МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

|  |
| --- |
| **ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК** |

**Кафедра информатики, математического и компьютерного моделирования.**

WEB-ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

|  |
| --- |
| Студенты гр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (подпись) |
| Руководитель ст. преподаватель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Сущенко |
|  |
| Регистрационный № \_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись И.О.Фамилия  « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. | Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись И.О.Фамилия  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 г. |

г. Владивосток

2020

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение…………………………………………………………………….3

**Введение**

Наше время называют «информационным веком». Это название возникло потому, что самым важным, ценным и необходимым ресурсом является информация. В современном мире развитие глобальной сети «Интернет» дает множество преимуществ человечеству. Всемирная паутина всего за 30 лет своего существования интегрировался в человеческую культуру настолько, что мы уже не можем представить свою жизнь без нее. В настоящий момент именно Интернет, способен оперативно и массово передавать текст, звук, изображения и даже видео-ролики, т.е. практически любую информацию. C точки зрения пользователя, Интернет – это огромный информационный ресурс, в котором можно найти все, что угодно: от прогноза погоды до образовательных порталов, позволяющих расширить и углубить познания человека в совершенно различных областях знаний. Аудитория сети Интернет растет с каждым годом, Интернет – самое быстроразвивающееся средство передачи информации за все историю человечества. Развитие интернет-ресурсов привело человечество в совершенно новую эпоху, которая ознаменовалась переводом основных видов деятельности, таких как покупки, заключение деловых отношений, образование, поиск работы, коммуникация и так далее.

В настоящее время существует множество разнообразных сайтов, которые могут помочь любому человеку, вне зависимости от возраста, достичь более высокого уровня познания в какой-либо области. Фосфен –образовательный ресурс, который может помочь вам облегчить образовательный процесс. С его помощью можно быстро и удобно находить, передавать и хранить различную информацию, а также обсуждать существующие учебные материалы с другими участниками проекта.

**Актуальность** курсового проекта состоит в том, что в настоящее время образовательные ресурсы зачастую предоставляют пользователю минимум информации, поэтому зачастую пользователю необходимо пользоваться несколькими сайтами, что не всегда удобно.

**Целью** курсового проекта является создание образовательной платформы «Фосфен» для более легкого и быстрого доступа к необходимой для обучения информации.

**Задачи:**

1.Проанализировать существующие образовательные порталы, выявить их недостатки и преимущества.

2. Разработать макет сайта, пригодный для дальнейшей реализации.

3. Создать рабочий функционал сайта.

4. Финальная реализация проекта.

Польза этого подхода появляется тогда, когда мы в самом начале быстро реализуем заготовки, максимально приближенные к будущей реальной реализации и физически разделяем работы над разными частями на уровне структуры файлов в проекте и на уровне системы управления кодом.

**Практическая значимость** проекта заключается в том, что с помощью данного сайта можно получить легкий доступ к разнообразному множеству необходимой в учебных целях информации. Данный сайт планируется использовать для облегчения учебного процесса в различных учреждениях.

## **Глава I. Анализ предметной области.**

## **1.1 Введение**

На сегодняшний день существует множество различных платформ, позволяющих облегчить студенту свою жизнь, благодаря предоставляемым образовательным ресурсам. Для данного проекты мы рассмотрели следующие приложения: Мой Универ ДВФУ, ЭИОС Moodle(Электронная информационно-образовательная среда), Blackboard.

***1.2 Мой Универ ДВФУ:***

*Достоинства:*

* Простой и понятный интерфейс.
* Основной функционал приложения легкодоступен.
* Адаптация под мобильные устройства (в частности, мобильное приложение), не теряет в функционале.
* Содержит в себе не только возможности необходимые для обучения, но и прочие полезные ресурсы, облегчающие студенческую жизнь (такие как расписание автобусов, телефонный справочник и т.д.)

*Недостатки:*

* Сайт, а вместе с ним и приложение, периодически перестаёт нормально функционировать
* При обновлении сайта меняется и расположение некоторых ссылок и отделов
* Нет возможности оперативно изменить расписание согласовав это только между преподавателем и студентами, из-за этого может произойти путаница, когда некоторые студенты не получили информации о срочном или резком переносе пары

***1.3 Blackboard:***

*Достоинства:*

* Возможность изменять стартовую страницу расставив на ней блоки нужные в определённое время для определённых нужд
* Сочетает в себе возможность получить домашнее задание, ознакомиться с материалом занятия, отправить работу на проверку, получить ответ с результатом, отправить исправленную работу

Недостатки:

* Слабая реализация общения с преподавателями. Основной способ общения – через заметки при сдаче работы или после проверки. Нет возможности уточнить детали в промежутке между проверкой и сдачей исправленной работы.
* Отсутствие возможности обсуждения различных тем и разделов внутри сайта.
* Некоторые тесты некорректны, вероятно, из-за неудобства их составления и изменения.

***1.4 ЭИОС moodle:***  
Достоинства:

* Возможность изменять положение разных учебных блоков
* Удобно оформленная стартовая страница
* Возможность самостоятельно создавать и вносить изменение в личное расписание

Недостатки:

* Наличие пустых ссылок
* При переходе на некоторые страницы полностью меняется дизайн сайта, из-за чего пользование приложением затрудняется

**1.5 Классификация образовательных сайтов**

На основе анализа предметной области можно составить классификацию систем по следующим характеристикам:

Таблица 1 - Классификация образовательных сайтов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Мой Универ ДВФУ | Blackboard | ЭИОС moodle |
| Удобный, интуитивно-понятный интерфейс | Да | Нет | Нет |
| Адаптация под мобильные устройства | Да | Нет | Да |
| Возможность связи непосредственно с преподавателем | Нет | Нет | Нет |
| Ручное формирование групп обучающихся | Нет | Да | Да |
| Возможность размещение учебных материалов | Нет | Да | Нет |
| Настройка отдельных частей интерфейса под личные предпочтения | Нет | Да | Да |
| Относительная стабильность работы | Нет | Нет | Да |

**1.6Заключение**

Современная образовательная система позволяет пользователям не только обмениваться данными, но и обсуждать их, общаться без применения иных программ, ставить оценки добавленным файлам. Каждый файл может быть защищен паролем.

