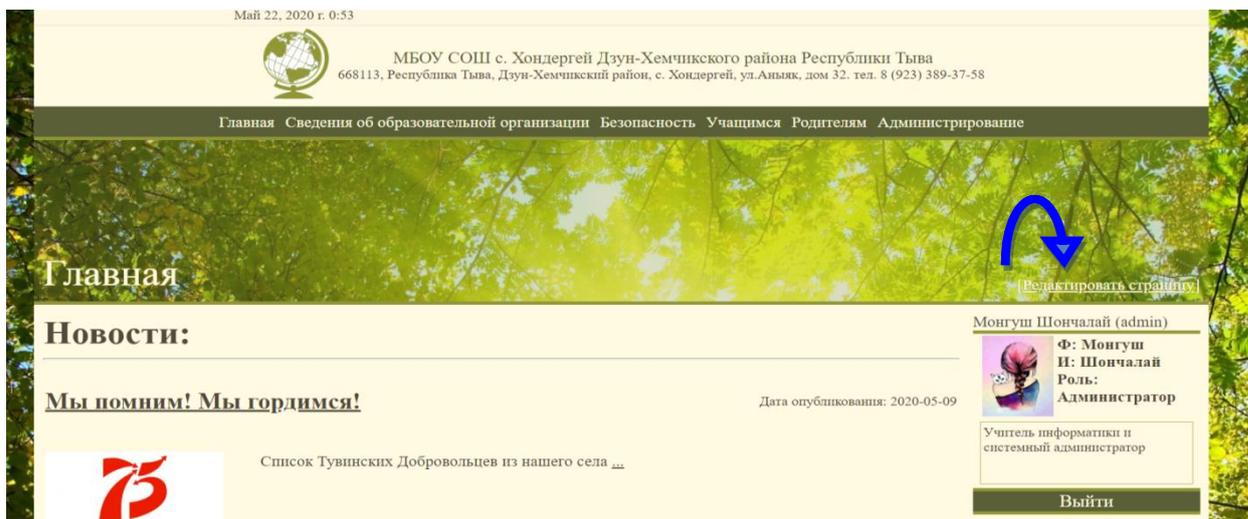


Рис 17. Редактирование страницы.

Заключение

В ходе выполнения данного исследования была разработана, а также заполнена база данных сайта МБОУ СОШ с. Хондергей, которая позволяет пользоваться сайтом. Также была создана административная часть сайта на языке программирования PHP с использованием базы данных MySQL. Использование базы данных MySQL облегчает управление данными. Полученный сайт готов для использования МБОУ СОШ с. Хондергей Дзун-Хемчикского района.

Цель выпускной квалификационной работы - создание базы данных школы с помощью языка программирования PHP с использованием базы данных MySQL – достигнута.

Для достижения цели были решены поставленные задачи:

1. Изучена научная литература, где рассматриваются Web-технологии для создания сайта;
2. Спроектирована и разработана база данных для сайта толкового школы;
3. Создана административный модуль управления сайтом, позволяющий администратору получить неограниченный доступ к реляционной базе данных и дает возможность редактировать и добавлять записи;

В качестве результата дипломной работы создан Web-сайт МБОУ СОШ с. Хондергей Дзун-Хемчикского района, работающий в сети Интернет и дает возможность любому пользователю Интернета, в частности ученикам (учителям, родителям), просматривать данный сайт, а также редакторам проводить необходимые изменения в базе данных.

Список использованной литературы

1. Астахова И.В., Мельников В.М., Толстобров А.П., Фертиков В.В. СУБД. Язык SQL в примерах и задачах. – ФИЗМАЛИТ, 2007. 168 с.
2. Гончаров, А.В. Самоучитель HTML / А.В.Гончаров [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://alleng.org/d/w-site/w-site011.htm> - Дата доступа: 6.11.2018 г.
3. Денис Колисниченко PHP и MySQL. Разработка Web-приложений. – СПб. БХВ-Петербург, 2013.
4. Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг, Эндрю Дж. Оппель. SQL. Полное руководство – Вильямс, 2014. 960 с.
5. Конноли, Т. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Конноли, К. Бегг, А. Страчан. , 2-е изд.; пер. с англ. - М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. - 1120 с.: ил.
6. Кузнецов С.Д. Базы данных – Academia,2012. 496 с.
7. Малыхина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование / М.П. Малыхина. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 512 с.: ил.
8. Робин Никсон Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. – СПб.: Питер, 2015.
9. Полякова Л.Н. Основы SQL. / Полякова Л.Н., М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет - Университет Информационных Технологий», 2007.
10. Уроки PHP : сайт. — URL : <http://komotoz.ru/uroki/php/> (дата обращения: 10.02.2020). — Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. — Текст : электронный.
11. PHP, MySQL и другие веб-технологии-Статьи/ PHP в примерах. [Электронный ресурс]. Режим доступа к ст.: <http://www.php.su/articles/> Дата доступа: 07.12.2018 г.