Рассмотрев на практике 3 образовательные системы, изучив их основные характеристики, можно сформировать пользовательские требования к будущему программному продукту. Требования будут уточнены после рыночного исследования. Для этого необходим сбор информации о микро- и макроцелях пользователей.

**Глава 3. Анализ требований к системе**

**3.1 Введение**

Основываясь на анализе предметной области и задачах необходимо разработать образовательную систему для размещения учебных материалов и иной информации, обсуждение и обмен ими, для связи студентов и преподавателей, формирования учебных групп и изучаемых ими дисциплин. Внедрение такого программного средства (ПС) позволит увеличить эффективность учебного процесса в университете за счёт сокращения затрат времени на использования множества программ.

**3.2 Глоссарий**

1) **ПС** – программное средство.

2) **Приоритетный пользователь** – пользователь, имеющий непосредственное отношение к ДВГУ (студент, преподаватель). Пользователь имеет уникальный логин и пароль.

3) **Личный кабинет** – данные о пользователе:

обязательные: ФИО;

необязательные: дата рождения, пол, статус в институте (студент, преподаватель), специальность, номер курса, номер группы, фотография.

**3.3 Требования к образовательной системе**

**3.3.1 Функциональные требования**

**1) Добавление файлов**

Добавление файлов должно происходить посредством системы. Каждый приоритетный пользователь должен иметь право на добавление неограниченного числа файлов на сервер из своего личного кабинета. Таким образом, за каждым файлом закрепляется его история, а именно: дата добавления, имя пользователя, добавившего файл, ссылка на личный кабинет этого пользователя. Каждый файл имеет форум для обсуждения.

Время хранения файла должно определяться загруженностью сервера. Необходимо предусмотреть возможность удаления файла системным администратором.

Размер добавляемого файла должен быть ограничен. Если у пользователя возникает желание добавить файл большего размера, необходимо разбить его на части.

Все файлы должны проверяться системным администратором на наличие вирусов, запрещенного контента, на необходимость существования файла в данной образовательной системе.

**2)** **Личный кабинет**

Приоритетный пользователь создает свой личный кабинет. Он должен иметь возможность редактирования данных и добавления иных личных данных.

*Профиль пользователя.* Имя пользователя напротив графы “добавил” станет активной ссылкой, при нажатии на которую будет показываться профиль пользователя с загруженными им файлами.

**3)** **Данные на сервере**

Загруженные файлы должны быть структурированы. Каждый добавленный файл должен быть охарактеризован по следующим пунктам:

* Название
* Тип файла (книга, методическое пособие, контрольная работа, шпаргалка, лекции, задания, курсовая работа, дипломная работа, другое)
* Расширение файла
* Автор
* Дисциплина (для какой дисциплины необходим файл, возможность добавления нескольких дисциплин)
* ФИО пользователя добавившего файл
* Специальность (для какой специальности необходим файл)
* Курс (для какого курса необходим файл)
* Примечание

Все пункты описания файла необходимы для успешного поиска нужного материала.

4) Образовательная система должна содержать **чат**, для общения и обсуждения заданий с преподавателем.

**5) Веб-интерфейс**

ПС должно быть доступно в независимости от используемой платформы и местонахождения пользователя. Система устанавливается на общедоступном сервере в Интернете.

6) Образовательная система должна содержать страницу или модальное окно формирования комментариев

**3.3.2 Требования к аппаратному и программному обеспечению**

**1) Объем памяти.**

Суммарный объем жестких дисков сервера должен быть не менее 2 ГБ[[1]](#footnote-1) на человека-пользователя, т.е. около 10 ТБ2 (при планируемой нагрузке в 500-1000 пользователей.). Необходимо оставить возможность расширения системы, увеличения объема памяти. Это может понадобиться в связи с повышением статуса образовательной системы с уровня института до уровня всего университета и выше.

**2) Пропускная способность.**

Образовательная система должна позволять работать не менее 100 пользователям одновременно. Пропускная способность не менее 100 МБ/с. Пользователи системы должны быть ограничены в скорости работы с ней. Необходима возможность расширения пропускной способности.

**4) Системные требования**:

Операционная система: Windows 7, 10; Linux.

Оперативная память: 128 МБ.

Процессор: 433 МГц.

Программные средства: web-браузер.

**5) Плата за пользование.**

Система должна быть бесплатной для студентов и преподавателей данного института. Вход в систему должен быть защищен паролем. Для каждого приоритетного пользователя системы создается личный кабинет. Если у пользователя возникли проблемы с авторизацией, он должен иметь возможность связаться с администратором по средствам системы.

**3.3.3 Требования к реализации**

Необходимо разработать систему включающую в себя web-интерфейс, созданный при помощи языков Javascript и PHP. Приложение должно поддерживать базу данных. База данных создается при помощи СУБД PostgreSQL.

**3.4 Заключение**

В ходе выявления требований к будущей образовательной системе был сформирован ряд четких условий, функций, аппаратных аспектов необходимых для ее реализации. На основании проведенного анализа можно приступать к проектированию программного средства.

1. ГБ – гигабайт, единица измерения информации (1 ГБ = (1024)3 байт)

   2 ТБ – терабайт, единица измерения информации (1 ТБ = (1024)4 байт) [↑](#footnote-ref-1)