Приложения

Приложение 1:

```
<? session_start(); ?>
<?
//session_start();
    require_once 'mysqlconnect.php';
    // выполняем операции с базой данных + делаем фильтрацию от sql и т.п. инъекций и обрезаем строки по
длине символов отведенных в бд
    $N1 = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['Names'], 0, 250)));
    $N2 = $_SESSION['UserID'];
    $N3 = $_POST['Content'];
    $N4 = date('Y-m-d');
    $N5 = date('Y-m-d');
    $N6 = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['Directory'], 0, 250)));
    $N7 = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['urlimg'], 0, 255)));
    $N8 = $_POST['dataopubl'];
    $N9 = $_POST['kropis'];
    for($i = 1; $i<3000; ++$i)
    {
        $query = "SELECT * FROM news WHERE NewsID='$i'";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli_error($link));
        if($result)
        {
            $rows = mysqli_num_rows($result);
            if ($rows <= 0) { $N6 = "/news/" . $i . "/" . $N6; break; }
        }
        mysqli_free_result($result);
    }
    $query = "SELECT * FROM news WHERE Directory='$N6'"; //Sql запрос на выделение записей в таблице
users где Логин равно $login
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка " . mysqli_error($link));
    if($result)
    {
        $rows = mysqli_num_rows($result);
        if ($rows > 0) { echo '<script charset="utf-8"> alert("Ошибка! Такая страница уже существует!");
</script>'. '<script charset="utf-8">window.location.href = "', $N6, "';</script></head><body> <a href='", $N6, "'>На
существующую страницу</a> </body>"; exit();}
    }
    mysqli_free_result($result);
    $query = "INSERT INTO news (Name, UserID, Content, Data_Soz, Data_Izm, Directory, Imgurl, Data_Opubl,
Кр_opis) values ('$N1', '$N2', '$N3', '$N4', '$N5', '$N6', '$N7', '$N8', '$N9)";
```

```

$result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
if($result)
    {echo '<script charset="utf-8"> alert("Страница новости успешно создана!"); </script>'.<script
charset='utf-8'>window.location.href = "",$N6,";</script></head><body> <a href="",$N6,">На созданную
страницу новости</a> </body>";}
    if(!$result)
        {echo '<script> alert("Ошибка создания страницы новости!"); </script>';}
    mysqli_free_result($result);
    echo "<script charset='utf-8'>window.location.href =
",$_SERVER['HTTP_REFERER'],";</script></head><body> <a
href=",$_SERVER['HTTP_REFERER'],">Назад</a> </body>";
?>

```

Приложение 2: Редактирование новостей

```
<? session_start(); ?>
<?
    //session_start();
    require_once 'mysqlconnect.php';
    // выполняем операции с базой данных + делаем фильтрацию от sql и т.п. инъекций и обрезаем строки по
    длине символов отведенных в бд
    $text = $_POST['Content'];
    $directoria = addslashes(htmlspecialchars(mb_strimwidth($_POST['Directory'], 0, 250)));
    $zagolovok = addslashes(htmlspecialchars(mb_strimwidth($_POST['Names'], 0, 250)));
    $dataopubl = addslashes($_POST['dataopubl']);
    $urlimg = addslashes(htmlspecialchars(mb_strimwidth($_POST['urlimg'], 0, 255)));
    $kropis = addslashes(htmlspecialchars($_POST['kropis']));

    // $query = "INSERT INTO dogovora ( NomerDog, Sozдание, Zakl, Predmet, Kontragent, Podrazdelenie,
    Summa, Ispolnitel, Tip, Mesto, Sroc, UserID) values
    ('$N1','$N2','$N3','$N4','$N5','$N6','$N7','$N8','$N9','$N10','$N11','$N12)";

    $newsid1 = (int)addslashes($_POST['iden']); //pageid из ввода фильтруем на sql инъекцию и полученное
    значение присваиваем переменной $pageid1
    if($_SESSION['Tip'] < 4)
    { if($_SESSION['UserID'] != $_SESSION['AvtorTekStranisy']) {exit(); echo "<script>window.location.href =
    ',$_SERVER['HTTP_REFERER'],'";</script></head><body>
    href=",$_SERVER['HTTP_REFERER'],'">Назад</a> </body>"; } }
    if($zagolovok != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Name='$_zagolovok' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            {echo "Ошибка";}
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Заголовок страницы новости успешно изменена!"); </script>'; }
    }

    if($dataopubl != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Data_Opubl='$_dataopubl' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            {echo "Ошибка";}
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Дата опубликования страницы новости успешно изменена!");
    </script>'; }
    }

    if($urlimg != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Imgurl='$_urlimg' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            {echo "Ошибка";}
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Картинка страницы новости успешно изменена!"); </script>'; }
    }

    if($kropis != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Kr_opis='$_kropis' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
```

```

        {echo "Ошибка";}
    if($result)
        { echo '<script charset="utf-8"> alert("Краткое описание страницы новости успешно изменена!");
</script>'; }
    }

    if($directoria != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Directory='$directoria' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            {echo "Ошибка";}
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Директория страницы новости успешно изменена!"); </script>';
}
    }

    $query = "UPDATE news SET Content='$text' WHERE NewsID = $newsid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
    if(!$result)
        {echo "Ошибка";}
    if($result)
        { echo '<script charset="utf-8"> alert("Содержимое страницы новости успешно изменена!");
</script>'; }

    $dataizm = date('Y-m-d');
    $query = "UPDATE news SET Data_Izm='$dataizm' WHERE NewsID = $newsid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));

    echo "<script>window.location.href = '",$_SERVER['HTTP_REFERER'],"'</script></head><body> <a
href='",$_SERVER['HTTP_REFERER'],"'>Назад</a> </body>";
?>

```

Приложение 3: Добавление страниц

```
<? session_start(); ?>
<?
    //session_start();
    require_once 'mysqlconnect.php';
    // выполняем операции с базой данных + делаем фильтрацию от sql и т.п. инъекций и обрезаем строки по
длина символов отведенных в бд
    $text = $_POST['Content'];
    $directoria = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['Directory'], 0, 250)));
    $zagolovok = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['Names'], 0, 250)));
    $dataopubl = addslashes($_POST['dataopubl']);
    $urlimg = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['urlimg'], 0, 255)));
    $kropis = addslashes(htmlspecialchars($_POST['kropis']));
    //$query = "INSERT INTO dogovora ( NomerDog, Sozдание, Zakl, Predmet, Kontragent, Podrazdelenie,
Summa,          Ispolnitel,          Tip,          Mesto,          Sroc,          UserID)          values
('$N1','$N2','$N3','$N4','$N5','$N6','$N7','$N8','$N9','$N10','$N11','$N12')";
    $newsid1 = (int)addslashes($_POST['iden']);//pageid из ввода фильтруем на sql инъекцию и полученное
значение присваиваем переменной $pageid1
    if($_SESSION['Tip'] < 4)
        { if($_SESSION['UserID'] != $_SESSION['AvtorTekStranisy']) { exit(); echo "<script>>window.location.href =
",$_SERVER['HTTP_REFERER'],";</script></head><body>          <a
href=",$_SERVER['HTTP_REFERER'],">Назад</a> </body>"; } }
    if($zagolovok != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Name='$zagolovok' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            { echo "Ошибка"; }
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Заголовок страницы новости успешно изменена!"); </script>'; }
    }
    if($dataopubl != "")
    {
        $query = "UPDATE news SET Data_Opubl='$dataopubl' WHERE NewsID = $newsid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            { echo "Ошибка"; }
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Дата опубликования страницы новости успешно изменена!");
</script>'; }
    }
}
```

```

if($urlimg != "")
{
    $query = "UPDATE news SET Imgurl='$urlimg' WHERE NewsID = $newsid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
    if(!$result)
        {echo "Ошибка";}
    if($result)
        { echo '<script charset="utf-8"> alert("Картинка страницы новости успешно изменена!"); </script>'; }
}
if($kropis != "")
{
    $query = "UPDATE news SET Kr_opis='$kropis' WHERE NewsID = $newsid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
    if(!$result)
        {echo "Ошибка";}
    if($result)
        { echo '<script charset="utf-8"> alert("Краткое описание страницы новости успешно изменена!");
</script>'; }
}
if($directoria != "")
{
    $query = "UPDATE news SET Directory='$directoria' WHERE NewsID = $newsid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
    if(!$result)
        {echo "Ошибка";}
    if($result)
        { echo '<script charset="utf-8"> alert("Директория страницы новости успешно изменена!"); </script>';
}
}
}
$query = "UPDATE news SET Content='$text' WHERE NewsID = $newsid1";
$result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
if(!$result)
    {echo "Ошибка";}
if($result)
    { echo '<script charset="utf-8"> alert("Содержимое страницы новости успешно изменена!");
</script>'; }
$dataizm = date('Y-m-d');
$query = "UPDATE news SET Data_Izm='$dataizm' WHERE NewsID = $newsid1";
$result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
echo "<script>>window.location.href = '",$_SERVER['HTTP_REFERER'],'";</script></head><body> <a
href="',$_SERVER['HTTP_REFERER'],'">Назад</a> </body>";?>

```

Приложение 4: Редактирование страниц

```
<? session_start(); ?>
<?
    //session_start();
    require_once 'mysqlconnect.php';
    // выполняем операции с базой данных + делаем фильтрацию от sql и т.п. инъекций и обрезаем строки по
длина символов отведенных в бд
    $text = $_POST['Content'];
    $directoria = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['Directory'], 0, 250)));
    $zagolovok = addslashes(htmlspecialchars(mb_striwidth($_POST['Names'], 0, 250)));

    // $query = "INSERT INTO dogovora ( NomerDog, Sozдание, Zakl, Predmet, Kontragent, Podrazdelenie,
Summa, Ispolnitel, Tip, Mesto, Sroc, UserID) values
(' $N1', '$N2', '$N3', '$N4', '$N5', '$N6', '$N7', '$N8', '$N9', '$N10', '$N11', '$N12')";

    $pageid1 = (int)addslashes($_POST['iden']); //pageid из ввода фильтруем на sql инъекцию и полученное
значение присваиваем переменной $pageid1
    if($_SESSION['Tip'] < 4)
    { if($_SESSION['UserID'] != $_SESSION['AvtorTekStranisy']) { exit(); echo "<script>window.location.href =
'', $_SERVER['HTTP_REFERER'], '';</script></head><body>                                <a
href='', $_SERVER['HTTP_REFERER'], ''>Назад</a> </body>"; }

    if($zagolovok != "")
    {
        $query = "UPDATE pages SET Name='$zagolovok' WHERE PageID = $pageid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            { echo "Ошибка"; }
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Заголовок страницы успешно изменена!"); </script>'; }
    }

    if($directoria != "")
    {
        $query = "UPDATE pages SET Directory='$directoria' WHERE PageID = $pageid1";
        $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
        if(!$result)
            { echo "Ошибка"; }
        if($result)
            { echo '<script charset="utf-8"> alert("Директория страницы успешно изменена!"); </script>'; }
    }

    $query = "UPDATE pages SET Content='$text' WHERE PageID = $pageid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));
    if(!$result)
        { echo "Ошибка"; }
    if($result)
        { echo '<script charset="utf-8"> alert("Содержимое страницы успешно изменена!"); </script>'; }

    $dataizm = date("Y-m-d");
    $query = "UPDATE pages SET DataIzm='$dataizm' WHERE PageID = $pageid1";
    $result = mysqli_query($link, $query) or die("Ошибка".mysqli_error($link));

    echo "<script>window.location.href = '', $_SERVER['HTTP_REFERER'], '';</script></head><body> <a
href='', $_SERVER['HTTP_REFERER'], ''>Назад</a> </body>";
?>
```